

Université de Lille, Sciences et Technologies

École doctorale : Sciences de l'éducation

Laboratoire Cirel - Trigone

Thèse de doctorat
Spécialité : Sciences de l'Éducation

Présentée et soutenue publiquement par
Thierry Danquigny

Manières d'apprendre en contexte d'évolution technologique

Puissance et pouvoirs d'agir d'étudiants à l'Université

Le 13/01/2015

Devant le jury composé de :

Brigitte Albero, Professeur (Rennes 2), Rapporteur

Eric Bruillard, Professeur (ENS Cachan), Président

Pierre-André Caron, Maître de conférences (Lille1), Co-encadrant de thèse

Gilles Leclercq, Professeur (Lille1), Directeur de thèse

Didier Paquelin, Professeur (Bordeaux 3), Rapporteur

Résumé

Le développement des technologies numériques dans les sociétés industrielles engendre de nouveaux objets et autorise la création de nouveaux dispositifs pour communiquer, s'informer, apprendre ou se distraire. Les institutions académiques s'approprient ces technologies et renouvellent la question de l'usage du numérique dans le cadre des enseignements et de la pédagogie.

Une des problématiques de l'enseignement supérieur est de rendre attractives ses possibilités d'accueil et d'enseignement. L'attractivité peut se démontrer par une capacité à être en phase avec l'environnement et plus particulièrement avec les nouvelles générations, nées avec les technologies numériques. S'adapter à de nouveaux publics, c'est aussi comprendre et anticiper un monde qui vient. Dans cette recherche, il s'agit d'évaluer et comprendre en quoi les technologies numériques transforment notre environnement. Cette question s'intègre dans une longue tradition intellectuelle d'évaluation du rôle de la technique dans la société. La spécificité de cette recherche est d'établir un bilan dans le contexte d'une université et de s'inscrire dans l'étude d'un processus qui dit de nos choix civilisationnels. En filigrane, le moteur de cette recherche est le côtoiement incessant et persistant de ce que nous sommes et de l'infini de nos possibles.

Définir un projet :

Ce projet trouve son origine dans un questionnaire sur l'agir humain en un moment dit historique de révolution ou de transition numérique. La question du numérique et son incidence sur le développement cognitif a été abondamment posée par le monde de la recherche. L'invention langagière de « natif du numérique » ou « digital native » a par exemple cristallisé suppositions, passions et émotions sur ce que seraient les nouvelles générations influencées par cette « révolution numérique ».

Dans le cadre de l'Université Lille1, dans un contexte de transformations techniques de l'environnement, j'étudie périodiquement comment les étudiants, utilisent les moyens technologiques disponibles dans l'environnement pour mener à bien leurs études dans un temps et un espace choisis par eux. Cette étude périodique est définie pour évaluer des évolutions et établir un constat d'écart entre la réalité et les idées que nous pouvons avoir sur les nouvelles générations et notre rapport aux technologies numériques.

Les principaux apports de cette recherche :

Sur la base d'entretiens et de questionnaires, nous avons étudié l'activité étudiante en situation d'études. La confrontation avec le terrain a permis de préciser l'objet de recherche centré essentiellement sur l'activité d'étude décidé par soi, dans le cadre de révisions, de recherches ou de prises de notes. Entretiens, observations et questionnaires s'appuient sur un cadre théorique assurant la stabilisation de grilles d'entretiens et de variables d'analyse. Le cadre théorique est fondé à proposer un ensemble de concepts intemporels pour comprendre des processus et des moments aux propriétés très changeantes. L'analyse des résultats nuance l'idée de nouvelles générations tout en ne réduisant pas son intérêt et en insistant sur le potentiel de la dynamique hommes-technologies. La description de ce potentiel est opérée à partir des distinctions et complémentarités entre puissance/pouvoir, environnement/milieu, numérique/analogique et nature/culture. En contexte académique, l'insistance à préciser ces distinctions s'avère être structurante et éclairante quant à nos rapports à la technologie et à la manière dont nous concevons et engageons notre devenir. Cette thèse en propose l'illustration dans le cadre de l'Université Lille1.

Remerciements

Je remercie Monsieur Eric Bruillard, professeur des Universités à l'ENS Cachan, pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de ma soutenance de thèse.

Je tiens à remercier particulièrement mon directeur de thèse Monsieur Gilles Leclercq pour avoir su m'écouter et me guider tout en respectant ma liberté de réflexion. Je remercie mon co-encadrant Monsieur Pierre-André Caron pour avoir su me faire préciser mes pensées, me soutenir dans mes reformulations. Je suis très reconnaissant envers mon directeur de thèse et mon co-encadrant pour m'avoir transmis une partie de leur expérience de chercheur.

Je remercie les membres du jury pour leurs recommandations, suggestions et propositions.

Je remercie les membres de mon laboratoire qui m'ont prêté une oreille attentive et dont les conseils réconfortants et constructifs font que cette thèse a pu aboutir. Merci donc à Anne-Catherine, Annie, Katell, Raquel, Thérèse, Véronique, Alain, Bertrand, Cédric, Jean C., Jean H., Julian, Mokhtar.

Je remercie mon Université pour avoir autorisé et soutenu mon projet. Cette thèse s'inscrit ainsi dans un devenir au sein de l'Université de Lille. Je remercie l'équipe du SEMM (Service Enseignement et MultiMédia) que j'ai l'honneur de diriger et qui, dans le cadre de son activité, aura inspiré et encouragé mes travaux.

Je remercie mes collègues des autres universités qui ont toujours manifesté intérêt et soutien. Les nombreux échanges que nous avons sur l'usage du numérique dans l'enseignement, les expériences partagées, les projets menées ensemble et ceux à venir nourrissent cette recherche. Un merci tout particulier à l'ensemble des collègues du groupe TICE de l'Université Numérique en Région Nord-Pas-de-Calais ainsi que les collègues de la COMUE Lille Nord de France.

Une recherche ne peut se faire sans terrain. Je tiens donc à remercier l'ensemble des étudiants et des enseignants qui contribuent à faire vivre cette recherche.

Une thèse s'immisce dans votre vie privée. Elle occupe les pensées. Elle structure les espaces physiques. Elle organise les week-ends. Elle se charge de votre agenda. Elle s'occupe de vos loisirs et gère vos vacances. Elle vous emmène là où vous ne pensiez pas aller. Elle vous ouvre sur ce que pouviez effectivement être. Vous ouvrez les yeux et vous découvrez des reliefs inattendus, des contrastes insoupçonnés, de l'ordre, du chaos et à la faveur d'un nouveau chemin vous acceptez l'inconnu. Y-a-t-il encore quelqu'un avec vous ? C'est bien là que l'on reconnaît les siens. Oui, ils sont toujours là. Parents, sœur et amis, ils vous accompagnent. Un merci tout particulier à Patricia, ma compagne, pour sa patience, sa présence attentive et stimulante.

À mes parents.

Sommaire

Introduction générale	11
Chapitre 1) Émergence et développement d'un ordre numérique	47
1.1) Introduction au Chapitre 1	48
1.2) L'informatisation de la société.....	51
1.2.1) Conséquences de l'informatisation.....	51
1.2.1.1) Informatisation et autonomisation	54
1.2.1.2) L'informatisation et influence des modes de vie.....	57
1.2.2) Radicalisation de l'informatisation : conséquences du mode connecté.....	60
1.2.3) Conclusion	65
1.3) La construction de la notion d'individu	67
1.3.1) Introduction.....	67
1.3.2) Individu et société	67
1.3.3) Stratégies de l'individu.....	69
1.3.3.1) La question de la rationalité.....	70
1.3.3.2) Se concentrer	74
1.3.3.3) Vivre dans une organisation.....	76
1.3.3.4) Vivre en société.....	78
1.3.4) Conclusion	80
1.4) Individu et modernité	82
1.4.1) Introduction.....	83
1.4.2) Définir la modernité	85
1.4.3) Le support	86
1.4.3.1) La propriété privée.....	87
1.4.3.2) La protection sociale.....	87
1.4.3.3) Conséquences du support institutionnel	88
1.4.4) Après la modernité	89
1.4.4.1) Société postmoderne et société hypermoderne.....	90
1.4.4.2) Individualisme concret.....	93
1.4.4.3) Portrait de l'individu hypermoderne	96
1.4.4.4) Qualification des supports : l'abstrait et le concret	99
1.4.4.5) Modèles pédagogiques et conceptions de la modernité.....	103
1.4.5) Conclusion	108
1.5) Conclusion du Chapitre 1	110
Chapitre 2) Le « digital native » en questions, du stéréotype à l'idéal-type	114
2.1) Introduction au Chapitre 2.....	115
2.2) Origines du « digital native »	117
2.2.1) Introduction.....	117

2.2.2)	Genèse du « digital native »	118
2.2.2.1)	Introduction.....	119
2.2.2.2)	Supports concrets et neurosciences	127
2.2.2.3)	Supports concrets et milieu de vie	130
2.2.2.4)	Le « digital native »	131
2.2.2.5)	Un débat.....	133
2.2.2.6)	Un enjeu.....	138
2.2.3)	Conclusion	143
2.3)	Déconstruire le « digital native»	144
2.3.1)	Définir la déconstruction.....	145
2.3.2)	Introduction : aux origines de la déconstruction.....	146
2.3.2.1)	Relativisme historique	146
2.3.2.2)	Inquiétudes sociétales	147
2.3.3)	Evaluation de la pertinence de l'expression « digital native »	151
2.3.3.1)	La déconstruction de l'expression « digital native ».....	151
2.3.3.2)	Du « digital native » à son idéal-type	161
2.3.4)	Conclusion	165
2.4)	Conclusion du chapitre 2	166
Chapitre 3)	Milieu et expression de la puissance et des pouvoirs d'agir.....	170
3.1)	Introduction au chapitre 3.....	172
3.1.1)	Concept de puissance	174
3.1.2)	Concept de pouvoir d'agir	178
3.1.3)	Puissance d'agir, pouvoir d'agir et <i>conatus</i>	180
3.1.4)	Vers un cadre théorique pratique.....	181
3.2)	Le concept de milieu	183
3.2.1)	Environnement et milieu technique	189
3.2.1.1)	Milieu intérieur – milieu extérieur.....	190
3.2.1.2)	Milieu technique	193
3.2.1.3)	La Technique comme milieu.....	196
3.2.1.4)	Les marges de liberté de l'individu	200
3.2.2)	Genèse du Milieu	202
3.2.2.1)	Construction et stabilisation du milieu	207
3.2.2.2)	Milieu et Concept de filtre : l'influence culturelle.....	209
3.3)	Conclusion du chapitre 3 : Perspectives théoriques	214
3.3.1)	Usage du concept de milieu et de filtre : le milieu personnel.....	215
3.3.2)	Les milieux d'études.....	220
3.3.2.1)	Le concept de porosité	221
3.3.2.2)	Le milieu de prise de notes	223
3.3.2.3)	Le milieu de révision	224

Chapitre 4) Une recherche en cours d'action.....	229
4.1) Introduction au chapitre 4.....	229
4.1.1) Les étapes d'une construction théorique.....	231
4.1.1.1) Sémantique de l'expression « digital native » - année 2010.....	232
4.1.1.2) Approcher les fondamentaux humains – 1 ^{re} semestre 2011.....	234
4.1.1.3) Intégrer le phénomène culturel – 2 ^e semestre 2011.....	235
4.1.1.4) Fondement théorique du concept de milieu – année 2012.....	236
4.1.1.5) L'idéal type « digital native » – 2 ^e semestre 2012.....	236
4.1.1.6) Entre analogique et numérique - 2 ^e semestre 2012.....	236
4.1.1.7) La structuration des milieux – 2013.....	237
4.1.1.8) Evolution de la problématique.....	237
4.1.2) Terrain de recherche : L'Université Lille1.....	238
4.1.2.1) Structure de l'effectif étudiant.....	238
4.1.2.2) Equipement des étudiants.....	239
4.1.2.3) Politique numérique.....	239
4.1.2.4) Conditions pédagogiques étudiantes.....	243
4.2) Méthodologie et résultats.....	245
4.2.1) Construction de l'enquête.....	246
4.2.2) Méthodologie des entretiens, évolutions du cadre théorique et des questions de recherche.....	250
4.2.2.1) Grille d'analyse.....	250
4.2.2.2) Guide d'entretien.....	253
4.2.2.3) Trame de l'exploration.....	257
4.2.2.4) Bilan des entretiens.....	260
4.2.2.5) Enrichissement conceptuel.....	269
4.2.3) Méthodologie des questionnaires et résultats.....	272
4.2.3.1) Observations terrain et préparation des questionnaires.....	273
4.2.3.2) Premier questionnaire.....	277
4.2.3.3) Deuxième questionnaire.....	287
4.2.3.4) Troisième questionnaire.....	293
4.2.3.5) Bilan des questionnaires.....	297
4.3) Conclusion du chapitre 4.....	304
Conclusion générale.....	307
Annexe.....	336
Analyse Premier Entretien.....	336
Structure des questionnaires.....	356
Analyse détaillée du premier questionnaire.....	365
Analyse détaillée du deuxième questionnaire.....	388
Analyse détaillée du troisième questionnaire.....	406

Bibliographie.....	413
Index Auteurs	424
Index Thématique	428

Personne, en effet, n'a déterminé encore ce dont le corps est capable ; en d'autres termes, personne n'a encore appris de l'expérience ce que le corps peut faire et ce qu'il ne peut pas faire, par les seules lois de la nature corporelle et sans recevoir de l'âme aucune détermination. Et il ne faut point s'étonner de cela, puisque personne encore n'a connu assez profondément l'économie du corps humain pour être en état d'en expliquer toutes les fonctions ; et je ne parle même pas ici de ces merveilles qu'on observe dans les animaux et qui surpassent de beaucoup la sagacité des hommes, ni de ces actions des somnambules qu'ils n'oseraient répéter durant la veille : toutes choses qui montrent assez que le corps humain, par les seules lois de la nature, est capable d'une foule d'opérations qui sont pour l'âme jointe à ce corps un objet d'étonnement. (Spinoza, Éthique, III, Proposition 2, Scolie)

Introduction générale

Pendant une cérémonie religieuse, un enfant de trois ans s'amuse avec le smartphone de ses parents. Un homme traverse la rue le téléphone collé à l'oreille. Une femme semble parler seule dans sa voiture. Dans une bibliothèque, des grands parents envoient un mail à leurs petits-enfants. Une jeune fille, dans le métro, lit les actualités en glissant le doigt sur une surface tactile. Une autre prend des photos de ses notes de cours pendant qu'une troisième joue avec une des déclinaisons vidéo du casse-briques. Sur un banc, un jeune homme attend. Il porte un casque audio. Une joggeuse, équipée d'un mp3, le croise. Dans une salle d'études, des étudiants ont disposé autour d'eux, des classeurs et un ordinateur portable. Un étudiant isolé lit un document sur un ordinateur fixe; un autre sur une tablette, un smartphone ou un ordinateur portable. Sur les tables d'une bibliothèque universitaire, des étudiants recopient un cours sur des fiches bristol à partir d'un photocopié, d'une tablette, d'un ordinateur portable et d'un ordinateur fixe. Des notes de cours ou des photocopiés sont surlignés. Sur une table, une trousse a libéré l'ensemble de ses surligneurs bigarrés. Assis dans un couloir, un étudiant consulte ses mails depuis son ordinateur portable. Devant l'entrée de la salle d'examen, des étudiants parcourent fébrilement des fiches de cours, des cahiers. Dans le métro, un étudiant est plongé dans la lecture d'un livre d' « heroic fantasy ». Plus loin, toujours dans le métro, une dame assise près de son mari lit un roman sur son e-book. Dans la rue un piéton se fie à son GPS. Près d'une fontaine deux jeunes partagent leurs musiques avec une oreillette.

Ainsi, dans les sociétés industrialisées ou post-industrialisées¹, le quotidien est peuplé de moyens² pour s'informer, étudier, communiquer ou se distraire. Ces tranches de vie aisément observables témoignent de la présence de moyens traditionnels comme l'usage du papier et de moyens numériques comme l'ordinateur embarqué dans un smartphone ou une tablette tactile. Un premier ensemble historique de moyens analogiques³ existe désormais avec un autre ensemble de moyens

¹Max Weber définissait les contours théoriques d'une société capitaliste, Raymond Aron (1960), le concept de société industrialisée, Alain Touraine (1969) et Daniel Cohen (2006) le concept de société post-industrielle ou d'hyper-industrialisée. Cette note insiste sur une intention du monde scientifique à qualifier les époques pour en expliquer les évolutions les plus singulières.

²Le terme « moyen » est à nuancer et peut faire l'objet de confusion. Dans cette thèse, le terme « moyen » est compris en tant qu'intermédiaire entre l'individu et l'objet de son activité. Pas seulement outil car trop réducteur (Bruillard, 1997b) et pas seulement instrument, le moyen est alors compris comme étant d'une potentielle utilité pour un projet. Le moyen peut alors être compris comme outil et/ou instrument. Bruillard (1997b), en contexte éducatif, relève ainsi que le choix d'une terminologie influence l'usage, crée une réalité et révèle croyances et valeurs.

³En écho à Albergo (2010), l'explication de la catégorie « technologie » en sous-catégories analogique et numérique entend mettre en évidence une dualité que le terme générique « technologie » masquerait.

numériques⁴. À l'individu se pose alors la question du moyen le plus adapté en fonction des situations. Les choix peuvent être pratiques, esthétiques, opportunistes, en phase avec des situations inédites, militantes ou idéologiques. L'achat d'un billet de train, le passage en caisse, la lecture des journaux, la prise de notes, la prise de rendez-vous, un type de formation sont sujets à arbitrages. Pour les situations les plus courantes de la vie quotidienne, l'individu est situé dans un environnement⁵ offreur de solutions⁶. Chacune de ces situations trouve une solution grâce à des alternatives analogiques ou numériques. Ces alternatives, numériques et analogiques, en concurrence ou complémentaires, structurent notre environnement et proposent aux corps qui s'y meuvent des manières d'agir. Le numérique ajoute à l'analogique de nouvelles manières d'agir. Le GPS tend ainsi à remplacer la carte papier. La lecture des journaux papier diminue au bénéfice des éditions numériques. Le livre devient progressivement e-book. L'ensemble de la société intègre ces évolutions et les systèmes éducatifs en évaluent les opportunités d'usages. Ainsi depuis les débuts de l'informatique et du développement des moyens de communication, l'école renouvelle ou prolonge une réflexion pour envisager autrement les apprentissages (Bruillard, 1997 ; Perriault, 2002).

Les technologies numériques transforment les manières d'entrer en contact avec autrui et soi-même. La transformation est constatable objectivement par la simple observation des corps en mouvement, des attitudes, des positions ou des manières d'organiser le temps. Les instantanées de vie de cette introduction en sont la démonstration. Au-delà de la simple observation quelle est l'importance de ces technologies numériques dans la vie des individus et en particulier en situation d'études ? *L'irruption* des technologies pour l'individu ou la découverte par le naissant est-elle analysable de la même manière ? Les technologies numériques enrichissent une discussion sur les relations entre humains et objets techniques et questionnent continûment notre rapport à l'environnement, au milieu humain et à soi-même.

Historiquement les rapports des hommes aux technologies sont ambivalents. Les technologies peuvent être accusées de détourner l'homme de sa nature fondamentale ou bien être consacrées pour leurs pouvoirs à le libérer.

Tout en construisant une démarche dépassionnée et critique⁷, j'inscris cette recherche dans une discussion historique sur l'usage des technologies numériques pour l'apprentissage. Cette recherche

⁴Sur la catégorisation numérique / analogique, le chapitre 1 en précise les nuances. Comprendons l'analogique par les moyens "papier", l'écriture manuscrite et la nécessité de se mouvoir dans l'espace. Comprendons le numérique par les moyens mobilisant une interface dépendante d'un dispositif électronique.

⁵L'environnement est dans ce contexte compris comme étant celui créé par l'humain. Dans la suite de cette recherche, je distinguerai environnement et milieu.

⁶Le terme « solution » est compris pour nous comme étant moyen pour être acteur dans sa vie et dans la société. Nous reprenons le terme « acteur » d'Alain Touraine avec le principe de revendication à être acteur. (Touraine, Critique de la modernité, p. 302)

⁷Bruillard (2011) insiste sur la nécessité d'adopter un point de vue critique sur les relations entre TIC et système éducatif afin de penser la relation au numérique de manière non idéologique.

se focalise sur l'apprentissage en situation d'étude à l'Université. La focalisation, terme emprunté à l'optique et au métier de Spinoza signifie une approche progressive et compréhensive du *contexte*⁸ de vie jusqu'à l'individu en activité. De l'environnement terrestre à l'activité micro-individuelle, ma recherche analyse en contexte l'étudiant en situation d'études. La prise en compte des évolutions *sociotechniques*⁹, l'usage des technologies numériques dans le domaine¹⁰ académique, la mise en perspective dans le cadre de l'apprentissage individuel et l'importance des arbitrages individuels dans le domaine académique¹¹ en constituent les thématiques principales. Ces thèmes s'inscrivent dans une discussion sur la compréhension des relations entre le *technique* et le *social*. Dans le cadre d'une analyse sociotechnique, *social* et *technique* sont compris de manière systémique. Au regard du cadre sociotechnique, la distinction entre social et technique semblera par ailleurs artificielle. Social et technique, dans cette recherche, se comprennent ensemble tout en distinguant les concepteurs et les usagers. Les concepteurs contribuent à créer un environnement technique qui se propose comme un déjà-là aux naissants usagers. Les usagers eux-mêmes peuvent être concepteurs. Le social constitué de fondamentaux humains et d'interactions entre les humains rend possible l'émergence de moyens techniques. La technique est ce que l'humain pense, élabore, construit, adapte et capitalise. L'environnement technique est ainsi un ensemble de moyens disponibles en évolution. Les individus sont ainsi tour à tour concepteurs et usagers, agis et acteurs.

Dans cette recherche, je m'intéresse à ces moments de prise de contact entre un individu et un moyen disponible dans l'environnement. Sous la forme d'objets ou d'ensemble d'objets, le moyen sera sélectionné dans l'environnement, conçu par autrui ou élaboré par soi-même. À partir d'un

⁸L'usage des termes *environnement* et *contexte* sont compris au sens de Quéré (1997, p. 22). *L'environnement* est un ensemble de choses disponibles. L'environnement technique est un *contexte* de vie qui procède d'une sélection chargée d'intentions. Dans cette thèse, le terme *contexte* désigne un agencement de l'environnement technique fortuit ou déterminé que l'individu rencontre. Dans cette thèse, *milieu technique* (Chapitre 3) sera préféré à *environnement technique*

⁹Albero (2010), propose de reconsidérer la relation aux objets techniques non plus dans le seul sens utilitaire mais aussi selon un point de vue systémique. Le terme *sociotechnique* traduirait ainsi la nécessité d'une analyse simultanée des phénomènes sociaux et techniques. Le terme lui-même serait par ailleurs, pour l'auteure un compromis temporaire dans la compréhension de notre société. Albero (2010b) mobilise un corpus théorique dans les champs anthropologiques, paléontologiques, ethnologiques ou historiques pour comprendre et analyser les relations entre évolution technologiques et pratiques éducatives. Le cadre sociotechnique stimulerait l'émergence d'un nouveau cadre d'analyse du fait technique dans le domaine académique.

¹⁰Le terme de « domaine » est préféré à celui de « sphère ». Le domaine intègre la définition de territoire. Un territoire n'est pas nécessairement régulier. La cohabitation de différents territoires intègre la notion de frontières plus ou moins poreuses. La sphère appelle davantage une structure régulière aux contours fermés. Les domaines ou territoires peuvent être enchâssés ou entremêlés. Avec le domaine, la métaphore territoriale et de milieu semble plus appropriée que l'usage de sphères.

¹¹Leclercq & Faulx (2011) montrent par exemple comment l'étudiant reconstruit des espaces à l'intérieur d'un cadre imposé.

Paquelin (2009), étudie comment se construisent les usages ainsi que les conditions de leur genèse en contexte d'évolution technologique.

Caron & Heutte (2013) étudient comment les dispositions de l'apprenant négocient avec les effets structurants d'un dispositif éducatif.

environnement déjà-là, les questions dérivées concernent les libertés de l'individu, ses marges de négociations dans le quotidien et ce qui est en son pouvoir.

Cette thèse s'inscrit dans un travail de recherche débuté fin 2009 sous la forme de communications et d'écrits¹². Les questions principales de ces interventions sont d'apprécier la réalité de changements technologiques annoncés et d'en évaluer la portée dans le domaine académique et plus particulièrement à l'Université. Le moteur de cette recherche est sans doute lié à l'observation de l'arrivée progressive dans les années 1980 puis accélérée dans les années 2000 des technologies numériques dans la vie quotidienne des individus. Ma position de responsable du développement de l'usage de technologies pour l'apprentissage à l'université aura de surcroît constitué un des déclencheurs de cette recherche.

Mes premiers écrits étaient marqués par une première phase d'*étonnement*. La visibilité croissante d'un discours sur les nouvelles générations, le renouvellement rapide des technologies, l'apprentissage des technologies numériques en dehors du système éducatif, les difficultés du système éducatif à prendre en compte l'informatisation de la société ainsi que le rôle de l'Université *acteur* ou *réformateur* de la société furent les premiers tropismes. Cette recherche vise à décrypter le sens des actes quotidiens en situation d'apprentissage. Les thèmes énoncés sont ainsi une source d'inspiration pour construire un cadre d'analyse de l'étudiant en situation d'études. Après avoir constaté¹³, par observation ou quantitativement (Donnat, 2009¹⁴), l'installation croissante de nouveaux moyens numériques pour communiquer, s'informer, se distraire ou apprendre, que pouvons-nous en déduire des pratiques d'études d'étudiants à l'université ? Les situations étudiées concernent l'activité étudiante confrontée au face-à face entre un ordre analogique et un ordre numérique en devenir¹⁵. Tout au long de cette thèse se pose la question de la manière dont *des* étudiants, dans *une* université, utilisent les moyens disponibles et accessibles pour mener des activités d'apprentissage. Cette recherche porte un diagnostic sur ce que les étudiants *font* et *peuvent* faire ainsi qu'une mise en perspective sur ce qu'ils *pourraient* faire.

¹²Danquigny (2012, 2013)

¹³« *La simple opinion commune sur la rhétorique numérique peut trouver son origine dans l'observation des pratiques communes mais peut aussi être véhiculée par la presse : « les outils de création qu'il s'agisse d'un ordinateur, d'un téléphone portable ou d'une caméra se sont considérablement banalisés* », observe l'artiste multimédia française Judith Darmont, pionnière de l'ère numérique. Elle avait 20 ans au début des années 1990, quand les ordinateurs ont conquis le monde. (...) » (Le Monde, 31 mai 2014, Cultures et Idées)

¹⁴Ce rapport produit régulièrement à l'initiative du Ministère de la Culture figure parmi les nombreux bilans faisant état d'une progression régulière des usages de nouveaux dispositifs numériques. Le point commun de l'ensemble de ces rapports est d'annoncer une augmentation des usages selon l'âge et la classe sociale. Dans le domaine du commerce (Fevad, 2013) ou le domaine socio-économique (TEF, 2013), est démontrée une présence croissante des technologies numériques dans les activités quotidiennes.

¹⁵Nous considérons le numérique comme une nouvelle alternative de l'agir au quotidien. Nous posons dans cette introduction l'usage d'une typologie de moyens d'agir dans le monde ...

L'origine de cette thèse est fondée sur le constat d'une évolution constante et accélérée des technologies de la communication et de l'information, l'observation¹⁶ de la présence croissante de nouveaux objets technologiques matériels ou immatériels tels que les smartphones ou les services web et un questionnement sur l'incidence de ce contexte sur les manières d'être, d'agir et d'apprendre. Cette introduction générale définit notre recherche et en explique ses origines. Dans cette introduction générale, je présente les premiers éléments permettant d'en décrire les origines. Les éléments constitutifs du cadre théorique sont exposés. Le cadre théorique est développé au chapitre 3 et reste présent en arrière-plan de l'exposition. Ce parti pris s'explique par l'intention d'envisager la situation d'étude selon une approche historique. L'approche historique sert la compréhension d'un processus. La saisie simultanée de phénomènes historiques et en cours structure la thèse en un diagnostic et une mise en perspective. Cette approche autorise une prise de recul par rapport aux phénomènes étudiés et une posture relativiste quant au sens que nous donnons à notre existence. À une échelle plus modeste, il s'agit dans cette recherche de proposer un cadre de travail qui appréhende l'activité étudiante et ce qui la détermine.

Cette posture s'explique par une recherche personnelle sur ce qui fait l'humanité et un questionnement quant à son devenir. Ces recherches personnelles que les hasards de la vie et ses contingences contrarient mais aussi renforcent, trouvent dans cet écrit, une issue.

¹⁶Sans présupposer une importance pour les individus.

Aux origines d'une recherche : retour au XX^e siècle

Dans cette section, j'explique les éléments fondateurs de ma recherche. Je reviens sur un constat des évolutions technologiques en cours, ma position professionnelle, le positionnement de cette recherche et ses motivations. Le constat principal est un apparent développement des moyens techniques pour apprendre en autonomie¹⁷ et la banalisation de leur présence dans l'environnement dont l'effet est d'étendre nos capacités cognitives. Ces moyens sont *requis* pour « *survivre*¹⁸ » dans notre environnement. Pouvons-nous dire que nous vivons dans un environnement qui aurait perdu son caractère *naturel* ? La technique a toujours été présente. Pour l'humain, le milieu dit *naturel* n'a jamais existé sans avoir été transformé ou maîtrisé (Friedmann, 1966). L'homme a ainsi toujours été au *travail* et a toujours mis à contribution son environnement d'origine, c'est une de ses *conditions* d'existence¹⁹ (Arendt, 1983). Depuis les débuts de l'humanité, entre un être humain et le projet d'activité, des médiations sous forme d'objets matériels s'interposent et constituent des supports pour l'achèvement d'une tâche. Les objets matériels ont donc été et sont toujours présents dans la vie quotidienne de l'homme. Cette évidence est aussi pour moi une source d'étonnement. *L'étonnement* conduit à pratiquer un regard à la fois *impliqué* et *distancié*. *Impliqué*, pour *comprendre* comment les étudiants mettent en œuvre les moyens accessibles dans le cadre de la pratique d'études et quel sens les étudiants donnent à leur activité. J'inscris donc cette recherche dans le champ méthodologique de la sociologie compréhensive (Weber, 1992) ou compréhension sociologique²⁰. L'objectif de cette thèse est donc de comprendre le sens de l'activité étudiante dans un environnement travaillé par la dynamique analogique/numérique²¹. *Distancié*, Il ne s'agit pas pour moi de relever de *bonnes* ou de

¹⁷Apprendre en autonomie est à comprendre à plusieurs niveaux. Les moyens disponibles tels que le web en propose autorisent ou rendent possible une appropriation décidée par soi et à son bénéfice. Apprendre en autonomie requiert cependant des compétences. Ce sont des compétences d'ordre métacognitives. Linard (2003) décrit l'autonomie par un réflexe de conservation de l'intégrité individuelle et par une intention individuelle à agir. Les moyens de type rendent possible une autonomie comme le livre papier peut autoriser l'auto-formation mais il n'en demeure pas moins que l'autonomie avant d'être présentée en évidence sociale est aussi un travail sur soi et avec soi. Le Chapitre 1 en étudie les conséquences sur l'individu.

¹⁸Le verbe « survivre » pourra sembler inapproprié relativement à mon propos mais il entend cependant ancrer une démarche de recherche des fondamentaux humains que la biologie détermine.

¹⁹« (...) *Les hommes ne se contentèrent plus d'observer, d'enregistrer et de contempler ce que la nature telle qu'on la voit était prête à livrer, mais se mirent à prescrire des conditions et à provoquer des processus naturels*. *L'évolution qui perfectionna sans cesse l'art de déclencher des processus élémentaires qui, sans l'intervention de l'homme, seraient demeurés virtuels et n'auraient peut-être jamais eu lieu, aboutit finalement à un véritable art de « faire » la nature, autrement dit de créer des processus « naturels » qui n'existeraient pas sans l'homme et que la nature terrestre semble incapable d'accomplir elle-même, encore que des processus analogues ou identiques puissent être phénomènes courants dans l'univers qui entoure la Terre.* » (Arendt, 1983, pp. 295-296) Hannah Arendt, très marquée par la seconde guerre mondiale, comprendra la maîtrise de l'atome comme étant l'utilisation sur Terre de moyens à l'œuvre en dehors de notre environnement mais au demeurant latents.

²⁰Dominique Schnapper (2012) afin de respecter la syntaxe allemande et pour lever une ambiguïté sur la terminologie préfère « compréhension sociologique ». « Compréhension » est entendu au sens « weberien ». Comme nous le formulons au chapitre 3, il s'agit dans cette étude de comprendre l'activité de l'individu isolé en ce qu'il est l'unique porteur d'un comportement significatif (Weber, La sociologie de la compréhension, p.318)

²¹Le terme « dynamique » est ici employé pour spécifier le caractère mouvant de la coexistence des deux ordres. Le numérique est analysé depuis quelques années en tant que rupture (Cohen, 2006), révolution ou évolution. Pour certains auteurs (Stiegler, 2008), la dynamique peut être affrontement et recherche d'imposition d'un ordre au détriment d'un autre pour des raisons économiques et de conquêtes de nouvelles opportunités de profit.

mauvaises pratiques étudiantes mais de recenser l'existant. Dans cette introduction, j'annonce un centrage sur des activités d'études précises tout en ouvrant sur le cadre plus large des conditions d'existences humaines. Le détour par ce qui constitue le contexte humain et sa dynamique me semble très adapté pour comprendre les évolutions futures. Malgré une démarche historique, j'envisage *l'inattendu* comme surgissement issue de la dynamique sociale. J'alterne entre une vision déterministe de l'histoire et une vision qui fait place à l'insoupçonné. L'ensemble de cette recherche est donc marqué par la puissance du passé et l'imprévisibilité potentielle du présent.

L'évocation du terme « puissance » impliquera la différenciation entre *puissance* et *pouvoir*. Cette thèse, à partir de la philosophie spinoziste (Spinoza, 1677) veille à opérer une distinction entre ces deux notions. Elles constituent la structure générale de cette recherche.

Les acteurs principaux de cette recherche sont les étudiants, l'université, les technologies numériques et les technologies analogiques. Avec la théorie de l'acteur-réseau²² développée par Akrich, Callon et Latour dans les années 1980 (Akrich, Callon & Latour, 2006), par *acteur*, est compris l'ensemble des *choses*²³ rencontrées dans notre environnement et ayant un rôle dans l'orientation des actions. Humains et non-humains interagissent et constituent des systèmes interdépendants. Valenduc (2005) expose encore les différentes voies d'analyse sociétale déterminées par la technique, déterminées par le social ou, à l'appui de la théorie de l'acteur-réseau, une voie médiane par laquelle *social* et *technique* sont en interdépendance. L'ensemble de cette thèse est ainsi inspiré par les relations qui se nouent entre social et technique. Dans le domaine des sciences humaines et sociales, cette recherche s'appuie sur une analyse *sociotechnique* (Albero, 2010) dont l'intention est de saisir les influences croisées entre les différents acteurs. Il s'agit donc de « *définir une approche plus large qui puisse rendre compte et des contraintes imposées par les propriétés techniques des objets et de la configuration dynamique de leurs usages par les acteurs en situation.* » (*Ibid.*, p.1). Pour Albero (2010b, p.59), il s'agit encore de dépassionner le débat entre objets techniques et éducation qui souffrirait tantôt de *déni* ou d'enthousiasme aveugle. Toujours selon Albero (2010), dans le domaine éducatif, en environnement technologique, l'intérêt porté soit aux outils, soit aux usages compromet une compréhension de l'activité d'apprentissage et de son sens. Dans le cadre de cette recherche, la dimension sociotechnique est envisagée pour l'étudiant en situation d'études. Cette recherche vise ainsi à mettre en évidence comment des individus nés dans

²² Cette théorie est très développée par Bruno Latour et contribue à la dispute sur les questions des relations individu/société. Cette dialectique est par ailleurs rejetée par Latour (Nous n'avons jamais été modernes, 2005) qui propose de dépasser le holisme (le tout sociétal déterminant les individus) et l'individualisme méthodologique (l'individu compris comme unité de base constitutif dans une vision radicale de la société). Latour (2005) serait d'avantage en phase avec Edgar Morin (Introduction à la pensée complexe, 2005) proposant un feed-back permanent entre individu et société. Cette tierce solution tendrait à dissoudre une dualité radicale.

²³ Les *choses* au sens de Spinoza comme appartenant au réel perçu.

des conditions technologiques évolutives influencent et sont influencés par leur environnement et comment ils construisent en situation d'étude leurs interactions avec le monde.

En tant qu'ensembles d'*acteurs*, les technologies analogiques, comme la lecture ou l'écriture sur papier coexistent avec les technologies numériques. Pour une large communauté d'observateurs (De Rosnay, 2006, Rifkin, 2004 ; Serres, 2012 ; Stiegler, 2006²⁴), l'évolution des technologies numériques annoncerait une mutation, une *révolution*²⁵ ou une *transition numérique*. L'évolution consisterait en une augmentation des alternatives d'actions sur l'environnement. Ces alternatives seraient évaluées par les individus à l'aune de leur efficacité et de leur pertinence à résoudre les situations rencontrées. Cette recherche étudie ces arbitrages entre l'analogique et le numérique. Une de ces ambitions est de constituer un ensemble d'indicateurs fondés à définir la réalité d'une transition numérique. L'observation conjointe de l'utilisation des technologies numériques et analogiques en contexte d'études sera donc un des objets de cette thèse.

En tant qu'acteurs en situation, les objets disponibles dans l'environnement recèlent une réserve de potentiels amplificateurs de l'action humaine. Hommes et technologies sont posés comme étant des réserves de puissances qui se rencontrent. Étant posé que la technologie est une réserve de puissance, comment cette réserve est-elle utilisée en situation d'apprentissage ? Comment les étudiants prennent-ils la mesure de cette puissance et la prennent-ils en compte dans leurs apprentissages ? Ces questions prennent sens dans un environnement de plus en plus peuplé de moyens technologiques et à même de remplir un nombre croissant de fonctions. Les moyens sont annoncés eux-mêmes par le marketing technologique comme étant parés de vertus quasi magiques. L'avantage mis en avant est la capacité d'accéder plus vite et mieux à des services toujours plus proches des besoins anticipés.

La genèse de ces questions doit être comprise dans le cadre de mon histoire personnelle. Un exposé de ma condition d'étudiant dans les années 1980 sera éclairant. L'université dont je suis issu est celle du XX^e siècle. Étudiant dans les années 1980, j'ai connu les fiches cartonnées pour repérer un livre dans une bibliothèque, les déplacements physiques pour rechercher un livre, l'attente d'un livre plusieurs semaines après sa commande ou la nécessité de se retrouver en amphithéâtre pour fixer un rendez-vous. Mes premiers cours d'informatique se déroulaient sans ordinateur. Pendant un an, nous simulions l'ordinateur sur papier. À partir d'algorithmes papier, nous concevions des programmes qui jamais n'étaient déployés. En 1984, je confectionnais mon premier ordinateur personnel. Un délai était alors nécessaire pour obtenir la carte mère, les barrettes mémoires, les

²⁴La liste de références est non exhaustive.

²⁵Le terme « révolution » est utilisé depuis plusieurs décennies pour qualifier le développement de l'informatique. En 1986 Servan-Screiber affirmait ainsi : « les chocs pétroliers furent tels que le monde oublia d'apercevoir la naissance d'une révolution d'une plus grande force et d'une plus grande importance : celle de l'informatique » (*Ibid.*, p.14)

lecteurs de disquettes. L'unique affichage des commandes *MS-DOS*²⁶ vert sur fond noir était en soi une victoire sur la *matière*. La réalisation était ainsi précédée de multiples contraintes²⁷ qui consistaient à maîtriser non pas les règles de l'environnement naturel mais celles créées par l'homme. La victoire n'était pas une victoire de l'homme sur la nature mais de l'homme sur la technique elle-même. Nous découvrons la puissance latente de l'agencement des composants. Cette période était l'ère des bricoleurs informatiques. Ce qui prévalait était de découvrir ce que l'on pouvait faire d'un ordinateur. Les débuts du numérique cultivaient davantage le fond que la forme. Progressivement, les années 1980 ont vu se renforcer le soin apporté à la forme. Nous vivons les débuts du marketing technologique. Le message principal était et est toujours de suggérer une efficacité plus grande dans sa vie professionnelle et quotidienne. L'époque était marquée par un discours sur les bienfaits compétitifs de la *télématique*. Se profilait la compétition internationale et la nécessité de développer rapidement un savoir-faire technologique. La technique se faisait *enjeu* (Ellul, *La Technique enjeu du siècle*, 2008²⁸) ou *défi* (Lussato, *Le défi informatique*, 1982²⁹ ; Servan-Schreiber, *le défi mondial*, 1986³⁰). Les technologies numériques étaient alors comprises comme étant nécessaires pour porter remède aux crises et offrir un nouvel élan à la croissance. La technologie, comme l'industrie a pu et peut l'être, était un défi, une solution, une nécessité ou une source de pouvoir et de domination. Porté par une recherche innovante, le *Minitel* s'invitait dans les foyers. La télématique suggérait que l'écran pouvait être autre chose qu'un diffuseur de programmes sur lequel nous n'avions pas prise. Dans le domaine du numérique, ce siècle annonçait des évolutions technologiques. Les observateurs et acteurs n'avaient pourtant pas toujours anticipé toutes les implications du phénomène. Jacques Lesourne

²⁶MS-DOS était un système d'exploitation pour les premiers ordinateurs personnels. Le MS-DOS facilitait l'usage de l'ordinateur en ajoutant entre l'humain et la machine un langage de communication plus aisément manipulable que l'assembleur, langage au plus proche des composants électroniques. Avec le MS-DOS progressivement, la complexité électronique était masquée. Ce masquage prend désormais une dimension absolue avec les nouveaux dispositifs électroniques transformant de plus en plus les moyens en « boîtes noires ».

²⁷Le terme « contrainte » sera souvent utilisé dans cette thèse. Ce terme est compris comme ayant le pouvoir d'affecter l'activité. Il n'est pas possible de dire si la contrainte est bonne ou mauvaise, elle existe et oriente l'activité. Durkheim (2010) définit le fait social par les contraintes extérieures qui s'exercent sur l'homme et s'imposent à lui. « *Un fait social se reconnaît au pouvoir de coercition externe qu'il exerce ou est susceptible d'exercer sur les individus, et la présence de ce pouvoir se reconnaît à son tour soit à l'existence de quelque sanction déterminée, soit à la résistance que le fait oppose à toute entreprise individuelle qui tend à lui faire violence.* » (*Ibid*, p.109) En suivant Giddens (2012, pp. 227-228), Un phénomène est *contraignant* et/ou *habilitant*. L'apprentissage d'une langue natale contraint l'individu tout en préparant les structures cognitives du cerveau. Durkheim (2013) cependant relève le caractère ambivalent de la contrainte éducative. Analysant l'éducation : « *Si elle n'était pas toujours présente et vigilante pour obliger à s'exercer dans un sens social, celle-ci se mettrait nécessairement au service des croyances particulières, et la grande âme de la patrie se diviserait et se résoudrait en une multitude de petites âmes fragmentaires en conflit les unes avec les autres.* » (*Ibid*, p. 59) .Ainsi l'éducation contraint, protège et révèle. Pour Crozier & Friedberg (1977), la contrainte organisationnelle oriente l'activité mais est aussi une protection du collectif contre lui-même, Godelier (1984, p.15) l'individu pour s'adapter à des conditions de vie imposées par le milieu naturel développe une réponse sociale.

²⁸Ellul (2008) décrit l'évolution des expressions langagières pour qualifier le contexte.

²⁹Le « défi informatique » est le temps des questions. Ils feraient croire en la prééminence du théorique sur le pratique, de l'abstrait sur le concret. Le défi serait d'allier ce qui est opposé au risque de décliner. De même Servan-Schreiber (1986), les évolutions mondiales tendent à construire un monde évolutif pour pallier une décadence toujours possible.

³⁰La « révolution informatique » se double d'un *choc* (*Ibid*, p. 27). Les promesses du plein emploi, du plein usage des capacités individuelles sont accompagnées d'une menace et d'un défi qui est celui, pour une nation, de suivre un mouvement mondial solution unique pour éviter la décadence.

(1981, Les mille sentiers de l'avenir), président de l'association *Futuribles* présentait cependant les profonds bouleversements et pointait notre responsabilité dans l'utilisation des technologies numériques naissantes et en développement. En écrivant pour son fils, il insiste sur la formation et l'information et se demande « *si les adultes de mon âge sauront former et informer ta génération et celles qui la précèdent afin qu'elles inventent une réponse créative aux problèmes de l'avenir* » (Lesourne, Les mille sentiers de l'avenir, 1981, p. 357). L'enseignant et le prospectiviste posaient enfin une précaution oratoire : « *Encore faut-il que nous nous informions nous-mêmes, que notre horizon dépasse notre clocher, que nous sachions où est la Corée et ce qu'est un micro-processeur... (...).* » (*Ibid.*, p. 357). Les technologies rendent possibles le déplacement du regard au-delà du *clocher* et dans le même temps ces mêmes technologies rendent nécessaires la prospective. Les technologies *accélèrent* le monde (Mc Luhan, 1977; Rosa, 2013) et imposent corrélativement une vigilance accrue. *L'accélération du monde* induit pour les individus une rapidité d'adaptation. Cette caractéristique devient pour le système éducatif une compétence à acquérir et à valoriser.

De nos jours, nous n'avons jamais eu autant de moyens extérieurs à l'homme pour nous informer, nous former, accéder à l'information et bénéficier d'une capitalisation des savoirs. Passé l'étonnement de la puissance de traitement des nouveaux dispositifs numériques, mon observation suggère l'existence d'un décalage entre la complexité des situations rencontrées et les moyens disponibles pour les gérer. Les moyens des étudiants du XX^e siècle et du XXI^e siècle sont-ils différents ? La réponse est très certainement positive mais les contextes ont eux aussi changé. Qu'est-ce qu'imposent ces nouveaux contextes ? Comment les étudier ? Cette thèse s'appuie sur des manifestations de notre temps. Ainsi, la relation qui se noue entre les étudiants et les technologies numériques est l'objet principal de ma recherche. Le *digital native* ou natif du numérique en est le point d'entrée et sert à évaluer de ce qui change, ce qui est stable et en quoi stabilité et changement peuvent être questionnés.

Au même titre que l'expression « révolution numérique », le « digital native » est une création langagière destinée à définir le réel et approcher une compréhension. Le « digital native » peut certes être considéré comme un effet de mode mais il n'en reste pas moins témoin d'une époque récente³¹. Le « digital native » longtemps discuté et débattu est exemplaire de la discussion autour de la puissance technologique et de la puissance de l'humain. Il est le terrain propice à l'exploration de la rencontre des humains et de la technologie en contexte. Que se passe-t-il lorsque des humains et des technologies se rencontrent ? Qu'est-ce qui dans l'ordre des causes est premier ? Qu'est-ce qui est déterminant ? Peut-on parler en général de la relation homme-machine ou bien existe-t-il des spécificités liées à des contextes particuliers comme le contexte académique ?

³¹Le « digital native » comme nous l'étudions au chapitre 2 a été inventé dans les années 1995 avec une apogée dans les années 2000.

Le « digital native » fut ainsi pour moi une opportunité intellectuelle pour enclencher une exploration dans le domaine académique et pour étudier les questions de la nature du lien entre les hommes en devenir et les technologies en devenir, dans des situations d'étude.

Dans cette première section, j'ai évoqué des changements sociétaux suggérés et impulsés par une mise à disposition de nouveaux moyens pour agir dans le monde. Aux origines de cette recherche est donc un étonnement quant aux transformations effectives et en cours de la survenance de nouveaux moyens pour les individus. La sociologie, les sciences de l'information ou l'Histoire se sont fait l'écho de ces bouleversements induits par l'introduction d'un ou de nouveaux objets dans l'environnement. Antoine Prost dans *Regard historique sur l'éducation en France* (2007) analyse entre autres facteurs la fin de l'internat par la banalisation de la voiture qui tendait à rapprocher foyer et école. Nous pouvons ainsi observer les objets qui transforment notre quotidien et structurent notre environnement. Cette recherche en fera l'illustration. La section suivante insiste sur le caractère extraordinaire de l'effet d'un objet dans l'environnement.

Aux origines d'une recherche : La rencontre des humains et des technologies – la puissance de l'évènement.

Humains et technologies constituent un axe de recherche dans différents champs disciplinaires. La philosophie, l'anthropologie, la sociologie, la psychologie, les neurosciences ou les sciences de l'éducation en ont fait des objets de recherche centrés sur les relations que nous entretenons avec les objets que nous créons pour vivre dans l'environnement naturel et se perpétuer dans les milieux que nous créons. Le titre même de cette section est sans doute influencé par les ouvrages *Des machines des hommes* de Linard (1990), *les hommes et les technologies* de Rabardel (1995) ou *Les machines à enseigner* de Bruillard (1997). Dans cette section, j'insiste sur le principe de rencontres et d'irruption d'un nouvel objet dans un environnement stabilisé.

Les objets numériques connectés sont conçus pour proposer du nouveau, de l'imprévu, de l'inattendu et un progrès. Les nouvelles générations, en fonction de l'exploration de l'environnement découvrent des usages. Les corps prennent subitement de nouvelles postures. Des gestes inédits apparaissent. L'attention est subitement dirigée d'autres manières. Les préoccupations quotidiennes changent. L'univers mental se charge de nouvelles questions, projets, inquiétudes ou perspectives de plaisir. Lorsqu'une étudiante maintient son smartphone en main pour ne pas manquer les *SMS* reçus ou à envoyer, ce sont de nouvelles préoccupations qui s'insinuent dans son mental. Il ne s'agit pas de dire si cela est bien ou mal^{32 33}. C'est un fait social³⁴, un ensemble de nouveaux phénomènes. La banalisation des objets est parfois telle que les objets, les gestes, les situations qui nous paraissaient étonnants, un moment, sont ensuite anodins. Une fois installée une forme de stabilité, l'émergence d'un nouveau service web, un changement d'ergonomie ou encore la préconisation d'un enseignant enclenche une nouvelle dynamique. Les nouveaux objets et situations créés suggèrent, offrent alors à l'observateur, le spectacle de l'orientation nouvelle des corps dans le monde³⁵. Ce qui semblait dans le monde sensible prévisible est soudainement perturbé. Ce qui semblait impossible ou impensable devient réalité. De nouvelles manières d'agir deviennent la norme, des habilités nouvelles émergent et se renforcent. Ce qui était jadis insoupçonné devient révélation. Avant *l'évènement* ayant provoqué

³²Nous comprendrons avec Spinoza que les notions de Bien ou de Mal sont de l'ordre de la morale. Nous pourrions éventuellement dire, et c'est ce que retient Spinoza dans l'Éthique, qu'une pratique est bonne ou mauvaise pour un individu. D'autre part, dans le cadre d'une méthode *compréhensive*, nous maintenons une démarche axiologiquement neutre.

³³Les essais sont fréquents sur le sujet du recensement des usages notamment du téléphone portable. Umberto Eco (1992) dans *Comment voyager avec un saumon. Nouveaux pastiches et postiches*, évoque l'humain *tenu en laisse* par le portable. Philippe Delerm (2012), *Je vais passer pour un vieux con : Et autres petites phrases qui en disent long*, décrit les nouveaux types d'angoisse comme l'absence de nouveaux messages sur son répondeur. Amber Case (2007), *Cell Phones and their Technosocial Sites of Engagement* décrit les humains en synergie avec les nouvelles technologies.

³⁴Au sens de Durkheim (2010), le fait social émerge de la société et s'impose de l'extérieur vers l'intérieur de l'individu.

³⁵Spinoza dans l'Éthique développe les notions de mouvement et de repos.

remises en cause et bouleversements, peut-être pouvons-nous identifier un état stable, éternel, permanent. La tentation serait alors grande de décrire cet état et par extension les humains qui le peuplent. Nous aurions ainsi la description de l'état présent, un état des lieux qui difficilement nous apporterait les preuves de changement en puissance à partir de la *matière* décrite. Par analogie avec les sciences écologiques, que nous apporte comme information la croissance achevée d'un arbre ou d'un ensemble d'arbres ? Que peut-on dire du chemin parcouru jusqu'à la forme aboutie ? Envisageons une forêt ayant atteint un stade stabilisé de croissance, son *climax* (Colinvaux, 1982). La prairie, les fougères, les ronces, les arbustes et les futaies, parce que les conditions climatiques et géographiques étaient possibles, ont cédé la place aux résineux ou aux feuillus captant l'essentiel des ressources hydrauliques et solaires au détriment d'autres espèces. Invariablement, dans les forêts de l'hémisphère nord, lorsque les conditions le permettent, ce cycle se perpétue. Il suffit d'un événement pour que ce cycle se dévoile. Le feu, le vent ou les coupes nous révèlent cette puissance en germe. En situation académique, prend forme une réflexion sur les capacités propres à l'être humain que de nouveaux contextes et de nouveaux objets dans l'environnement révèlent. Le contexte académique et la population étudiante sont le cadre du terrain choisi. L'extrait ci-dessous, en forme de parabole et extrait de *La grammaire de l'imagination* de Gianni Rodari (1979) inspire l'ensemble de cette recherche. Le lecteur, avec une pierre jetée dans un étang, entre dans l'enchaînement sans fin des causes effets et nous informe sur les propriétés et potentialités du monde :

Une pierre jetée dans un étang provoque des ondes concentriques qui s'élargissent à la surface, entraînant dans leurs mouvements, à différentes distances et avec des effets différents, le nénuphar et le roseau, la barquette en papier et le bouchon du pêcheur. Ces objets qui dormaient paisiblement chacun dans leur coin sont comme rappelés à la vie, contraints à réagir, à entrer en rapport les uns avec les autres. D'autres remous invisibles se propagent en profondeur, dans toutes les directions, tandis que la pierre s'enfonce, déplaçant les algues, effrayant des poissons, engendrant sans cesse de nouveaux mouvements moléculaires. Lorsqu'enfin elle touche le fond, elle remue la vase, heurte des objets qui y gisaient oubliés et dont certains sont maintenant découverts, d'autres à leur tour recouverts par le sable. D'innombrables événements ou micro-événements, se succèdent en un temps très bref. Quand bien même en aurait-on le temps et l'envie, il serait impossible de les enregistrer tous, sans omission. (G. Rodari, *La grammaire de l'imagination*, 1979, pp. 31-32)

Cette scène décrit la rencontre d'un objet, une pierre et d'un ensemble d'objets, l'eau, le sable, le végétal, l'animal constitués de matières et de formes. Ces objets *dormaient paisiblement*. Comprenons qu'une pierre est introduite dans un milieu³⁶ qui n'attendait pas sa présence et qui fait naître un ensemble de réactions en chaînes venant modifier physiquement la position et l'état des objets présents. Les mouvements, le déplacement des corps entraînent à l'échelle de ce microcosme un ensemble d'actions réactions qui ne connaîtront pas de fin. L'infini des combinaisons entre les éléments de l'espace décrit s'inscrit dans une temporalité infinie. Les mouvements provoqués par la

³⁶Le terme de milieu est choisi et introduit ici à dessein car il servira notre étude de l'étudiant en situation de travail.

La pierre s'ajoute aux mouvements précédant l'évènement. Des fonctionnalités cachées sont révélées. Entendons-nous, cela ne signifie pas que nous méconnaissions le mouvement théorique des corps. Un observateur naïf découvrirait des mouvements, déplacements, actions et réactions avec l'étonnement premier constatant les propriétés de l'environnement. L'étang était en situation de climax. Avec la pierre, il intègre une nouvelle phase. Des potentialités non nécessairement détectables à la première observation apparaissent. Le roseau démontre sa souplesse, le poisson son esquive; la molécule d'eau sa capacité de déplacement. En un temps, un espace et selon des règles de causalité sont découvertes des lois de l'univers. Nous sommes transformés en spectateur des potentialités exprimées dans la manifestation des phénomènes provoqués par l'évènement. La puissance latente se manifeste par ses effets. Dans la grammaire de l'imagination de Rodari (1979), la parabole de la pierre à l'étang est destinée à illustrer les effets qu'un mot peut avoir sur le devenir d'une personne à court, moyen ou long terme. Telle la pierre générant des causes-effets à l'infini, un mot énoncé dispose d'un pouvoir de transformation des conduites. L'effet ne serait jamais neutre. De la confrontation avec *l'inattendu*, l'inhabituel ou l'accidentel, à partir d'un ordre en apparence stabilisé, naît un nouvel état, qu'un nouvel évènement transformera encore. Le calme apparent de l'étang et de ses habitants masque des capacités de transformations qu'un nouvel évènement révèle à notre entendement. La pierre jetée dans l'étang a une vertu pédagogique. Elle nous informe sur les possibilités de mouvements des différents objets et les objets vivants découvrent eux-mêmes de nouvelles façons de se mouvoir. La pierre affecte le monde tout étant elle-même affectée plus ou moins en fonction de sa matière. L'évènement extérieur informe sur les possibilités internes contenues dans chaque objet. Après le jet de pierre, l'univers n'est plus tout à fait comme l'instant d'avant. Il s'est enrichi de nouveaux savoirs sur les choses et leurs potentialités. L'univers a été *affecté*³⁷. Après le jet de pierre, progressivement le calme revient. Les ondes s'atténuent et disparaissent. Le sable à nouveau se dépose. Les mondes, animal et végétal, après avoir éprouvé leurs capacités, reprennent le cycle de leur vie nouvellement enrichie de savoirs nouveaux. L'observateur extérieur constate un retour à la normale mais des transformations sont capitalisées, des interactions ont été précipitées ou avancées, le cours d'une évolution a été modifié.

La parabole de la pierre à l'étang propose un enchaînement infini de causes effets qui jamais ne peut s'achever. L'introduction d'un nouvel objet dans l'environnement entraîne réactions, contre-réactions, acceptions, refus, consensus ou disputes. Akrich³⁸ (1998, p. 109), énonce ce que l'on peut dire de l'impact d'une technologie dans un *milieu* donné. L'idée d'impact appelle la pénétration

³⁷À dessein est employé un terme spinoziste en vertu du principe que toutes *choses* animées ou inertes ont un pouvoir *d'affecter* plus ou moins important. Spinoza suggère une catégorisation des *choses* selon leurs possibilités d'affect.

³⁸« Il existe plusieurs manières d'envisager la question : la plus populaire sans doute, c'est-à-dire celle véhiculée par les médias, raisonne en termes d'impacts de la technologie sur la société. Cette métaphore balistique suppose l'existence séparée d'un projectile, la technologie, et d'un milieu, la société ; la trajectoire du projectile résulte du jeu combiné de l'énergie du mobile et de la résistance du milieu dans lesquels il est propulsé (...) » (Akrich, p. 109)

balistique d'un objet dans un milieu donné ayant ses propriétés. L'air et l'eau n'ont pas les mêmes propriétés. Dans le champ des sciences humaines, les domaines académique et domestique, n'auront pas les mêmes propriétés ni les mêmes contraintes sociales. Levy³⁹ (1987, p. 211), retient davantage la notion *d'influence* pour éviter de comparer l'arrivée d'une technologie à une *météorite* (*Ibid.*, p. 43) provenant d'un *ailleurs absolu* sur lequel les humains n'auraient ni prise ni influence. Les deux auteurs s'interrogent ainsi sur la puissance des contextes sur les conduites humaines et sur le contrôle que ces humains peuvent avoir sur leur destinée.

Dans cette introduction générale et à l'origine de notre recherche, nous envisageons le principe fondateur de l'évènement comme révélateur des potentiels, des puissances existantes. Cette recherche pose ainsi la question de la puissance latente, masquée et supposée existante. Le cadre global de ma réflexion et ma manière de penser les situations seront portés par cette idée. L'objet impactant et influençant serait une technologie numérique dans une forme concrète ou abstraite, matérielle ou immatérielle. Dans le contexte des situations d'études, l'étudiant autonome devra évaluer ses manières d'apprendre en fonction des objets qu'il aura sélectionnés dans son environnement et qui feront *irruption* dans son espace mental. De bonnes ou de mauvaises manières, ce qu'il mettra en place orientera son action dans le monde et révélera ses capacités.

L'étude des manières d'apprendre devrait aider à comprendre comment le numérique est une révolution et ce que cela révolutionne effectivement. Mes premiers constats historiques et antérieurs à cette recherche sur le changement technologique, l'adaptation des individus, les pressions qui s'exercent sur les individus et les potentialités des hommes et des technologies constituent un ensemble de questions qui cherchent des réponses dans cette recherche. Les origines de ma recherche peuvent enfin se formuler sur la base d'un questionnement sur les origines et l'avenir de nos sociétés traversées par la dialectique analogique/numérique. La *compréhension* des jeunes générations en situation d'étude constitue l'enjeu de cette recherche.

Les paragraphes suivants donnent des clés de compréhension de l'ensemble de la thèse. Les cadrages théoriques de cette introduction sont repris et développés au chapitre 3. La connaissance des éléments théoriques de cette introduction sont utilisés comme grille de lecture dans les chapitres 1 et 2.

³⁹« Pour comprendre l'évolution culturelle liée à l'informatisation, nous avons tenté de renouveler l'analyse traditionnelle en termes d'« impacts » de l'innovation technique dans la société. La métaphore balistique est trompeuse car les ordinateurs ne viennent pas heurter, de l'extérieur, l'institution scolaire, l'entreprise ou la recherche scientifique : ils contribuent à restituer autrement ces nœuds sociaux. Les ordinateurs ne se contentent pas de servir l'enseignement, la gestion ou l'imagerie : ils redéfinissent l'apprentissage, le management ou la création d'images. » (Levy, La machine univers, 1987, p. 211)

Vers un cadre théorique : Ou comment contribuer à répondre aux questions fondatrices.

Dans les domaines des sciences fondamentales, la philosophie, la sociologie, la psychologie ou les sciences de l'éducation, les termes *Nouvelle ère*, *Révolution*, *transition* ou *conversion numérique* sont généralement utilisés pour commenter notre époque, consacrer une nouvelle dynamique (Serres, 2004) ou bien relativiser les changements liés à la vitesse de transmission et au volume des données sur la qualité de la communication interhumaine (Wolton, 2000) ou bien encore préciser en *quoi* est-ce une révolution (Perriault, 2002). Des changements sont annoncés comme étant sans précédent et dans le même temps se déploie un discours relativiste et parfois alarmiste. La dite « révolution numérique » devient une problématique largement relayée par la presse, les essais et la recherche. La « révolution numérique » questionne cependant des problèmes anciens et millénaires sur les rapports entre individus et sociétés et entre individus et machines. Le point de vue que nous pouvons avoir sur ces questions est une capitalisation d'un savoir historique dans les domaines philosophiques, psychanalytiques, psychologiques, économiques ou sociologiques. Les sciences de l'éducation, qui constituent le point de convergence de cette recherche, sont ainsi alimentées par une pensée riche pouvant difficilement faire l'économie du passé pour comprendre l'activité d'études. L'étudiant de nos universités est l'héritier d'une construction intellectuelle et la synthèse d'une époque. Un des enjeux de cette recherche est d'envisager comment cette capitalisation d'un savoir millénaire peut aider à la compréhension ici et maintenant. En des temps annoncés de changements révolutionnaires, comment le passé peut-il éclairer le présent et l'avenir ? Est-ce une révolution, une rupture, une continuité ou un mouvement prévisible de l'histoire ?

Dans ce cadre, le numérique et la présence de nouveaux dispositifs pour agir dans le monde ajoute de nouvelles interrogations. Pour les neurosciences, il apparaîtrait nécessaire de comprendre l'incidence du numérique sur notre construction neurologique. Les années 1980 ont inauguré une période de recherche de plus en plus nourrie sur le développement neurologique. Changeux (*L'homme neuronal*, 1983) aura contribué à la connaissance des phénomènes synaptiques. Des rapports de l'académie des sciences⁴⁰ ou de l'OCDE⁴¹ émettent des hypothèses sur l'incidence des technologies numériques sur le développement neurologique, le problème de l'attention et de la mémorisation⁴². Durant cette même période, se développaient les outils bureautiques, la micro-informatique personnelle et les prémises de l'internet. Alors qu'au niveau économique, des questions sont posées sur les incidences industrielles (Rifkin, 2004 ; Rifkin, 2011) se renforce un discours sur l'influence

⁴⁰Bach, Houdé, Léna & Tisseron (2013)

⁴¹Comprendre le cerveau : vers une nouvelle science de l'apprentissage, 2007

⁴²Stiegler (2006) crée le concept de psychopouvoir pour expliquer une forme d'emprise sur les cerveaux par les industries culturelles qui orienteraient les humains dans l'intérêt de ces dernières. Hayles (2010), *How we read: Close, Hyper, Machine*, « Now it is time to rethink what reading is / Il est temps de repenser ce que signifie lire » (p. 17) pose la problématique de l'influence de la lecture sur le web en mode hypertexte comparativement à une lecture linéaire définit comme étant plus à même d'être retenue dans la mémoire à long terme.

du numérique sur le cerveau humain. Les technologies numériques ont rendu possible l'exploration neurologique et coïncident avec une suspicion d'effets négatifs de l'usage des moyens numériques sur le cerveau. Carr (*Internet rend-il bête?*, 2011) synthétise des travaux de recherche sur les effets du déficit d'attention dû à l'usage quotidien de l'internet et des nouvelles technologies. Bauerlein (*The Dumbest Generation: How the Digital Age Stupefies Young Americans and Jeopardizes Our Future -Or, Don't Trust Anyone Under 30*⁴³-, 2009) réalise un pamphlet sur une génération *sacrifiée* au numérique. Stiegler (2008, 2009) entend éveiller la société connectée contre les effets de la captation de l'attention par des *psychopouvoirs* érigés en *industrie*. La forme matérielle des technologies numériques pourrait ainsi atteindre la matérialité décrite du cerveau, lui-même *enjeu* dans une société majoritairement tertiaire et post-industrielle (Cohen, 2006). La force musculaire n'étant plus le critère majoritaire d'embauche, les habilités cérébrales deviennent des enjeux professionnels. La sélection des individus à l'embauche ou dans les dispositifs de formation est de plus en plus effectuée selon des tests d'aptitudes cognitives. L'entraînement cérébral du docteur Kawashima⁴⁴ dans les années 2005 ou la *Gym Cerveau* de Monique le Poncin⁴⁵ aura diffusé l'idée commune que l'amélioration des facultés cognitives est un plus dans notre société et une garantie contre le vieillissement⁴⁶. Le vieillissement du cerveau est alors refusé comme fatalité et s'ajoute à la liste des nouvelles responsabilités individuelles⁴⁷. La *vigilance*⁴⁸ est ainsi nécessaire pour se pérenniser dans une société de plus en plus exigeante. Ceci présuppose que les individus doivent s'adapter à une nouvelle donne pour optimiser leur présence dans un environnement changeant. Se banalise ainsi l'idée que le cerveau est précieux et que nous sommes *responsables* de son développement. Au-delà d'une vigilance sur une influence positive ou négative des technologies numériques sur la synaptogenèse, les individus sont encouragés à s'adapter à un environnement en perpétuelle évolution⁴⁹. Se pose alors la question des *dangers du progrès* ou de ses *dégâts* (Faivret, Missika & Wolton, les dégâts du progrès, 1977) et des très relatifs succès du progrès et de la modernité (Beck, la société du risque, 2008). Se pose la

⁴³« *La génération la plus stupide: Comment l'ère du numérique abrutit les jeunes Américains et met en péril notre avenir (ou ne font pas confiance à toute personne de moins de 30)* »

⁴⁴Le docteur Kawashima dans la lignée de l'entraînement cérébral de Le Poncin (1989) introduit en 2006 avec la *Nintendo DS* un programme d'entraînement sur console de jeux. Lorant-Royer Spiess, Goncalves & Lieury dans un article de 2008 (*Programmes d'entraînement cérébral et performances cognitives : efficacité, motivation... ou « marketing » ? De la Gym-Cerveau au programme du Dr Kawashima.*) Remettent par contre en cause l'hypothèse d'un lien entre l'entraînement et les performances intellectuelles en contexte scolaire.

⁴⁵*Gym Cerveau* (Le Poncin, 1989) se présente comme un manuel de connaissance de son cerveau et propose un programme d'entraînement pour améliorer différents types de capacités cognitives.

⁴⁶Déjà Cicéron 55 av. J.C. préconisait dans *De orator* les règles de bases de l'entraînement de la mémoire et l'emploi de méthodes comme notamment les *lieux de mémoire* moyen mnémotechnique pour ancrer mentalement les informations.

⁴⁷Dans *Erewhon* de Samuel Butler (1981) décrit un pays imaginaire, à l'écart du monde et ayant mis en place des lois particulières contribuant par exemple à culpabiliser les personnes malades. La maladie est alors une faute passible d'un jugement.

⁴⁸La vigilance présuppose la prise en compte du risque et de l'incertitude dans nos sociétés industrielles. Ulrich Beck dans *La société du risque* (2001) en a développé les thématiques principales.

⁴⁹La sociologie qualifie cet environnement d'accélééré (Lachance, 2012 ; Mac Luhan, 1977; Rosa, 2013) ou liquide (Bauman, 2007)

question de prendre soin des générations (Stiegler, Prendre soin de la jeunesse et des générations, 2009). Se pose la question de l'incidence des technologies numériques sur les êtres supposés en croissance et donc perçus comme *vulnérables*⁵⁰.

Les rapports d'Etats sur l'éducation, *l'influence, l'impact* ou l'incidence sur les jeunes générations prolongent le débat et proposent des dispositifs ou recommandent des pratiques. Quels dispositifs de formation pour quelle jeunesse ? Comment décrire cette jeunesse ? Qui sont ces étudiants nés dans un environnement numérique et qui découvrent des espaces constitués ?

Dans ce contexte passionné où se côtoient vérités scientifiques, généralisations et croyances, pour répondre à ces questions, quelle méthodologie mettre en place et dans quel cadre d'analyse ? Le sujet du numérique, des nouvelles générations en devenir est passionnel. Il parle de nos peurs et de nos incertitudes quant à l'avenir. L'avenir de notre éducation et la capacité des nouvelles générations à s'insérer et à créer un monde nouveau est au cœur des interrogations. Quelle est cette société qui vient (Kambouchner, Merieux & Stiegler, 2012) et comment veiller aux nouvelles générations, sont des questions qui animent de manière constante le débat public. Par les remarques et questions précédentes, faut-il penser l'activité individuelle comme vecteur unique des sociétés ou bien penser la société comme déterminant des conduites individuelles ? Cette double question pose la problématique de l'individu et de la société. Pour Boudon (1977), les données *macrosociales* observables peuvent s'expliquer à partir des données *microsociologiques*. Dans la tradition intellectuelle de *l'individualisme méthodologique* dans sa forme *complexe*⁵¹ l'interrelation entre individu et société n'est pas niée. C'est cependant dans l'apport méthodologique d'Edgar Morin que nous trouvons la relation individu/société dans sa forme la plus symbiotique. Cette méthode entreprend l'étude des situations sociétales dans leur complexité. L'explication causale individuelle ou sociétale n'expliquerait pas dans cette méthode la totalité des phénomènes dans leurs causes et effets circulaires. Cette analyse systémique empêche donc de faire l'économie des influences à la fois sociétales *et* individuelles. Pour approcher l'étudiant dans son activité individuelle, je prends en compte ces points de vue et recherches. Le chapitre 3 explicite cette position et en précise le cadre. **Il s'agira d'étudier comment, dans un cadre contraint déterminé par la société, un individu**

⁵⁰Ceri (2007, p. 52) notamment alerte sur une mauvaise gestion des apprentissages à l'adolescence pénalisant le futur adulte : « le cerveau adolescent peut être comparé à un « chantier ». L'imagerie cérébrale a montré que le cerveau continue de grandir et à se myéliniser jusqu'au début de l'âge adulte (entre 20 et 30 ans). Les images de cerveaux adolescents obtenues par Jay Giedd à l'Institut Américain de Santé Mentale montrent non seulement qu'ils sont loin d'être arrivés à maturité, mais aussi que les substances blanches et grises subissent d'importantes modifications structurelles bien après la puberté. »

⁵¹Par « complexe », un point de vue socio-économique (notamment Hayek ou Weber) entend signifier l'importance des interrelations individu/société tout en conférant à l'individu une place déterminante dans l'évolution d'un « tout » sociétal.

étudiant se mobilise, conserve, renforce, concède ou perd sa qualité d'acteur⁵² et quels moyens sont sélectionnés dans l'environnement pour résoudre les jeux de contraintes extérieures ou imposés par l'individu lui-même à lui-même. *L'individualisme méthodologique* renonce aux formes de déterminismes sociétales pour privilégier les *effets inattendus* pouvant se manifester par des *effets pervers* (Boudon, 1977) issus de la multiplicité des activités individuelles. Cette conception introduit l'idée d'un décalage entre ce qu'une société, une organisation souhaite et l'activité individuelle tantôt prévisible, tantôt inattendue. L'inattendu dit de la capacité en l'homme et sans doute le vivant à surprendre tout en renseignant sur ses possibles. Cette recherche a l'ambition d'étudier l'individu en situation concrète tout en mobilisant pour sa compréhension un corpus théorique emprunté à la philosophie, l'anthropologie, la sociologie et la psychologie.

Dans cette introduction générale, je présente comment et pourquoi je m'inspire de la philosophie et plus particulièrement de la philosophie de l'époque baroque qui a su, au sujet de ce qu'est l'homme en société, oser bousculer à bien des égards le socle des certitudes passées. Choisir l'éthique plutôt qu'une morale, induit une représentation de l'humain non stabilisée et propose un principe d'incertitude sur l'avenir même des sociétés. Entre la soumission en la certitude de principes de vie (la morale) et l'individuation en tant que principe de l'être en devenir (l'éthique), Simondon (2005, 2008), met son lecteur et l'humanité devant un débat qui engage l'avenir de l'humain et le sens de son activité individuelle.

Cette recherche est ainsi d'inspiration plurielle et entreprend de mobiliser des auteurs qui ne sont généralement pas ou peu associés. Pour cartographier les pratiques de notre temps, nous déployons donc des auteurs et des références d'horizons variés pour stimuler ou enclencher de nouvelles recherches. Les auteurs convoqués ont néanmoins, par la thématique principale de l'être en devenir, comme caractéristiques communes de centrer leurs réflexions et recherches dans le domaine des sciences de l'éducation.

La question qui traverse cette thèse est ce que *peut* l'homme. Ce que peut l'homme se *manifeste* dans les faits observables et ce à quoi l'individu est *confronté* dans ce qu'il *réalise* et ce qui *s'impose* à lui. Les effets de son activité peuvent alors être continuité ou rupture.

Dans cette introduction, deux auteurs sont présentés comme majeurs pour cette thèse. Il s'agit de Simondon et de Spinoza⁵³. Ces deux auteurs ont au moins en commun de penser ce qui existe en ce monde comme étant régi par le principe *d'individuation* pour Simondon et la *persévérance dans*

⁵²Dans cette recherche, selon une approche spinoziste, par « acteur », je distingue le comportement actif et passif. Le comportement actif, dans les limites d'une liberté humaine relative, s'oppose au comportement passif, en provoquant des effets dans la cause est générée par soi-même avec un effet sur soi et sur l'environnement. Perdre son statut d'acteur ou le voir diminuer, c'est donc perdre, renoncer ou ne pas être en capacité d'influer.

⁵³ Un rapprochement entre les théories de Simondon et Spinoza est notamment effectué par Dittmar. (2011).

l'être pour Spinoza. Tous deux s'intéressent au *devenir* et aux forces qui le contraignent ou l'encouragent. À l'appui de cette recherche, Simondon (2008) pose de manière constante la question du devenir de l'humain et des choses de ce monde. Simondon (2008) insiste ainsi sur la singularité de notre époque. Notre époque est singulière par la radicalisation des phénomènes et leur apparente accélération. L'auteur souligne dans son œuvre la tendance à l'accroissement des opportunités de changements. Ce dernier point annonce le concept de puissance latente. Tout au long de cette recherche, avec Spinoza, j'insiste sur une permanence de ces questions en ce qui concerne le développement humain.

Les deux prochaines sections abordent la prise en compte d'une réserve de possibles en l'homme. La première section introduit le phénomène de *métastabilité* utilisé par Simondon(1958) pour expliquer par le détour de la physique la réserve de possibles en l'homme. La deuxième section revient sur une origine de cette pensée en utilisant la grille de lecture de Spinoza sur les questions de *puissance* et *pouvoir*. J'insiste dans cette introduction sur l'époque baroque et son héritage philosophique ouvrant l'individu sur la recherche de sa propre identité. De la conception philosophique et de ses implications sur la manière de penser les individus en société, il s'agira pour moi de comprendre l'étudiant en activité. Les éléments qui suivent doivent être compris comme étant les premiers éléments explicatifs de mon cadre théorique.

Vers un cadre théorique : Gilbert Simondon et le phénomène de métastabilité⁵⁴

En 1954, Gilbert Simondon, anthropologue et philosophe de la technique, connu pour ses analyses sur la genèse des objets techniques, s'exprimait en ces termes :

L'industrialisation du XIX^e avait abouti à une société *stable*. Avec l'industrie du XIX^e siècle, notre société entre dans une nouvelle phase évolutive ou selon l'expression de Norbert Wiener, « *métastable* ». (Simondon, Sur la technique, 2014, p. 236)

Le terme « métastabilité » est emprunté aux sciences physiques. Expliquons ce principe à partir de l'eau surfondue. Avant qu'un évènement ne se produise, une eau maintenue en dessous de zéro degré dans un état parfaitement immobile, change subitement de phase en passant de l'état liquide à l'état solide, dès lors qu'une ondulation se produit ou qu'une impureté est mêlée à l'eau. Alain Peyrefitte dans *Les chevaux du lac Lagoda* (1981), exploite le concept de métastabilité pour expliquer la latence des phénomènes sociologiques révélés par des évènements fortuits. Par ce terme, l'auteur explique que chaque situation porte en elle des *phases* possibles que le *déphasage* (Simondon, 2008, p. 159) actualise. L'auteur souligne un état de latence contenant en germe un *réservoir de devenir*. Dans la parabole de la pierre à l'étang de Rodari (1979), le *réservoir de devenir* serait les mouvements en puissance. Pour Simondon, appliqué dans le domaine des sciences humaines, il s'agit de

⁵⁴Ce concept est emprunté par Simondon aux sciences physiques.

comprendre les potentialités de l'être dit pré-individuel, en germe dans l'individu et qui se manifeste dans un processus *d'individuation*⁵⁵ :

L'être vivant est à lui-même partiellement son propre principe d'individuation; il continue son individuation, et le résultat d'une première opération d'individuation, au lieu d'être seulement un résultat qui progressivement se dégrade, devient principe d'une individuation ultérieure. (Simondon, *l'individuation à la lumière des notions de formes et d'information*, 2005, p.48).

Le déphasage annonce un changement d'état et la manifestation concrète du processus d'individuation qui n'aurait pas de fin annoncée. Cette affirmation est lourde de conséquences car elle présuppose que les termes de stabilité et d'instabilité, bien que confortables et accessibles, sont inopérants pour décrire des situations. Afin de résoudre la dialectique stabilité/instabilité, Simondon propose donc une tierce solution, la *métastabilité*. Le changement de phase met à jour des forces présentes mais non exprimées⁵⁶. Toute situation, en dehors de la mort, est métastable et ne peut pas, dans la philosophie de Simondon, se définir exclusivement en termes de stabilité et d'instabilité. La métastabilité contient l'ensemble des phases possibles, elle est *réservoir de devenir*. Les phases possibles peuvent être libérées, limitées ou ne jamais être révélées. Le sens de l'évolution serait le devenir en puissance. Par analogie avec les situations d'études, quelles vont être les conséquences sur les manières d'apprendre lorsqu'une nouvelle technologie sera proposée ? Quelles vont être les conséquences lorsque l'étudiant choisira un moyen et fera irruption dans son environnement proche ? Quel cycle de causes-effets sera enclenché ?

Lorsque Simondon emprunte le vocabulaire de métastabilité pour décrire *la société qui vient*, il introduit le fait que la société a de plus en plus d'opportunités à évoluer et qu'elle s'inscrit dans un *devenir*. La société serait ainsi de plus en plus déterminée à se transformer, ce serait sa singularité. Contribuant à une critique de notre évolution sociétale, l'œuvre de Simondon est une tentative de réforme de la compréhension de l'évolution de nos sociétés et de l'éducation même. Ainsi, Simondon défend et appelle une réforme du système éducatif qui doit être en phase avec une société en évolution. *Il faut créer une nouvelle culture, un nouveau schématisme adéquat au monde humain et au monde naturel.* (Ibid., p. 241). La société change, il faut changer d'école. Ce constat réalisé dans les années 1950, prend, dans les années 2010, d'autres formes mais l'idée maîtresse demeure : la société en évolution appelle une réforme des systèmes éducatifs. Dans les années 1950, Simondon préconisait l'usage de la radio et de la télévision sur tout le territoire, surtout rural, pour disséminer les chances de progrès éducatifs. Dans les années 2010, il s'agit avec internet de favoriser l'accessibilité aux contenus numériques éducatifs. Serres (2004, 2012), Stiegler (2010), Kambouchner, Merieux &

⁵⁵Le suffixe « ion » annonce une dynamique. Norbert Elias décrit ainsi un processus de *civilisation* indiquant lui aussi une dynamique dans son œuvre historique.

⁵⁶Nous exprimons ici une responsabilité des dispositifs académiques quant aux conséquences des choix en matière d'organisation, de planification, de pédagogie et de définition de cursus.

Stiegler (2012) revendiquent un système éducatif qui prenne en compte les évolutions de la société et plus précisément des nouvelles générations décrites comme étant transformées par le côtoiement avec les technologies numériques de plus en plus en présentes dans notre quotidien. Il s'agirait donc de prendre en compte des évolutions psychosociales et de se préparer à un *monde qui vient*.

Je retiens un élan positif sur les possibilités de changement et sur la manière de les déclencher pour autrui ou pour soi-même. Deux logiques se rencontrent : une impulsion politique et une responsabilité individuelle. Dans cette recherche nous avons donc deux niveaux d'analyses sociétal et individuel. Le niveau sociétal promeut de nouveaux outils se structurant en dispositifs et contribuant à orienter l'activité. Le niveau individuel s'adapte au niveau sociétal mais peut aussi être acteur avec des conséquences sur la société même et sur soi. « Sur soi » sera l'élément le plus déterminant dans cette recherche. Il est le niveau le plus bas, le plus intime et le plus difficile à saisir mais dont la matérialisation dit de la prégnance du *tout* et de la force de la *partie*.

L'ensemble des débats s'articulent ainsi sur cette double problématique de la liberté individuelle et sa limite dans le cadre sociétal. Le nœud du problème résiderait dans la capacité des technologies numériques connectées à autoriser et encourager une grande autonomie dans l' « art de faire » (Arendt, 1983) pour soi et les choix sociétaux. Cet équilibre entre le niveau sociétal et le niveau individuel est un débat qui semble prendre un tour décisif à l'époque baroque avec Hobbes et Spinoza.

Vers un cadre théorique : L'évolution du droit naturel classique

Depuis les débuts d'internet et de la généralisation des technologies numériques, le domaine éducatif s'interroge sur les usages possibles des technologies dans l'apprentissage et met en place des dispositifs numériques réputés soutenir l'apprentissage et l'adaptation des citoyens à une société technologiquement en devenir. Les citoyens eux-mêmes s'approprient les technologies numériques à des fins multiples. Les activités comme s'informer, communiquer, se distraire, apprendre sont désormais possibles sous deux modalités : l'analogique et le numérique. Le numérique dans les domaines du divertissement musical ou cinématographique, de la lecture, de l'information tend⁵⁷ à se substituer à d'anciens médias. Cette substitution et cette coexistence de moyens est communément pensée en tant que *révolution numérique*⁵⁸ ou *changement d'ère*. Cette perspective de changement annoncée enclenche une rhétorique sur le changement des méthodes de production, la mobilisation différente des corps et la transformation des manières de penser. En matière éducative, les rapports d'état des années 2000 (Isaac, 2007) annoncent des changements sociaux, prédisent l'arrivée de nouveaux étudiants et la nécessité de changer l'école. Les manières d'enseigner sont ainsi souvent l'objet de réformes éducatives qui entendent diriger l'activité des individus étudiants, enseignants et administratifs. Ces réformes sont habitées par une conception de l'enseignement et tendent à interpréter ce que peuvent un enseignant et un étudiant. Des premiers pédagogues à la pédagogie dite moderne, le modèle d'apprenant a évolué et avec lui les pratiques éducatives. Par *réforme*, il faut comprendre à la fois une réforme juridique qui a un effet direct sur les individus et une réforme de *l'entendement*. Cette dernière doit être comprise comme étant l'ambition humaine de s'envisager dans le monde selon un type de posture intellectuelle, fondée sur la base de présupposés sur l'action humaine. Dans cette recherche, deux postures développées au chapitre 3 sont introduites dans ce paragraphe. Elles concernent deux grandes périodes historiques.

En première période, jusqu'au XVII^e, le modèle de l'apprenant était compris sous l'angle de la *morale*. Le droit naturel classique⁵⁹ comprenait l'homme comme étant par essence et fondamentalement *raisonnable*. L'homme dans son développement accomplirait un destin inscrit dans sa définition. Le non achèvement, la non réalisation de cette définition serait une faute ou un manquement. La réalisation de cette essence s'imposait comme *devoir*. Cicéron dans son *Traité des devoirs* expose à son fils ce qu'est l'homme et explique que raison initiale et accompagnement (la lumière) lui permettront d'accéder à un certain niveau de développement. La connaissance des causes et la compréhension du monde seraient les qualités essentielles :

⁵⁷Le verbe « tendre » insiste sur l'idée de l'étude d'un processus et n'entend pas statuer sur une fin de l'histoire mais doit plutôt être compris comme fin fortement probable.

⁵⁸Pour Vial (2014, *L'être et l'écran*), la révolution numérique existe et les technologies transforment nos structures perceptives. C'est là pour l'auteur un bouleversement philosophique majeur.

⁵⁹Le droit naturel définit le sens de l'homme dans le monde. La notion de droit naturel classique est proposée par Strauss (2008) par distinction au droit naturel dit moderne, réputé débiter au XVII^e siècle.

(...) ; tandis que l'homme, doué de la raison, peut, à l'aide de la lumière, voir l'enchaînement des choses, la liaison, les causes, le principe et la suite des événements, saisir les ressemblances, nouer l'avenir au présent, et de cette sorte embrasser d'un coup d'œil le cours entier de sa vie, et préparer tout ce qui lui sera nécessaire pour arriver heureusement jusqu'au terme. (Cicéron, Traité des devoirs, Livre 4, IV)

La conformité à son essence raisonnable ferait d'un système éducatif, une morale visant à atteindre le niveau de développement adapté à notre statut d'homme.

En deuxième période, à partir du XVII^e, le *Bien*, le *Mal*, qualités générales considérées comme étant attachées à l'humain mutent en individualisme pour s'approcher des caractéristiques singulières des êtres. D'une morale à caractère général et abstrait prend place une éthique singulière et concrète. Hobbes (Le Léviathan, 1651)⁶⁰, renverse le paradigme moral en faisant des êtres, des puissances singulières en mouvement qu'il est nécessaire de préserver du chaos par l'instauration d'un ordre social. La seule essence serait le désir d'être⁶¹, libre, égocentrique que seule une architecture juridique et politique serait en mesure de contenir pour favoriser l'émergence de l'être *Raisonné*, au sens de doué d'un réel discernement. L'être ne naît pas raisonnable, il le devient. Spinoza reprendra le concept de désir et de puissance⁶² pour proposer une éthique en lieu et place d'une morale. Son œuvre se déclinera ainsi en *philosophie pratique* (Deleuze, 1970) ou encore en *méthodes pour exister* (Rovere, 2010)⁶³. La méditation et maîtrise individuelle de son agir dans le monde et en soi suppose des transformations locales mais aussi des répercussions sociétales intéressant des ensembles d'individus. Le *Traité politique* affiche, pour les concepts développés dans son *Éthique*, des ambitions sociétales :

Par droit naturel j'entends donc les lois mêmes de la nature ou les règles selon lesquelles se font toutes choses, en d'autres termes, la puissance de la nature elle-même ; d'où il résulte que le droit de toute la nature et partant le droit de chaque individu s'étend jusqu'où s'étend sa puissance ; et par conséquent tout ce que chaque homme fait d'après les lois de la nature, il le fait du droit suprême de la nature, et autant il a de puissance, autant il a de droit. (Spinoza, Traité politique, II, 4)

⁶⁰Nous connaissons de Thomas Hobbes : « À l'état de nature l'homme est un loup pour l'homme, à l'état social l'homme est un dieu pour l'homme » qui sonne comme un appel à la réforme politique pour révéler ce qu'il semble y avoir de meilleur en l'homme.

⁶¹Chez Spinoza (L'Éthique, Livre III, Proposition VI), le conatus, se manifeste dans ce que les êtres font pour persévérer en leur être. Les êtres humains et par extension chez Spinoza les choses du monde manifestent ainsi une puissance d'exister se traduisant en actes dans la puissance d'agir, l'acte est puissance, L'Être est puissance et donc l'Être est toujours en acte.

⁶²Le concept de puissance est depuis Aristote utilisé pour désigner l'actualisation en des formes planifiées ou des réserves de devenir. Réutilisé par Spinoza, dont l'utilisation trouve avec sa philosophie un nouvel élan, le concept de puissance s'est peu à peu introduit en tant que source d'inspiration de la pensée philosophique et d'applications dans le domaine des sciences humaines et sociales. Paul Ricœur (Philosophie de la volonté, 1950) pour qui le désir d'être s'inspire du conatus de Spinoza (Éthique, Livre III) en tant que force qui nous pousse à être. Citton & Lordon (2008) dressent un panorama de l'usage du concept dans le domaine des sciences sociales. Maurel (2010), sociologue effectue un lien entre éducation populaire et puissance d'agir. L'anthropologie, la sociologie des techniques trouvent une inspiration dans le concept pour décrire les relations qui se nouent entre les objets techniques et les sujets. Simondon (1958) propose une reformulation du concept d'être en puissance avec le processus d'individuation. Rabardel (1995) prend en compte le pouvoir d'agir des individus. L'ensemble de ces auteurs interrogent et analysent ce que *peut* faire un sujet et comment il le fait. La finalité sous-jacente demeure : Comment *pourrait-on* mieux faire ? Ce qui nous meut est donc un questionnement permanent de la philosophie et des sciences sociales.

⁶³Nous n'avons pas l'intention ici d'être exhaustif sur les déclinaisons de Spinoza dans le domaine du développement personnel et sur les commentaires de de l'œuvre.

Ce passage reprend le concept de puissance développé dans *l'Éthique* et sa mise en perspective comme proposition d'évolution du droit naturel non plus appliqué en général mais à des individus singuliers développant une puissance personnelle. Les propositions de Spinoza dont l'intention est d'éclairer notre présence dans le monde trouve des possibilités d'application dans des registres variés. Le domaine éducatif reste cependant peu développé par Spinoza. L'œuvre de Spinoza est une pédagogie de l'homme et du monde perçu mais ne propose pas une réforme de l'éducation. La vie nécessiterait d'être expliquée pour envisager le meilleur parti de son moment unique *d'éternité* dans l'existence même. Spinoza n'aura pas pris position sur l'éducation mais l'ensemble des systèmes éducatifs furent bouleversés par le concept d'*être en puissance*. De Rousseau⁶⁴ à Freinet⁶⁵, se pose alors la question de *ce que peut* l'homme et en particulier *ce que peut* le jeune en situation d'études. Cette évolution du droit naturel classique donne une importance aux manières d'apprendre. Le droit naturel classique décrit un modèle vertical d'imposition des devoirs. Son évolution impose le primat du droit et de la prise en compte de l'horizontalité. Spinoza en pose les bases dans son *Traité Politique*. Il suggère que rien sans la coopération de proximité⁶⁶ ne peut en société être fonctionnel. Rien ne peut mieux que la concorde des hommes avec les hommes faire émerger l'être *Raisnable*.

La singularité d'une époque théorisée dans le concept de métastabilité de Simondon entre en résonance avec le principe de développement de l'être chez Spinoza. Pour Simondon, un individu, un groupe d'individus ou une société recèle du *devenir*. Avec Hobbes et Spinoza, est compris le concept de puissance *individuelle* qu'un *pouvoir libère* ou *contraint*⁶⁷. Ces dimensions serviront de fil conducteur pour lire les dispositifs techniques et la manière de s'approprier ces dispositifs par les individus.

Les termes *puissance* et *pouvoir* sont retenus pour caractériser l'agir dans le monde des individus et en particulier dans cette recherche dans le domaine de l'apprentissage.

Puissance et pouvoirs :

Dans cette recherche, les manières d'apprendre sont comprises comme étant des manifestations d'une puissance d'agir. Spinoza pense cette puissance comme étant inscrite en nous et nous pousse à agir pour nous maintenir et progresser. Il ne s'agit pas d'un potentiel infini, une forme de surpuissance à révéler. Il s'agit pas pour Spinoza de poser *a priori* ce qui est possible mais de créer les conditions pour rendre *a posteriori* constatable ce qui était possible. Poser ce que *peut* le corps est *a priori* une croyance. La culture humaine s'attache par ailleurs à la préciser en violation

⁶⁴Notamment avec son traité d'éducation, *l'Emile*.

⁶⁵Célestin Freinet (1896-1966) prônait une éducation centrée sur l'intérêt de l'élève et sur la nécessité d'éduquer des citoyens éclairés.

⁶⁶Le concept d'*économie collaborative* s'inscrit dans ce mouvement d'idées.

⁶⁷La contrainte étant elle-même libératrice et aliénante.

d'un principe de développement humain qui dans la pensée de Lorenz⁶⁸ (1970) ou Simondon (2005) s'exprime dans *l'être en devenir*. Avec Simondon, cette puissance annonce des transformations de l'être alors en devenir permanent. Mais cette puissance pourra elle-même être contrainte ou favorisée par un dispositif académique, contrainte ou favorisée par l'individu lui-même effectuant arbitrages et décisions pour apprendre. J'insiste encore sur cette dualité entre la réforme de l'entendement individuel et la réforme politique. Le moteur essentiel est la puissance. Les freins et les élans seront enclenchés par des pouvoirs en soi et extérieurs à soi. Cette introduction apporte les éléments principaux de mon intention de bien séparer les deux concepts de *puissance* et de *pouvoir* avec des conséquences sur la structure de ma recherche. La lecture de *L'Éthique*, les commentaires des auteurs (Deleuze, 1970 ; Karoui-Bouchoucha, 2010 ; Rovere, 2010) m'incitent à proposer une distinction entre *pouvoir* et *puissance* qu'opère le latin (*potestas*, *potentia*) et le français en particulier. Puissance et pouvoir sont indissociables. L'un implique l'autre. Dans *l'Éthique* de Spinoza, Dieu ou la nature, en tant qu'infini est à la fois pouvoir et puissance. Dans le monde fini, les choses du monde, ou les *modes* dans le vocabulaire de *l'Éthique*, ont une existence limitée et déterminée. Les hommes en tant que modes développent leur existence et rien dans leur essence ne conspirerait à les détruire.

De plus, aucune chose n'a en soi rien qui la puisse détruire, rien qui supprime son existence (...); au contraire, elle est opposée à tout ce qui peut détruire son existence (...), et par conséquent, elle s'efforce, autant qu'il est en elle, de persévérer dans son être. (Spinoza, *l'Éthique*, III, 6 démonstration)

L'expression de leur puissance singulière se heurte pourtant à l'expression de leur propre pouvoir d'affecter les choses extérieures et donc d'être affecté par ces choses extérieures. Plus le corps est apte à être affecté, plus riche est son expérience du monde et plus parfaite serait son devenir. Le plein développement d'une puissance s'exprimant dans l'expression *persévérer en son être* se heurte donc à des pouvoirs qui tendent à séparer les êtres de leur puissance. Étant posé que l'Être est puissance, la séparation est une souffrance et est décrit chez Spinoza comme *Tristesse* alors que l'expression pleine et entière de la puissance est *Joie*. Prenant en compte le caractère possiblement néfaste de l'exercice du pouvoir d'affecter, Spinoza appelle l'exercice d'un pouvoir qui permette l'expression de la puissance d'agir des Êtres. Puissance et pouvoir ne sont pas considérés dans cette recherche comme synonymes. Les deux termes ne sont pas non plus opposés⁶⁹. Ils sont considérés comme fondés à décrire une genèse de l'individu. La puissance est de l'ordre du fondamental, le pouvoir est ce qui décrit *l'expression* d'une partie ou des parties de la puissance. Au sens de Spinoza (*Ethique*, Livre III), par *puissance d'agir*, je comprends un moteur fondamental de l'existence que

⁶⁸Dès 1937, Lorenz (1970) définit l'humain par sa capacité à se redéfinir et à rester *durablement un être en devenir* (*Ibid.*, p. 154). Cette malléabilité et ce *don* sont expliqués par la *néoténie* de l'être humain, versus négatif, autorise une *domestication* par la société. Cette thématique est développée par Sloterdijk (2000) qui, à partir des travaux de Martin Heidegger, étudie les interrelations entre les êtres, le collectif et la technique. L'auteur pose une réflexion sur les manières et les raisons par lesquelles les humains se contraignent ou se révoltent.

⁶⁹Spinoza pense les phénomènes de ce monde comme un Tout. La séparation corps / esprit est ainsi par exemple à reconsidérer.

l'individu en devenir découvre par les interactions avec son environnement. La puissance se révèle en creux par notre *pouvoir d'être affecté et d'affecter*. Avec Deleuze (Spinoza, 2003), l'individu se comprend lui-même en interagissant. En avançant dans le monde, les perceptions sont interprétées et traduites sous la *forme* d'institutions, de lois ou de morales. La puissance fondamentale tend à être canalisée, orientée pour en réduire les incertitudes. Il s'agit alors pour la société de baliser le réel, de *territorialiser*. Le concept de *déterritorialisation* (Deleuze & Guattari, 1991) en est l'antinomie. Faute de comprendre pleinement le potentiel des choses, les individus feraient des suppositions sur ce qui est *Bien* ou *Mal*. En suivant *l'Éthique*, les interprétations des effets immédiats de nos actions dans le monde sont portées à fonder dans un premier mouvement une *morale*. La morale est alors comprise comme ensemble des règles qui, dans l'ensemble des conduites limitent les possibles. En lieu et place d'une morale, Spinoza défend une éthique de compréhension des apparences proposée par la société aux naissants.

Dans cette recherche, j'étudie ce que les étudiants font de leur puissance d'agir au quotidien, comment elle est orientée, canalisée⁷⁰ et quelles stratégies sont mises en place ou pourraient être mises en place.

Le dispositif académique dispose d'un pouvoir dans l'instauration de règles et de commandements. Destiné à orienter les étudiants, il aurait un pouvoir d'affecter. Il a un pouvoir d'affecter mais aussi d'être affecté. L'individu étudiant face aux contraintes dispose d'un pouvoir d'agir dans la limite des règles énoncées et dans la limite des moyens accessibles dans son environnement. La puissance est l'expression d'un désir d'exister et la manifestation de ce que l'individu est capable. Le pouvoir est ce qui freine ou favorise une puissance d'agir. Un dispositif pourra s'imposer de l'extérieur à l'individu et constituer un pouvoir aidant ou non pour l'individu. Un dispositif pourra être mis en place par l'individu lui-même et pour lui-même tout en étant aidant ou non. Pouvoir d'agir est donc compris dans cette thèse comme étant la manifestation d'une puissance d'agir contrainte et qui n'épuise pas toute la puissance d'agir individuelle. Le pouvoir d'agir est en contexte. La puissance d'agir est ce qui se découvre au fil des expériences, des interactions avec le monde.

En contexte académique, à l'Université, les technologies numériques seront progressivement comprises et interprétées comme support à la construction individuelle dans un contexte prescrit. Dans le cadre strict des contraintes⁷¹ académiques, les types de technologies utilisés seront des

⁷⁰Le terme « canal » implique la question des flux. Un flux continu s'incarne dans le mouvement des hommes avançant dans le monde que la forme de nos sociétés contraint. Bauman (*Le présent liquide*, 2007, pp. 95-120) travaille le concept de fluidité et décrit comment le design des villes contraint la circulation. Winner (*Do artefacts have politics ?*, 1986), cité par Callon & Law (*L'irruption des non-humains dans les sciences humaines*, 1997) relatent encore l'importance des choix architecturaux dans la circulation des habitants de New-York dans un temps de racisme latent.

⁷¹Dans cette recherche, le terme « contrainte » est posé comme ensemble nécessairement dépassable pour atteindre un but. « Être contraint, c'est avoir été déterminé à faire quelque chose mais en s'en trouvant triste. Et consentir – consentir à suivre, au sens de *sequor* de *l'obsequium* – c'est vivre l'obéissance mais allégé de son fardeau intrinsèque par un affect joyeux » (Lordon, *Capitalisme, désir et servitude*, 2010, p. 89).

pouvoirs d'agir en vue d'atteindre un but. Le pouvoir d'agir ne dira pas nécessairement l'intégralité de la puissance d'agir mais sera un des moyens de la révéler. Papert (*Le jaillissement de l'esprit*, 1981) envisage les ordinateurs, et par extension les technologies numériques, comme *assistants* pour *penser avec*. L'humain dispose ainsi d'un capital et d'une puissance que la *venue de l'ordinateur* (*Ibid*, p. 14) tend à mobiliser. Papert (1981) imagine un monde où la culture scientifique s'émancipe des contraintes de classes, d'opinions, de préjugés pour révéler ce qui est latent dans les cerveaux de nos enfants en construction. Le chercheur posait l'hypothèse de potentialités humaines qu'un contexte favorable peut révéler ou annihiler :

Mon intention est enfin de tenter de répondre à cette interrogation : Les ordinateurs personnels et la culture qui les met en œuvre resteront-ils le domaine privé des seuls « ingénieurs » ou bien pourrions-nous, au contraire, construire un environnement intellectuel qui permette à ceux qui se disent aujourd'hui « non scientifiques » ou « humanistes » de s'y sentir chez eux, et non pas étrangers, bref, de participer à l'élaboration de cultures informatiques ?

Mais il y a un monde entre ce que les ordinateurs pourraient faire et ce que la société choisira de leur faire faire. La société ne manque pas de façon de résister à des changements fondamentaux et menaçants. Ainsi cet ouvrage concerne-t-il encore les choix qui devront être faits, et qui sont en fin de compte politiques. Il examine certaines des forces de changements, ainsi que les forces de réaction à ce changement, appelées à entrer en scène au fur et à mesure que l'ordinateur s'introduit dans l'univers de l'éducation, univers chargé d'implications politiques. (*Ibid.*, p. 15)

Papert (1981) acte que les forces sociétales ne facilitent pas nécessairement l'avènement d'une révolution éducative. Le questionnement de Papert suggère l'hypothèse que le choix des technologies numériques dans une activité ne se présume pas spontanément. Il nécessite un apprentissage. D'autre part l'ordinateur n'est pas d'autorité un incontournable ou une passion en soi mais simplement un moyen à un moment donné, adapté pour atteindre certains objectifs. L'irruption des technologies numériques dans notre monde, problématique centrale dans cette recherche, n'est donc pas pour Papert (1981) déterminisme.

Papert (1981) pense une informatisation de la société consensuelle qui prend en compte les structures mentales des individus. L'informatisation doit être un territoire partagé. Ce territoire est indissociable du politique qui sera un vecteur déterminant dans les types d'usages possibles. Selon mon interprétation, en tant qu'assistant, l'ordinateur pour Papert (1981) est un pouvoir d'agir mais son pouvoir d'affecter doit favoriser la puissance d'agir. En dernier ressort, la société arbitre.

En tant que pouvoir, le domaine éducatif est donc investi d'une grande responsabilité. Comment développer au mieux la puissance d'agir des étudiants ? Comment le pouvoir d'affecter les étudiants peut-il être géré au mieux dans un monde changeant et en évolution rapide ? Ces questions firent l'évènement médiatique dans les années 2000 avec la figure du « digital native ». Imaginés comme ayant une appétence pour les technologies numériques, transformés par elles, vivant en synergie avec de nouveaux moyens, privilégiant le nouveau au détriment de l'ancien, rapides, multitâches ou

zappeurs, ces « natifs du numériques » questionnaient l'école et son rôle. De nouvelles questions éducatives émergeaient tout en prolongeant le questionnement sur l'être en puissance. Comment respecter cette puissance supposée ? Faut-il faire évoluer l'école ? Les méthodes pédagogiques sont-elles à adapter ? Sommes-nous entrés dans une nouvelle ère éducative ? Quoi de neuf depuis le XVII^e ? Sur le fond, les problématiques humaines ne sont pas dépassées, par contre sur la forme, le contexte a changé. **L'enjeu de cette thèse est de comprendre comment le contexte a changé, de réaliser un diagnostic des manières d'apprendre et d'envisager des perspectives d'évolution. Le diagnostic concerne le pouvoir d'agir des étudiants en contexte. Présente en arrière-plan, la puissance d'agir sera au centre des perspectives de cette recherche.**

Vers une problématique :

La question centrale de cette recherche annoncée dans son titre concerne l'évolution des manières d'apprendre à l'université. Cette interrogation prend son sens dans une époque de changements technologiques rapides, d'accessibilité croissante des technologies numériques et d'émergence de nouvelles habitudes de vie. L'école elle-même est en questionnement tant elle s'enrichit, grâce au numérique, de modalités pédagogiques possiblement émancipées du lieu et du temps. Ainsi ce ne sont plus seulement les modalités d'enseignements qui sont en cause mais les manières d'apprendre. Comment apprend-t-on à l'ère du numérique ? Cette question largement traitée dans la littérature (Bedin & Fournier, Apprendre – Pourquoi ? Comment ?, 2014) suscite d'autres questionnement d'ordre méthodologique. En retenant le terme *d'ère* et de *révolution*, nous nous installons dans la durée. Il s'agit donc d'analyser un processus. En supposant, que la technologie numérique a le pouvoir d'affecter les individus autant qu'elle permet aux individus d'affecter le monde, il s'agit d'analyser des changements chez les individus étudiants. La période actuelle tendrait vers l'installation d'un ordre numérique. Ce que nous vivons actuellement serait une progression vers cet ordre numérique. Par ordre numérique, je définis une installation progressive d'une nouvelle structure de société avec de nouvelles habitudes de vie. Cette hypothèse d'une installation et d'un renforcement d'un ordre numérique est anticipé par analogie au développement de l'écriture puis de l'imprimerie (Serres, 2004). Il y aurait un mouvement de l'histoire démontré par les développements économiques récents et le changement rapide des habitudes de vie (Rifkin, 2012). Sans être contesté sur le fond, ce mouvement est aussi relativisé dans la réalité de l'impact annoncé eu égard aux contingences sociales et techniques persistantes (D'Halluin, 2001⁷²; Perriault, 2002⁷³; Pouts-Lajus & Riché-Magnier, 1998⁷⁴). Dans le domaine de l'apprentissage, cette recherche est une contribution au témoignage des changements en cours avec l'ambition de s'inscrire dans le temps. Méthodologiquement, j'ai pris le parti de décrire le contexte qui environne l'individu étudiant pour mieux apprécier comment il vit son statut et quelles influences pèsent sur la qualité de ses apprentissages. Cette recherche est structurée selon le plan de vie d'une humanité en devenir. À l'échelle d'une vie humaine, l'humain naissant conquiert et construit son individualité confrontée aux événements extérieurs. Pour l'étudiant en situation d'études, notre problématique est alors :

⁷²Dans le cadre de la formation à distance un certain nombre de verrous techniques, psychologiques, organisationnels et pédagogiques sont à prendre en compte.

⁷³Perriault (2002, p. 36) décrit le mécanisme de détournement des objets techniques invalidant la question du déterminisme technique.

⁷⁴Pouts-Lajus & Riché-Magnier (1998, p.7) relève un décalage fort entre le niveau d'équipement et les usages.

Que peut l'étudiant en situation d'auto-médiation dans un contexte d'évolution des technologies numériques ?

Cette problématique implique une mise en tension à la fois de l'usage des technologies numériques, des nouvelles générations d'étudiants, de l'institution universitaire et de la société elle-même. Dans cette recherche, comment faut-il comprendre *que peut* ? À partir des éléments précédents, le verbe « pouvoir » doit être compris en tant que *pouvoir* et *puissance*.

En tant que *pouvoir*, il s'agit d'étudier comment en situation, l'étudiant utilise ses ressources propres et les ressources extérieures pour mener à bien un travail personnel et décidé par lui-même. Avec Spinoza, nous avons appréhendé le pouvoir d'affecter et d'être affecté. En situation d'auto-médiation, comme par exemple dans la prise de notes ou la révision, l'étudiant agit dans des conditions déterminées par des dispositifs de formation et une institution. L'étudiant est ainsi affecté mais dispose d'une liberté pour mettre en place ses propres dispositifs qui sont autant de moyens pour affecter son environnement. Dans cette étude des pouvoirs, j'étudie plus particulièrement la place prise par les moyens analogiques et numériques.

En tant que *puissance*, il s'agit de prendre en compte dans cette recherche comment les étudiants interprètent, comprennent et mobilisent des possibles latents. Les pouvoirs sont étudiés en situation et n'épuisent pas ce que peut un individu en puissance.

Le projet de cette thèse est ainsi de comprendre ce que les étudiants font, quand et comment pour apprendre avec les moyens de leur environnement. Le projet prend la forme d'un diagnostic qui annonce des perspectives. Il s'agit de déterminer enfin : *que peuvent-ils* et par extension *que pourraient-ils faire* ? Le projet de cette recherche est de progresser jusqu'à l'activité concrète de l'étudiant en situation d'apprentissage. Dès lors que des médiations sont construites et/ou utilisées par les étudiants, en quoi ces médiations peuvent soutenir leur *puissance d'agir* ? Grâce à ces médiations tournées vers soi, comment ces étudiants s'y prennent-ils pour apprendre ? Réputés avoir acquis des habitudes de vie et des habilités dans le maniement des objets technologiques dans le domaine domestique, comment les mobilisent-ils dans le domaine académique ? Dans le domaine domestique, les technologies sont mobilisées pour des fins majoritairement décidées par le sujet en réponse à des demandes de confort personnel. Dans le domaine académique, les situations sont imposées par un environnement extérieur au sujet et avec lequel il doit composer. Les technologies servent alors un projet de résolution des contraintes⁷⁵ qui s'imposent à l'étudiant. **Cette thèse explore et analyse les**

⁷⁵Le terme "contrainte" est compris comme étant l'ensemble des événements qui surviennent dans le parcours de l'étudiant comme les obligations de présence, le contrôle continu ou les examens.

médiations technologiques que l'étudiant met en œuvre pour résoudre les situations contraintes qu'impose le domaine académique.

Avant d'annoncer le plan de travail, je tiens à préciser encore que la principale motivation de cette thèse est de réaliser une recherche qui puisse contribuer à comprendre l'activité d'apprentissage étudiant pour mieux la soutenir et l'encourager. « *En formation, l'acte d'instrumenter ne peut donc se réduire à la mise à disposition des outils techniques. Elle consiste à donner également aux étudiants, considérés comme auteurs et acteurs de leur apprentissage, les moyens de construire l'outillage cognitif - sensorimoteur, perceptif, conceptuel – et la dynamique psychologique d'auto-développement grâce auxquels ils pourront être placés en situation de réussite.* » (Albero, 2010, p. 6) Dans cette citation, l'auteure insiste sur un *juste* usage des technologies donnant une chance d'expression à un potentiel. Il s'agirait encore de les aider à devenir *auteurs/acteurs* en soutenant leur autonomie et non en déclamant l'autonomie comme un *allant de soi* (Linard, 2003). Cette recherche met ainsi en évidence l'écart entre les potentialités de l'environnement, potentialités individuelles et usage effectif des possibles.

Plan

Dans cette section, j'effectue un résumé de ma démarche.

Au sein de l'Université Lille1, en tant que responsable d'un service de production de dispositifs multimédia dédiés à l'apprentissage dans le temps de ma thèse, j'étais à la fois en situation d'agir et de penser, avec les membres de l'équipe, les usages numériques les mieux adaptés. Durant cette période, il aura été nécessaire de composer entre le temps de la recherche et le temps de l'action. La recherche exige souvent des temps longs d'appropriation des matériaux rencontrés au cours de l'action. L'action quant à elle est soumise au temps court de la semestrialisation, à l'exigence de rythmes à respecter et à l'irruption d'agendas liés à des contingences administratives, organisationnelles et stratégiques.

La recherche a été initiée sur le double constat d'un développement croissant des innovations dans le domaine des technologies numériques et de leurs usages croissants dans les systèmes éducatifs. De ce double constat, naît un questionnement rémanent de nos contemporains sur l'influence des technologies sur les manières d'apprendre. Dans le cadre de mon activité professionnelle, ce dernier questionnement interroge la pertinence et l'usage de nos propres créations multimédias dans le cadre de l'activité de nos étudiants réputés en évolution. La présence de nouveaux moyens numériques dans l'environnement a-t-elle ainsi fait évoluer les manières d'apprendre des nouvelles générations d'étudiants entrant à l'université ? Comment les étudiants utilisent-ils ces nouveaux moyens numériques ? Peut-on affirmer que ces moyens numériques sont de plus en plus présents en situation d'études ? Dans un premier temps, l'ensemble de ces questions a orienté ma recherche. J'ai commencé par poser un diagnostic d'usage des moyens disponibles à l'université. Ce diagnostic initial, dans un second temps, annonce l'analyse de l'évolution sociotechnique des étudiants en situation d'études. Selon cette analyse, nous devrions constater, pour chaque génération, une évolution des pratiques d'étude. Cette thèse se propose ainsi d'évaluer cette évolution sur le terrain de l'Université Lille1.

L'introduction générale permet de comprendre le contexte et les origines de ma recherche. L'ensemble est motivé par une interrogation initiale sur les transformations de l'université induites par l'introduction de nouveaux dispositifs technologiques. Dans cette recherche, j'étudie *ce que peut l'étudiant* à partir de son potentiel et à partir des *pouvoirs* qu'il utilise pour révéler et entretenir sa *puissance d'agir*. *Puissance* et *pouvoirs* sont étudiés à partir d'un cadre spinoziste. Ma logique d'exposition se décline en quatre chapitres : le contexte de la recherche, les conséquences de ce contexte sur les manières de comprendre des nouvelles générations, la construction d'un cadre d'analyse et je présente une méthodologie d'enquête et ses résultats sur le terrain de Lille1.

Le chapitre 1 contextualise la recherche dans ses dimensions techniques et sociales. J'étudie dans ce chapitre les spécificités de ce qui est usuellement nommée *révolution numérique* avec ses conséquences sociotechniques. Dans une première section, les technologies numériques se présentent comme étant une évolution de moyens dits analogiques. Dans cette section, j'analyse la spécificité des transformations communément perçues et en étudie des conséquences sur l'individu. Dans une deuxième section, j'étudie la construction de la notion d'individu en lien avec l'environnement technique. L'individu est étudié à la fois sous l'angle de la pression des événements historiques et de l'évolution des conceptions intellectuelles. L'objectif est de comprendre continuités, ruptures et spécificités des évolutions qualifiées de nos jours de *changement d'ère*. À la fin du chapitre 1, on comprend que le contexte des années 2000 était propice à la naissance de l'expression « digital native ». On entendait ainsi qualifier l'émergence singulière dans l'histoire humaine d'une nouvelle figure historique. L'expression « digital native » synthétisait les craintes et les attentes des années 2000. Dès mes premières communications, le « digital native » bien qu'ayant fait l'objet de recherches et d'essais très nombreux dans les pays anglo-saxons et francophones, me semblait mériter d'être revisité à la lumière des évolutions sociotechniques en devenir. Au cours de cette thèse, des contributions du monde de la recherche ont par ailleurs continuellement questionné l'expression « digital native ».

Le chapitre 2 expose la construction de l'expression « digital native », sa fréquence d'utilisation dans les discours politiques et éducatifs. La construction de l'expression a dans le même temps suscité un mouvement de recherche de la validité de l'expression « digital native ». Dans ce chapitre 2, je décris ainsi la querelle qui a opposé constructeurs et déconstructeurs de l'expression. Afin de dépasser cette division, j'ai mobilisé la catégorie wébérienne d'idéal-type. J'ai ainsi proposé un idéal-type de « digital native ». Cet idéal-type prend en compte des traits observés dans le réel chez les étudiants et des anticipations probables de la société transformée par les technologies numériques connectées. L'idéal-type « digital native » est, dans cette recherche, un support à l'analyse de l'activité des étudiants en situation d'études. Les questions émergentes se sont avérées être de comprendre ce qui contrarie ou favorise l'expression du « digital native » en situation d'études. Ces questions de liberté et de contrainte ont suggéré l'usage du concept de *puissance d'agir* développé au chapitre 3.

Les chapitres 1 & 2 de cette thèse étudient ainsi comment se sont installées les technologies numériques dans notre quotidien et comment l'expression « digital native » a pu se construire et les raisons qui ont contribué à en faire une forme stéréotypique des nouvelles générations. La conclusion du deuxième chapitre aborde comment je comprends l'expression « digital native » et expose comment l'expression est utilisée dans la suite de la recherche. Cette conclusion est à la fois le résultat

d'une analyse bibliographique et une confrontation avec le terrain étudiant. Au contact des étudiants, dans le cadre de mes formations ou bien dans le cadre de mes entretiens, j'ai constaté la difficulté à saisir l'activité protéiforme et a priori paradoxale des étudiants en situation d'apprentissage. Interrogeant des étudiants dits « natifs du numérique », sur leurs usages des technologies numériques, j'ai rencontré des contrastes forts entre les pratiques des domaines domestiques et académiques. Ce paradoxe apparent m'a incité à étudier à partir de repères stables comment les étudiants utilisent les moyens analogiques ou numériques, comment s'opèrent les rapports entre analogique et numérique et comment d'un domaine de vie à l'autre le numérique est mobilisé. Le chapitre 3 développe des outils d'analyse sur la manière dont les étudiants structurent leur milieu d'étude, selon quelles influences et pour quelles conséquences sur les manières d'apprendre.

Le chapitre 3 explique comment l'étudiant se mobilise et utilise son environnement en situation d'études. Les situations sont étudiées à partir des activités de « prise de notes » et de « révision ». Ces situations ont été sélectionnées au regard de leur enjeu individuel. « Prise de notes » et « révision » nécessitent de la part de l'étudiant un investissement personnel et lui imposent d'effectuer des choix. Alors que dans les chapitres 1 et 2, j'étudie l'environnement sociotechnique des individus et des jeunes générations dans leur rapport avec une société en évolution, au chapitre 3, je présente une grille de lecture de l'étudiant en situation. Ce glissement progressif d'une analyse sociétale à une analyse de l'activité d'études a nécessité la recherche de nouveaux apports théoriques. Avec Jacob von Uexküll, j'utilise le concept de milieu comme catégorie d'analyse pour les questions relatives à la structuration des espaces d'études. J'utilise d'autre part, les différentes dimensions culturelles définies par Edward T. Hall pour comprendre comment l'étudiant, détermine et filtre son environnement de façon à structurer un *milieu personnel* lui permettant d'optimiser ses situations d'études. Ces différentes manières de percevoir l'activité d'étude sont propices à la compréhension de *ce que peut l'étudiant* pour *lui-même* confronté aux contraintes de l'environnement. Le chapitre 3 met l'accent sur les *pouvoirs* qui s'imposent à l'étudiant, qu'il s'impose à lui-même avec des effets plus ou moins efficaces sur la libération de sa puissance d'agir.

Le chapitre 4 est l'exposé du cheminement de ma recherche et sa mise en œuvre sur le terrain de Lille1. Au regard de ma problématique relative à l'usage des concepts de puissance et de pouvoirs étudiés au chapitre 3, et afin d'appréhender l'étudiant en situation d'études, je présente la mise en œuvre méthodologique et les résultats d'enquêtes terrains. Les investigations ont été menées par entretiens, observations d'étudiants en bibliothèque et questionnaires. Le questionnaire s'appuie sur le concept de milieu. Le chapitre 4 montre comment les questionnaires et entretiens se sont stabilisés pour proposer un instrument de mesure régulier d'étude des processus en cours. De l'analyse

sociotechnique à la raison d'être du concept de *milieu personnel*, le chapitre 4 rappelle les grandes étapes théoriques de cette recherche. La puissance déterminante de l'environnement et la structuration du *milieu personnel* sont étudiés en tant qu'axes de recherche opposés et complémentaires. Avec ces deux axes, sont impliquées des forces qui contraignent, interdisent, encouragent ou libèrent l'activité. À l'issue du chapitre 4, les concepts de *puissance* et de *pouvoirs* sont pensés comme étant fondamentaux dans la structuration d'un *milieu personnel* d'étude.

La recherche permet d'apprécier la réalité des transformations sociotechniques en devenir. À partir d'un cadre spinoziste, la distinction entre *puissance* et *pouvoirs* me permet de reformuler potentiel humain et usage de ce potentiel. L'ensemble de la thèse est ainsi articulé sur la manière dont les individus en situation interprètent *ce qu'ils peuvent faire* à travers les moyens analogiques et numériques rencontrés et introduits dans l'environnement. Cette recherche permet de comprendre ce que l'individu peut faire sans pour autant épuiser ce qu'il pourrait faire. Cette thèse établit donc un diagnostic sur *ce que peut* l'étudiant en situation d'études dans un contexte d'évolution technologique. Le milieu personnel en situation d'étude, en tant que moyen élaboré *par soi* et *pour soi*, est ainsi considéré comme étant la manifestation d'une interprétation individuelle des possibles de l'environnement et une appréhension de ses possibles personnels. L'appréhension des possibles peut-être une expérience et une démarche personnelle mais peut aussi être étayée par un accompagnement techno-pédagogique. Après avoir étudié ce que peut l'étudiant en situation d'études, la conclusion ouvre alors sur des perspectives de recherches sur *ce que pourrait* l'étudiant en situation d'études. Concernant les manières d'apprendre, en contexte académique, la question de savoir quels *pouvoirs* pour quelle *puissance* demeure alors ouverte.

La spécificité d'une recherche est une difficulté à épuiser son objet même de recherche. Concernant cette recherche, la prise en compte de processus d'évolution rend particulièrement labile les résultats. Cette recherche est mise en place sur un diagnostic fondé à s'intégrer dans une pratique régulière et à soutenir l'activité étudiante. L'ingénierie de dispositif doit donc pouvoir s'appuyer un dispositif de recherche lui-même actualisé. La recherche sera qualifiée de *recherche en cours d'action*. Recherche et action constituent dans cette thèse une synergie. La recherche est alors inspiratrice d'actions et réciproquement. Le chapitre 4, illustre cette dynamique entre *recherche* et *action*.

Chapitre 1) Émergence et développement d'un ordre numérique

Les termes « numérique » et « analogique » décrivent, dans cette recherche, la réalité de notre environnement. Ce chapitre précise la portée du terme *numérique* et insiste sur l'enjeu d'une définition et d'une distinction pour la compréhension des pratiques étudiantes.

L'introduction générale présente un changement d'époque, une révolution ou une nouvelle ère caractérisée par le renforcement d'une présence du numérique. Par *présence*, il s'agit de l'irruption dans notre environnement de nouveaux objets matériels ou immatériels conçus sur la base de technologies numériques. L'immatérialité est rendue visible par le support matériel. Ce passage de l'invisible au visible est opéré par le développement logiciel. Les changements annoncés seraient comparés à l'invention de l'imprimerie et sont à la fois compris, dans cette recherche, comme *rupture* et *continuité*. En tant que rupture, il s'agirait de distinguer analogique et numérique⁷⁶. Le numérique s'émancipe de l'analogique par sa capacité à être fabriqué par le langage informatique et à contourner les contraintes⁷⁷ de la matérialité analogique. Analogique et numérique se différencient à partir des critères de continuité, discontinuité. Le numérique conserve une trace qui se distingue de l'analogique par le critère de reproductibilité. Le numérique tend ainsi à s'émanciper des contraintes matérielles en facilitant la production, la reproduction et la diffusion d'une source. Dans cette recherche, le papier ou le stylo seront étudiés en tant que moyens analogiques. L'ordinateur, la tablette tactile ou le *smartphone* seront étudiés en tant que moyens numériques et en tant qu'alternatives à l'analogique.

L'analogique conserve une dépendance avec la matérialité du monde et est matérialité. Le numérique autorise une dématérialisation des supports textes, audio, et vidéo. En tant que continuité, l'émergence d'un ordre numérique est une émancipation d'un nouvel ordre des contraintes physico-

⁷⁶De Rosnay (2007, p. 73) décrit un passage de l'analogique au numérique. Ce principe guide la suite de cette section et en évalue les conséquences. Le numérique est ainsi défini par l'auteur : « *Au contraire de l'analogique, le numérique n'enregistre pas directement le signal (son, image, etc...), avec plus ou moins de perte chaque fois, mais il le code numériquement, ce code pouvant dès lors être copié autant de fois qu'on le veut sans aucune perte, grâce à la correction d'erreurs. Le numérique permet non seulement des reproductions illimitées à coût presque nul mais aussi la convergence de toutes les technologies (multimédias) qui peuvent être traitées par le même outil universel, l'ordinateur, et circuler sur les mêmes réseaux, comme s'il s'agissait d'un langage commun à toutes les machines. L'avènement du numérique bouleverse toutes les données et nous fait entrer dans une nouvelle ère, celle de l'information.* » Pour De Rosnay (2007) analogique et numérique sont ainsi opposés : « *(Analogique) S'oppose à numérique. Un enregistrement analogique sur une cassette ou un disque vinyle imprime la variation continue du signal original, alors que l'enregistrement numérique imprime le code sous une forme discontinue qui doit être décodée pour restituer le signal d'origine.* »

⁷⁷Les contraintes sont considérées comme telles, dès lors que l'on prend comme référence un environnement qui exige fluidité et rapidité de traitement. Les contraintes sont donc relatives à une époque et en décrivent ses critères. Cependant, sans prendre en considération le contexte, intrinsèquement, le numérique tend à s'émanciper des contraintes de temps et d'espace. Il est enfin possible de formuler l'idée que l'usage même du numérique est une nécessité dans l'environnement humain. Le numérique est émancipation et aliénation.

chimiques de l'environnement. Avec l'émergence d'un ordre numérique s'accélère la diffusion des informations et des connaissances. Le délai entre un projet d'écriture et sa diffusion s'est considérablement raccourci. Les technologies numériques en ont accéléré le rythme. Il y a continuité d'un projet de diffusion. L'ordre numérique ne bannit pas le geste analogique. Les possibilités techniques rendent de plus en plus possible l'écriture manuscrite sur des supports numériques. Ce qui change fondamentalement est le vecteur de vitesse et la malléabilité des données.

La structure de ce chapitre est constituée de deux grandes sections. Une première section historique décrit le développement d'un ordre numérique de l'informatisation de la société à la société connectée. Les sections suivantes mettent en relation les technologies numériques, les individus et le concept de modernité. Social et technique sont étudiés selon le terme d'*accélération* donnant une plus grande intensité, une plus grande exacerbation des phénomènes observés souvent exprimés en termes de *radicalisation* (Charles, 2007 ; Charles & Lipovetsky, 2008)⁷⁸. Ce chapitre étudie la manifestation et les conséquences de cette radicalisation. En étudiant en parallèle social et technique, l'intention est de mettre en évidence, pour les individus, l'ambivalence du potentiel émancipateur des objets techniques, par rapport à l'environnement physico-chimique. L'usage d'un ordinateur fixe ou mobile à des fins personnelles autoriserait une plus grande autonomie mais impliquerait pour l'utilisateur de nouvelles responsabilités⁷⁹. L'ambivalence se traduirait par des effets à la fois autonomisants et responsabilisants. Aux premiers moments de l'informatisation de la société, ce chapitre étudie comment l'autonomisation des individus est accélérée et annoncée (Linard, 2003).

1.1) Introduction au Chapitre 1

Dans ce chapitre sont étudiées la genèse et l'influence de l'informatisation de la société sur les individus et comment les individus eux-mêmes prennent en compte cette évolution. Ce chapitre décrit un contexte préparatoire au chapitre 2. Ce dernier étudie le rôle de l'informatisation de la société dans l'éducation, ses conséquences sur la manière de penser l'apprentissage et d'appréhender les nouvelles générations d'étudiants.

Depuis les années 1970 à nos jours, les discours sur l'informatisation de la société affichent une continuité. L'informatisation et l'usage du numérique servent toujours la recherche de productivité, l'adaptation, la recherche de performance, un enjeu ou un défi. Dans le domaine de l'usage de l'informatique dans l'éducation, Perriault (2002) décrit des objets en évolution mais les intentions restent identiques. En fonction de l'époque et du niveau technologique se pose toujours avec autant d'acuité la question de la transformation de la société et de ses enjeux sociaux. Les discours

⁷⁸Charles & Lipovetsky (2008) avec Aubert (2004) développent ainsi le concept d'hypermodernité. Les traits de l'ancienne modernité seraient exacerbés, intensifiés, accélérés et généralisés à tous les domaines de vie.

⁷⁹Des activités alors déléguées sont prises en charge par l'individu et non plus, par exemple, par l'État.

s’inscriraient dans une continuité. Pour Bruillard (1997) les objets se multiplient mais l'apprentissage demeure arbitrage permanent entre des possibles⁸⁰ et maintient en suspens la question de l’innovation la plus adaptée aux situations d’apprentissage. Chaque nouvelle innovation est ainsi envisagée comme nouvel eldorado toujours évalué en dernière instance par l’apprenant. Bruillard (1997) soulignerait encore une permanence des problématiques éducatives.

Les contextes changent mais les fondamentaux humains demeurent. Les préoccupations des individus et le questionnement philosophique qu’elles engendrent demeurent constants au fil des millénaires. Une variation et une accélération des enjeux à partir du XVII^e et l'avènement de la *Modernité* rompent la régularité historique. L'injonction à se connaître soi-même, à *penser par soi-même*⁸¹ est, sous d'autres formes, à notre époque, un enjeu annoncé comme valeur individuelle déterminante. La spécificité de notre époque ne résiderait donc pas dans une prise de conscience de ce qu’est l’humain. La nouveauté, le singulier, la spécificité de notre époque résiderait par contre dans une accélération des événements. Cette proposition induirait une pression plus forte sur les individus en nécessité de s'adapter à des changements plus intenses. Cette pression est décrite selon un phénomène de radicalisation. Ce chapitre énonce les points de vue de la sociologie sur l'accélération du temps, l'accélération des développements technologiques et étudie l'hypothèse d'une radicalisation de l'injonction corrélative à s'auto-définir. L'ensemble de cette recherche est ainsi marquée par la permanence d'un questionnement sur qu'est l'humain et l'accélération des changements sociotechniques.

La description de ce contexte servira de cadre d'analyse de l'individu étudiant à l'université. L'hypothèse est que ce contexte sociotechnique aura une influence sur la manière de réaliser des arbitrages entre analogique⁸² et numérique. Un point de vue rationnel dirait que l'étudiant utilise la technologie numérique pour ses vertus émancipatrices des contraintes physico-chimiques de l'environnement. Un point de vue culturel, prendrait en compte les arbitrages pragmatiques de l'étudiant en contexte non directement lié à un principe d'efficacité.

Ce chapitre étudie certains moments ayant marqué le destin des sociétés. Les discours des années 1970 demeurent marqués par un principe de révolution et surtout de rupture annoncée avec un ordre ancien lui-même façonné par des évolutions sociales et techniques. La rupture annoncée à la fin des années 1960 est teintée d'enthousiasme, de foi dans le progrès technologique et d'une libération des individus. De Singly (2011) définit cette période comme étant le démarrage de la *deuxième modernité* marquée par un centrage sur l'individu. Les discours et essais mettent en avant

⁸⁰Bruillard (1997) utilise la métaphore du voyage pour expliquer la richesse des situations. L'apprentissage est toujours affaire de stratégies et d'orientation parfois hasardeuse.

⁸¹Emmanuel Kant dans son texte sur « Qu'est-ce que les Lumières ? » précise cet enjeu humain.

⁸²Pour rappel, est considéré comme étant analogique les moyens utilisant des supports de type papier et par numérique des moyens utilisant des supports accessibles par l'intermédiaire d'ordinateurs, de smartphones ou de tablettes.

l'autonomisation des individus comme étant un gain. Dans ce chapitre, la nature de ce gain est étudiée à la lumière des concepts de puissance et de pouvoir d'agir.

L'idée principale de ce chapitre est un centrage sur l'individu et une évaluation de ses besoins supposés. Les deux mots-clés de ce chapitre sont *autonomisation* et *responsabilisation*.⁸³ L'autonomisation est annoncée par les discours sur l'informatisation de la société comme étant libérateur. Dans les discours, elle est à la fois promesse, opportunité et effet. Elle recèle cependant une conséquence potentiellement anxiogène pour les individus : la *responsabilisation*. L'autonomisation et la responsabilisation, dans ce chapitre sont étudiées en tant que caractéristiques propulsées et auto-renforcées par les technologies numériques. Notre époque semblerait confirmer et en radicaliser les conséquences. Ce chapitre en dresse un bilan.

Le chapitre est décomposé en trois ensembles : le développement technologique, la construction individuelle et l'individu dans le concept de modernité. L'approche historique conduit à penser l'étudiant d'aujourd'hui en fonction de ce que l'humanité a capitalisé de connaissances sur les relations entre les individus, la société et les objets. L'activité étudiante révèle ainsi des comportements traduisant cette évolution sociotechnique⁸⁴.

Une première section expose de manière chronologique l'informatisation de la société puis la société connectée. La deuxième section aborde l'évolution de la construction individuelle. La troisième section décrit l'individu et le concept de modernité. La troisième section effectue un lien avec le deuxième chapitre notamment en ce qui concerne le débat sur la pertinence de l'expression « digital native ».

⁸³Les termes *autonomie*, *responsabilisation*, *modernité*, *société industrielle* et *postindustrielle* sont posés en tant que *traits*. Aron (1962) comprend la *société industrielle* comme cadre de pensée aidant l'analyse des phénomènes. La définition de traits typiques permet de comprendre l'écart au réel. Qu'est-ce qu'un individu dans une société dite capitaliste ? L'individu pourra être rencontré sous différents aspects en correspondance approchée ou éloignée d'un trait typique. L'individu des sociétés capitalistes ne serait pas ainsi systématiquement mû par des recherches de profits. Pour Aron (1962) il serait hasardeux de lire dans la société industrielle un type hégémonique mais bien plutôt un ensemble de *traits*. Ces *traits* sont donc pensés en sociologie dite *compréhensive* comme étant des représentations visant à enclencher des recherches sur le terrain. L'individu autonome serait un des traits de la société dite moderne. La société dite moderne, elle-même, est un projet.

Lorsqu'est posée l'autonomisation comme étant caractéristique de l'informatisation de la société, il faudra comprendre qu'un discours existe sur la base de cette affirmation et que les conditions d'une autonomisation sont dites comme étant rendues possibles par l'informatisation de la société. L'affirmation d'autonomisation des individus est ainsi fondée sur le présupposé que les individus sont en demande d'autonomie ou bien qu'un projet d'autonomisation est souhaitable et que les moyens à disposition en sont les vecteurs. Les discours sur la modernité et le numérique sont travaillés par une intention pédagogique et une raison technique. L'intention pédagogique, consiste à respecter, encourager, renforcer ou créer une croyance sur ce que peut et veut l'homme. La raison technique, elle, s'impose selon un ensemble d'interdépendances et de synergies qui déterminent les individus à agir dans des dimensions adaptées au contexte.

Cette exploration des *traits typiques* de la société doit aider à construire des propositions sur ce que peut être un individu en devenir dans une société donnée. Le contexte présenté doit permettre d'élaborer des outils d'analyse de l'étudiant en activité.

⁸⁴L'approche sociotechnique est utilisée dans le domaine des TICE par Albero (2010).

1.2) L'informatisation de la société

Avec le concept de métastabilité (Simondon, 2008) abordé en introduction générale, dans chaque moment se prépare de futures évolutions. Le premier rapport sur *l'informatisation de la société* (Nora & Minc, 1978) décrit un changement de phase. Le terme « *informatisation* » est significatif de l'association entre technologie numérique et d'un *processus* en cours. Cette section se décrit suivant une chronologie.

Pour les différentes nations industrialisées, la nécessité d'organiser les flux d'informations rend les technologies numériques indispensables au développement économique. Pour appuyer un impératif d'efficacité, les discours sur la technologie abordent l'impérieuse nécessité de renforcer l'infrastructure numérique. Les discours sont encore porteurs d'une rhétorique sociale dirigée sur les citoyens dont le rôle est désormais d'accompagner et de favoriser un nouvel élan. Deux grandes orientations sont lisibles dans les discours : l'autonomisation croissante et sa radicalisation dans un principe de responsabilisation. Les sections suivantes étudient ces deux tendances et leurs implications possibles pour les individus.

1.2.1) Conséquences de l'informatisation

Serres (2004) s'interroge sur l'effectivité des changements de notre époque. « *Nous devons nous attacher à l'évaluation précise de ce que nous gagnons et de ce que nous perdons.* » (Serres, 2004, p. 212). Serres (2004) propose le concept de technologies douces manipulant les signes et l'information et établit une distinction entre le *dur* et le *doux*. Serres (2004) propose que la manipulation des signes, notamment l'écriture, a transformé nos capacités cognitives. Serres (2004) rappelle des craintes ancestrales quant à l'usage de techniques supposées altérer nos capacités cognitives. Stiegler (2006) et Serres (2012) développent cette rhétorique en utilisant le texte *Phèdre* de Platon.⁸⁵ Ce texte pose en creux les gains des technologies de l'écriture. Être soulagé de l'effort de mémorisation serait le gain, l'illusion d'un savoir ou sa déficience menant à une diminution de la richesse culturelle en serait la perte. Alors que Blais, Gauchet & Ottavi (2014) s'inquiètent qu'au nom d'une évolution de l'éducation les systèmes éducatifs mettent d'avantage l'accent sur l'apprendre que la transmission en lieu et place d'une nécessaire complémentarité, Serres (2004) prend le parti de la technologie douce

⁸⁵« L'enseignement de l'écriture, ô roi, dit Theuth, accroîtra la science et la mémoire des Égyptiens ; car j'ai trouvé là le remède à l'oubli et à l'ignorance. » Le roi répondit : « Ingénieux Theuth, tel est capable de créer les arts, tel autre de juger dans quelle mesure ils porteront tort ou profit à ceux qui doivent les mettre en usage : c'est ainsi que toi, père de l'écriture, tu lui attribues bénévolement une efficacité contraire à celle dont elle est capable ; car elle produira l'oubli dans les âmes en leur faisant négliger la mémoire : confiants dans l'écriture, c'est du dehors, par des caractères étrangers, et non plus du dedans, du fond d'eux-mêmes, qu'ils chercheront à susciter leurs souvenirs, tu as trouvé le moyen non pas de retenir, mais de renouveler le souvenir, et ce que tu vas procurer à tes disciples, c'est la présomption qu'ils ont la science, non la science elle-même ; car, quand ils auront beaucoup lu sans apprendre, ils se croiront très savants, et ils seront le plus souvent que des ignorants de commerce incommode, parce qu'ils se croiront savant sans l'être. » (Platon, *Phèdre*/274c-275b, p. 191)

en argumentant sur le fait que l'effort de mémorisation est une forme d'aliénation et préfère une tête bien faite qu'à une tête bien pleine. « *La mémoire est devenue collective et objective, alors que nous la croyons subjective et cognitive. Ce processus est une donnée constante du processus d'hominisation. Il ne faut donc pas avoir peur de perdre, car nous gagnons en nous déchargeant de l'écrasante obligation de nous souvenir, et cette tête bien faite peut s'adonner à de nouvelles activités, plus inventives.* » (Serres, 2004, p. 213). Bros (2009) rappelle avec Goody que l'écriture a effectivement changé le cours de l'histoire humaine. Le rapport au temps, le rapport à l'espace, la mémorisation, les systèmes de communication, les relations sociales ont été des facteurs déterminants dans les changements sociaux et cognitifs des humains. Pour Serres (2004) la synergie entre l'homme et les technologies a toujours existé et pour Rosa (2013) des transformations sociales liées aux transformations techniques sont une banalité.

L'histoire de l'informatisation de la société est traversée par ces questionnements et ravive la question des effets de l'évolution technologique sur le social.

Les années 1960-1970 sont marquées par la croissance rapide des moyens électroniques pour gérer et produire. Les échecs industriels, comme la prise de contrôle de *Bull* par la *General Electric* a permis à *IBM* de garder le monopole mondial de la création d'ordinateurs dimensionnés pour le calcul haute performance. L'exemple de l'exploration spatiale et l'armement nucléaire sont emblématiques de cette période à la fois libératoire pour les individus occidentaux et tendue dans le champ des relations internationales. Début 1970, le premier micro-ordinateur est annoncé. En 1977, *l'Apple IIc* est commercialisé. La société *Goupil* qui supportera l'informatisation de l'administration française est en cours de construction. Le premier micro-ordinateur *IBM* grand public sera disponible en 1981. La société de l'information se développe. En paraphrasant Serres (2004 ; 2012) le *doux* côtoie désormais le *dur*. Le *dur* représente le secteur secondaire. Ce dernier n'est plus dans les années 1970, avec le premier choc pétrolier, un secteur aussi sûr et stable qu'il ne pouvait l'être dans les années d'avant-guerre et de reconstruction.⁸⁶ Le *doux* devient un axe de développement et le gouvernement français des années 1970 souhaite jouer un rôle et conserver une indépendance dans la société de l'information en devenir. D'où la demande gouvernementale d'un rapport donnant lieu à une étude dans le domaine de l'informatique. Écrit pour le grand public, ce sera un best-seller. Il contribuera à banaliser l'idée que l'informatisation de la société est nécessaire et que l'Etat a une grande responsabilité dans le domaine :

⁸⁶Ce constat était par ailleurs celui de Servan-Schreiber (1986) qui alertait sur le changement de monde. Lussato (1981) quant à lui actait ces changements tout en recommandant d'éviter une entrée définitive dans une société intellectualisée qui négligerait trop vite l'activité industrielle.

L'informatisation croissante de la société est au cœur de la crise. Elle peut l'aggraver, ou contribuer à la résoudre. Suivant la politique dans laquelle elle s'insèrera, elle apportera le meilleur ou le pire : il n'y a dans ses effets ni automatisme ni fatalité. Ils dépendront de la façon dont évolueront dans les années à venir, les relations entre l'Etat et la société civile. (Nora & Minc, *L'informatisation de la société*, 1978, p. 9)

Le rapport expose *l'informatisation de la société* en contexte de crise et de montée du chômage. Il est ainsi présenté comme étant un enjeu pour la France. Le rapport expose la nécessité d'une informatisation nécessaire et prédit des transformations organisationnelles à tous les niveaux de la société. L'alignement concurrentiel avec l'international importe dans notre pays l'injonction à se transformer. Se transformer, signifie travailler autrement, penser autrement, modifier un rythme, changer des habitudes et donc apprendre une autre société. Dans ce contexte le système éducatif de l'École à l'Université doit muter.

Le rapport ne statue pas sur un caractère technique ou sur une essence de la technique mais expose les enjeux de l'informatisation. Le grand mérite de ce rapport est de poser les enjeux en termes d'interdépendance entre les différents acteurs de la société à savoir l'Etat, les organisations publiques et privées et les citoyens. Il n'est pas anodin d'insister sur le caractère extraordinaire du rôle de l'informatisation dans nos sociétés. Certes l'humain en est la cause mais il se trouve être lui-même tenu de résoudre les problèmes qu'il importe dans le réel. Le rapport coïncide avec la publication d'Ellul (1977) sur le concept de milieu technique déjà abordé par Leroi-Gourhan (1945) ou encore Friedmann (1959). Le contexte historique est un questionnement largement répandu sur le rôle de la technique dans nos sociétés ainsi qu'un questionnement montant sur le sens du progrès. Le dit « Progrès » est lui-même jugé comme étant problématique comme le souligne l'ouvrage *les dégâts du progrès* (Faivret, Missika & Wolton, 1977). L'informatisation de la société se développe donc dans un contexte de désillusion du progrès dont Lyotard se fait l'écho dans *la condition postmoderne*.

Pourtant, loin de poser une forme de fatalisme technologique, Nora & Minc envisagent l'évolution technique comme solution dans un environnement de plus en plus mondialisé et incertain. Les auteurs rappellent ainsi qu'un bon usage de l'informatique est en phase avec un contexte qui dépasse le cadre national. De nouvelles méthodes s'imposent dès lors que la compétition internationale bouscule les milieux techniques nationaux. Une nouvelle fois, il devient impératif d'opérer des choix pour s'adapter à une nouvelle donne :

L'informatique traditionnelle était hiérarchisée, isolée et centralisatrice. Les contraintes techniques préjugeaient du mode d'organisation et s'imposaient, car la présence des ordinateurs confortait les pesanteurs naturelles des entreprises et des administrations. Ses procédures renforçaient en effet le centre aux dépens de la périphérie, et les échelons de direction aux dépens des cellules d'exécution. Désormais, l'informatique peut être déconcentrée, décentralisée ou autonome. : C'est affaire de choix. (Nora & Minc, *L'informatisation de la société*, 1978, p. 51)

Les potentiels de *déconcentration*, de *décentralisation*⁸⁷ et *d'autonomie* suggèrent des arbitrages à tous les échelons de la société. La *déconcentration* s'exprime au sein d'une entreprise. Des tâches alors effectuées près du centre peuvent être déconcentrées sur des cellules de base selon les décisions d'une direction. La *décentralisation* autorise des agents économiquement indépendants et l'accès à des services distants. L'informatique peut être utilisée en mode autonome c'est-à-dire coupée des services distants. L'*autonomie* autorise le choix par individu de l'utilisation de l'informatique en mode connecté ou pas. La décentralisation induirait en elle-même l'autonomisation des acteurs. Nora & Minc (1978) énoncent la question du *choix* de nos sociétés et de nos politiques dans l'orientation des usages de l'informatique et donc notre responsabilité. Autonomie et décentralisation sont liées. Pour l'individu citoyen, il s'agit de pouvoir mettre en œuvre à des fins personnelles l'informatique. Avec l'informatique connectée de la fin des années 1990, l'autonomie prend un autre sens⁸⁸. Certes comme le craignait le rapport Nora & Minc, l'individu utilisateur pourra être *démarché* par le fait même d'être connecté mais il pourra aussi être producteur, diffuseur d'informations ou créateurs. L'autonomie est ainsi une question de *choix* pour l'individu citoyen. À l'intérieur d'une nation, la demande sociale en biens et services contribuant à autonomiser les différents acteurs économiques sera un facteur de croissance. Le *choix* de la décentralisation des services par l'intermédiaire de *l'informatisation de la société* est ainsi accepté et souhaitée par les différents acteurs qui y voient des ensembles de moyens pour exercer une meilleure maîtrise de leur devenir et pour s'inscrire dans un projet de développement économique de la société. *S'inscrire dans*, c'est aussi espérer se *maintenir dans*. Il y a dans l'attrait des biens et services à potentiels autonomisant la promesse d'une intégration plus facile dans la société. Encore de nos jours, le marketing technologique contribue à renforcer cette croyance.

1.2.1.1) Informatisation et autonomisation

Déconcentration, décentralisation et autonomie définiront nos sociétés et s'intégreront dans les pratiques de l'ensemble des individus naissant et en devenir. À partir de cette grille de lecture, le rapport Nora & Minc envisage des changements potentiels dans l'ensemble de la société. L'école verrait son rôle et ses acteurs transformés :

⁸⁷Lussato (1981) emploie une analogie industrielle pour parler de l'informatique. Le grand chaudron est l'informatique centralisée, les petits chaudrons correspondent à la micro-informatique.

⁸⁸Dans un de mes entretiens, un étudiant évoquait cette notion de liberté obtenue par l'usage soudainement autorisé de l'ordinateur en classe : >> Dans le cours de gestion il a débridé tout le monde alors qu'il y en avait plein ils n'osaient pas prendre leur ordi. Je ne sais pas si c'est la peur de frustrer le prof ou que certains ont une meilleure maîtrise mais après on voit que l'ordi. ça aussi c'est encore une porte d'entrée sur internet et faire autre chose... le téléphone je peux aller sur internet mais je fais tout pour qu'il reste dans ma poche parce que je sais que je vais être tenté d'aller sur Facebook ou ... donc je m'autorise la dessus comme quand j'arrive chez moi, je sais que je dois passer une heure sur mes mails, mon forum, Facebook etc. ... donc ya quand même une perte de temps alors que ça sert à rien d'y aller tous les jours ...

Le développement de l'informatique de masse peut transformer la pédagogie,⁸⁹ donc le statut des enseignants. La machine et le réseau ne deviendront pas d'eux-mêmes les outils à enseigner que d'aucuns escomptaient. Former un élève ne se limite pas à communiquer des informations techniques; aucun robot, si bien programmé soit-il, ne saura prendre à sa charge le colloque singulier de l'enseignant et de l'enseigné. (Nora & Minc, L'informatisation de la société, 1978, p. 58)

Les auteurs suggèrent à la fois une continuité pédagogique historique (« *le colloque singulier de l'enseignant et de l'enseigné* ») et une rupture potentielle dans les manières d'envisager la pédagogie. L'accompagnement serait nécessaire. L'autonomisation resterait potentielle. Cette question de l'autonomie est encore une question de recherche et se trouve être au centre des questionnements sur le développement de l'innovation pédagogique dans les années 2000 (Paquelin et al. 2000). Dans un rapport publié en 2000, l'autonomisation était envisagée comme phénomène déclencheur de changements. L'autonomie se développerait ainsi pleinement dans un contexte favorable :

Au final, s'atteste un cercle entre autonomisation des élèves et professionnalisation des enseignants : l'usage des TIC suscite l'autonomisation des élèves s'il s'accompagne d'une évolution du rôle des enseignants. Réciproquement, il suscite cette évolution s'il s'accompagne d'une autonomisation des élèves. (Paquelin et al. 2000, p. 6)

Comme le suggèrent Nora & Minc ou encore Linard (2003) l'autonomie ne se décrète pas, elle est un construit. Linard (2003) introduit d'autre part les enjeux de l'autonomie à un niveau sociétal et souligne les éventuelles pesanteurs sur l'individu notamment en termes de responsabilités nouvelles :

(...) en faisant de l'autonomie des utilisateurs une condition de leur efficacité, les TIC élèvent à la hauteur d'un impératif social les exigences techniques d'outils qui imposent partout leurs moyens et leurs méthodes. Le niveau croissant de compétence exigé d'une majorité d'individus pose de façon aiguë le problème de leur capacité à y accéder et celui de l'équilibre entre contrainte et liberté dont ils doivent disposer pour l'exercer. (Linard, 2003, p. 243)

Paquelin (2000) et Linard (2003) suggèrent que si l'autonomisation est, suite à l'informatisation, potentielle, elle n'en demeure pas moins un nécessaire construit. L'informatisation rend possible des changements organisationnels sans induire une transformation automatique de la société même si cette société doit être en mesure d'assimiler ces transformations.

Nora & Minc (1978) introduisent ainsi l'idée qu'un changement technique entraîne des changements organisationnels avec des répercussions sur les pratiques individuelles. Le rapport stipule que l'accès au savoir contribuera à autonomiser⁹⁰ les élèves et donc à changer le rapport

⁸⁹Des années plus tard alors qu'internet est installé dans nos vies quotidiennes, Redecker (2009, p.89) dira : « As a consequence, social computing applications are expected to promote independent, autonomous and self-directed learners endowed with a variety of social skills that enable them to connect, interact and collaborate successfully with a variety of people on different tasks and in diverse environments. » « *En conséquence, les applications de réseau social sont censées promouvoir des apprenants autonomes, autogérés et indépendants dotés d'une variété de compétences sociales qui leurs permettent de se connecter, d'interagir et de collaborer avec succès avec une variété de personnes sur différentes tâches et dans des environnements divers.* »

⁹⁰Sur une nouvelle relation au savoir Nora & Minc (1978) prédisent : « *Avec son aide (l'ordinateur), l'élève pourra traiter*

apprenant/enseignant⁹¹. Les discours sur l'informatisation de la société énoncent ainsi à la fois une libération individuelle et les exigences nouvelles qu'impose la société aux individus. Pour les enseignants, il s'agirait de repenser un rôle. Pour les apprenants, il s'agirait d'envisager un élargissement des possibles. Dès les années 1970, s'élaborait un discours sur le changement de modèle d'apprenant avec des conséquences pour les apprenants et le système éducatif. Nous y trouvons les thèmes de la relation au savoir, du changement possible de modèle éducatif. Le choix politique d'encourager l'informatisation de la société est donc déterminant y compris dans les pratiques éducatives. L'influence de l'informatique est pressentie dans le domaine éducatif en tant qu'encouragement à la pratique autonome de recherche d'informations. Le rapport du Haut conseil sur L'Ecole publié en 2012 s'exprime encore dans le sens de Nora & Minc et démontre l'actualité des premiers discours sur l'informatisation de la société. Ainsi au sujet de l'usage le numérique : « (...) suscite autant de craintes que d'espoirs, car il remet en question les pratiques et les modes d'exercice du métier d'enseignant. Pourtant, le rôle des professeurs, dans ce contexte en évolution, demeure décisif : il apparaît à l'expérience que c'est la synergie entre les outils⁹² numériques et l'apport irremplaçable des enseignants qui produit les meilleurs résultats. » (Haut Conseil, 2012, p. 23).

L'autonomisation des individus prend différentes formes. Antérieurement au rapport de Nora & Minc, en 1959, la loi Debré autorise les écoles privées. Le rapport légitime un mouvement de l'Etat vers une libéralisation et une responsabilisation croissante des acteurs. La loi Defferre du 2 mars 1982 opère le transfert de la gestion à des organismes distincts qui deviennent établissements publics. Cette loi concernait donc les universités. L'informatisation de la société autorisait une opérationnalisation simplifiée. Les lois sur le crédit à la consommation, la généralisation de la carte à puce à partir des années 1980 ont encore contribué à autonomiser l'individu consommateur. Les lois Faure de 1968 et LRU en 2007 ont confirmé cette tendance à l'autonomisation du domaine public. Les radios portatives, la télécommande, l'invention du baladeur s'inscriraient aussi dans cette offre de moyens autonomisant. Écouter de la musique, partout et à tout moment, se banalisent progressivement pour être dans les

des problèmes complexes et donc plus proches du réel (...). Il se développera peu à peu une relation différente, faite de dialogues, d'itérations successives, qui dessinera chaque fois un cheminement original. Cette mutation, poussée dans ses conséquences extrêmes, métamorphosera la pédagogie. Que signifieront alors les notions de programmes scolaires, les cursus préétablis, les césures entre disciplines dès lors que le rythme et la nature de l'enseignement varieront d'un élève à l'autre ? » (Ibid., p. 58)

⁹¹De nos jours le réseau des SUP affiche dans sa raison d'exister un soutien aux enseignants : « *Les enseignants universitaires sont aujourd'hui confrontés à de nouveaux défis : des évolutions institutionnelles profondes comme la mise en place du système européen, ou la récente autonomie des universités françaises ont bouleversé le cadre de leur métier, le public étudiant a fortement évolué, l'accès aux études s'est démocratisé et le concept de formation tout au long de la vie est désormais d'actualité. Ce contexte génère une véritable mutation du métier qui doit être accompagnée par l'institution.* »

⁹²À noter le choix terminologique d'« outils » qui tend effectivement à s'installer dans les discours y compris actuels nécessiterait sans doute une réforme. Le risque serait d'appauvrir les nouveaux dispositifs technologiques et de fait d'en minimiser influence et portée dans notre interaction avec les objets. Bruillard (1997b).

années 2000, l'emblème de la *génération Y*⁹³. L'informatisation de la société s'inscrivait dans un vaste mouvement d'expression d'une puissance d'agir des individus.

Dans les années 1970 et 1980, l'informatisation amorçait donc une étape de décentralisation qui a conduit progressivement les citoyens à s'équiper et à se former. Le *rapport Simon* en 1980 établit que l'informatique sera une discipline scolaire. L'informatique est introduite à l'école. « *Nous pensons qu'une « éducation informatique » est nécessaire, parce que l'informatique est un phénomène important dans l'ordre de la connaissance, que ses idées vont se diffuser dans les autres disciplines, qui ont besoin de ses méthodes et de son langage, et que ses conséquences seront essentielles pour nos sociétés. Il faut donc l'enseigner à tous les jeunes Français.* » (Simon, 1980, p. 37). Afin d'assumer et d'accompagner le changement de société annoncé dans le rapport, l'informatique doit être intégrée à la culture des français. Les enseignants devront être formés. 58 Lycées seront équipés. 10000 micro-ordinateurs seront livrés. Des échanges avec le Québec se mettent en place sur le sujet des didacticiels. L'EAO⁹⁴ fait son entrée dans le paysage éducatif français. Des expériences audiovisuelles sont effectuées dans les écoles maternelles et primaires. À l'Université, on pense désormais informatisation des bases de données documentaires. L'informatisation conquiert la société par l'éducation. Le grand public est incité à s'initier. L'Etat doit dans le même temps prévenir des dérives sur la sécurité des données et rassurer sur la question du fichage de la société. Dans les années 1970-1990, les rapports encouragent donc l'appropriation et la formation des citoyens à leur nouvel environnement technique. L'Ecole doit contribuer à rapprocher les enseignements du nouvel environnement de vie (Simon, 1980). Il s'installe rapidement un encouragement aux usages. L'autonomisation est accompagnement et pédagogie à la vie citoyenne et vecteur de croissance.

1.2.1.2) L'informatisation et influence des modes de vie

L'influence n'a de sens que lorsqu'il y a une possible affection des modes de vie et donc des capacités de la société à être affectée. Blandin (2001) ou encore Chesneaux (1989) soulignent qu'une innovation n'a de sens que dans un contexte propice à son développement. L'influence ne se décrète pas. Dans le cas de l'informatisation de la société, le politique porte le projet, encourage et promeut la transformation des usages. Nora et Minc (1978) décrivaient le technique comme un espace du tout possible et le social en tant qu'*affaire de choix*, un accélérateur ou un ralentisseur. Le type d'informatisation *de la société* est une question de *choix*. Le choix fut politique et porté par un contexte international favorable. Les modes de vie sont en mesure d'être influencés. Dans les années 1990, pour Negroponte (1995) technique et social se fondent en *mode de vie* :

⁹³ Le « Y » explique une distinction opérée par rapport à une génération précédente dite « X » et née entre les années 1980 et 2000.

⁹⁴Enseignement Assisté par Ordinateur

L'informatique n'est plus une histoire d'ordinateurs. C'est un mode de vie; l'ordinateur central gênant, le gros ordinateur, a été remplacé presque partout par les micros. Ces machines ont quitté les énormes pièces à air conditionné qui les abritaient pour s'installer dans les placards, puis sur des bureaux, ensuite sur nos genoux, avant de se ranger au fond de nos poches (Negroponte, 1995, *Being digital*, p. 13).

L'expression « mode de vie » est forte d'implications. Des choix politiques ont été faits. L'informatique s'est décentralisée et tend à être utilisée de manière individualisée. Nous le constatons jusque dans les bibliothèques universitaires. Les nouvelles générations héritent de ces choix. Avec Negroponte (1995), l'ordinateur est encore pressenti pour se miniaturiser et se rapprocher du corps⁹⁵. Prédissant les évolutions du XXI^e siècle, Negroponte (1995), affirme encore plus radicalement : « *Les écoles ressembleront bientôt à des musées et à des terrains de jeu où les enfants iront glaner des idées et apprendre à vivre à leurs congénères (Ibid., p. 13)* »⁹⁶. La technologie informatique est alors considérée comme levier du changement de société. Avec cette prédiction pour l'école, dans les années 1990 circulait l'idée d'un nouveau statut à donner à la diffusion des savoirs. Dans les années 1990 s'immisçait déjà l'idée que la technologie pouvait créer des échanges horizontaux entre les individus et non plus une information exclusivement descendante et strictement contrôlée. La décentralisation décrite par Negroponte (1995) et potentielle pour Nora & Minc (1978) annonçait de profonds changements sociaux. *Being digital* prédisait l'intégration de nouvelles habilités à l'humain. En français, le titre de l'ouvrage est *l'homme numérique*. En anglais, le titre semble plus riche et propose un processus plutôt qu'un état. Plafrey & Gasser (2008) titrent *Born digital*. La société aurait intégré le numérique, l'humain naît désormais dans un environnement non stabilisé mais dans lequel l'informatique est de plus en plus banalisée. Coexistent désormais le fait de *naître* dans un environnement numérique et de *s'adapter* à des évolutions technologiques.

Les étudiants nés dans les années 1990 et les générations suivantes découvrent de plus en plus tôt un mouvement de décentralisation, d'horizontalité des échanges et d'autonomisation dans les moyens pour produire ou consommer à l'aide des moyens technologiques. Les naissants s'approprient des manières de vivre et découvrent avec les technologies numériques connectées le moyen de les pérenniser, de les renforcer ou bien de les transformer. Les technologies numériques sont présentées par le marketing technologique, le système éducatif ou l'entreprise comme étant chargées de valeurs positives et émancipatrices. L'épanouissement individuel, l'efficacité personnelle, le développement des compétences professionnelles, les injonctions à utiliser des moyens numériques pour s'intégrer au monde numérique, les principes de l'accès universel à la formation deviennent progressivement des lieux communs que les circuits de communication relaient comment autant d'expressions et de

⁹⁵Ces prédictions sont effectives de nos jours avec la généralisation des technologies sans contacts. La montre ordinateur propose une évolution de la montre analogique faite d'engrenages, de vis et de ressorts matériels.

⁹⁶Durpaire & Mabilon-Bonfils (2014) prolonge une rhétorique historique sur la mise à disposition des savoirs et tendent à donner raison à ces prédictions des premiers moments de l'internet grand public.

valeurs d'un nouvel âge. Comme le souligne Ehrenberg (1991), le « *Club Med*⁹⁷ » propose dans les années 1980, un programme d'initiation à l'informatique. À l'époque le « *Club est censé fournir des services qui comblent les lacunes de la vie quotidienne et sont susceptibles d'améliorer les manières de vivre, (...) la modernité technologique et le développement de son potentiel.* » (Ehrenberg, le culte de la performance, 1991, p. 124). Le loisir culturel tel que décrit chez Ehrenberg procède de cet usage pragmatique du moyen technologique en vue de la réalisation d'un but reconnu socialement. Les modes de vie sont d'autant plus facilement transformés que l'informatisation modifie le contexte de vie, intègre des difficultés et propose des solutions. Versus positif, l'informatisation est libération.

La tendance générale des objets techniques telle que décrite par Nora & Minc et Negroponte suggérerait un gain dans l'autonomie et donc dans la liberté d'interprétation de l'usage des moyens. Negroponte (1991) suggère une forme de libération de la créativité. Deleuze & Guattary dans les années 1970 développent le concept de *déterritorialisation* et suggèrent des détournements des espaces et des choses. De Certeau (1990) décrypte l'appropriation des objets par les individus dans une *invention du quotidien* dont la principale caractéristique est l'usage des objets en des formes inattendues par les concepteurs. Rabardel (1995) avec le concept de *genèse instrumentale* démontre le caractère potentiellement malléable des objets que les utilisateurs peuvent envisager en de nouvelles formes non prévues par les concepteurs. Bruillard (1997b) insiste sur la nécessaire réforme dans la manière de désigner les objets plus proches d'une réalité des usages et plus porteurs de sens pour les utilisateurs. L'informatisation autonomiserait et libérerait l'individu dans son rôle d'acteur. Les moyens à sa disposition lui garantiraient la possibilité d'interpréter son rôle en société et d'y optimiser sa présence. Cette autonomie en tant que gain est aussi un travail et un entretien. Versus négatif, se former, comprendre le monde devient une responsabilité individuelle et un risque de fracture sociale si cette responsabilité n'est pas justement évaluée par l'individu.

Les choix politiques en faveur de l'informatisation de la société ont contribué à transformer la société et à répandre l'idée que les acteurs économiques peuvent s'approprier les technologies pour développer leurs savoir-faire et leurs moyens de se pérenniser. L'informatisation de la société en se décentralisant, en rendant accessible des moyens alors centralisés a contribué à autonomiser les individus citoyens. Cette autonomisation s'accompagne d'appropriations non prévues et d'une montée anxieuse devant l'injonction à définir sa vie. Cette montée d'une forme d'incertitude est à comprendre dans la création de contextes de vie. L'autonomie telle que décrite est alors autonomisation en contexte. Elle est liée à des contraintes du moment historique et des conditions d'existence des individus. Elle s'exprime dans des situations contraintes par les conditions de vie.

⁹⁷Enseigne commerciale de voyages organisés

L'autonomisation est ainsi libératrice des contraintes induites par le milieu technique que les individus tendent eux-mêmes à perpétuer. L'autonomie est donc relative. Dans ce cadre, les technologies numériques sont des pouvoirs d'agir dans un contexte donné sans toutefois pouvoir actualiser une puissance alors interprétée et traduite. Le pouvoir d'agir dit ce que l'homme peut faire mais ne dit pas ce qu'il pourrait faire.

La première phase de l'informatisation est la dissémination de moyens isolés. La deuxième phase est le mode connecté autorisé par internet. Le développement des usages connectés aura été préparé par l'usage isolé. De fait, la deuxième phase s'érige en seconde libération et tend à radicaliser les effets de la première phase.

1.2.2) Radicalisation de l'informatisation : conséquences du mode connecté.

Dans la section précédente, l'autonomisation est décrite comme étant encouragée et stimulée par de nouveaux dispositifs techniques. L'autonomisation est à la fois libératoire et anxiogène (Linard, 2003, p. 243). Avec le mode connecté et la généralisation progressive des objets techniques dans la vie quotidienne, un nouveau pas est franchi. Historiquement se renforce le discours sur le pouvoir autonomisant des technologies numériques⁹⁸. Comme souligné dans l'introduction générale, les discours peuvent être optimistes mais prudents (De Rosnay, 2006; Serres, 2012) ou plus réservés et pessimistes (Stiegler, 2008 ; Gille , 2013).

L'évolution de l'informatisation sous une forme connectée autorise l'effacement de l'insularité des ordinateurs. L'informatique se décentralise et se radicalise en intensifiant sa présence dans la vie quotidienne des individus. La période des années 1970-1990 a connu l'explosion des moyens formels et informels pour se former à la bureautique et à l'usage des premiers micro-ordinateurs disponibles dans les années 1980. L'informatique devenait de plus en plus accessible en termes de type de machine, de moyens de les programmer et de mises en œuvre logicielles. Les années 1990 ont marqué les débuts de l'accessibilité à l'internet. Progressivement ce n'est plus l'informatisation qui s'impose dans le vocabulaire, mais bien davantage le *mode connecté*. Les Français avaient été sensibilisés au mode connecté avec le Minitel, ils découvrent désormais le mode connecté avec l'internet. Les individus citoyens furent dès lors possesseurs de machines qui ne prenaient sens qu'en étant connectés. De Rosnay (2007) y voit une seconde libération. L'individu est potentiellement acteur sur internet. Une radicalisation de l'autonomisation des individus serait en marche.

En suivant Nora & Minc (1978), les choix vers la voie de la décentralisation ont été faits, les individus citoyens s'emparent de nouvelles libertés pour le *meilleur* ou pour le *pire*. Les constats plus

⁹⁸Le marketing technologie en est le principal témoin : Orange.fr : *Faites le plein de supers pouvoirs* (Source : Campagne Septembre 2014).

récents (De Rosnay (2007) ou Gille (2013) se situent dans le prolongement du rapport sur l'informatisation de la société, en radicalisent les conclusions, y apportent des nuances et proposent des points de vigilance. De Rosnay (2007) oscille entre le constat enthousiaste des avancées scientifiques et la crainte d'une difficulté de l'humain à s'adapter aux changements :

L'évolution scientifique et technique du monde pourrait être caractérisée par trois mots : complexité, accélération et convergence. En effet, le progrès scientifique et le progrès technologique s'alimentent l'un l'autre. Il en résulte un effet d'amplification créant de nouveaux défis pour la formation, l'impact sur les populations, le financement de la recherche, la compétitivité industrielle et économique, la prospective et l'évaluation des choix scientifiques et technologiques. En 2020, ces effets vont s'amplifier. On constatera un décalage de plus en plus profond entre développements technologiques et capacité des hommes à les intégrer dans leur vie, à les rendre pertinents et utiles, porteurs de sens dans une existence personnelle ou professionnelle. (De Rosnay, Les scénarios du futur, 2007, p. 25)

Pour De Rosnay (2007), la convergence est la principale caractéristique de notre temps. De Rosnay développe une approche systémique des phénomènes. La convergence des recherches tend vers une synthèse des connaissances du vivant. Biologie et mécanique tendent à se fondre en des objets communs. L'ordinateur biologique ou l'ordinateur quantique à l'état de recherche théorique contribuent à stimuler la création de sciences hybrides. Dans le domaine de la vie quotidienne, De Rosnay (2007) exemplifie cette convergence en rappelant que l'ensemble des activités de lecture, de recherche d'informations, de calcul, d'écriture, de distraction, d'apprentissage ou de communication peuvent fusionner en un seul objet qui devient mobile tout en restant connecté. Le point commun de l'ensemble de ces activités est d'être en relation. Une lecture sur un support mobile est l'objet de partages de commentaires ou encore une activité de création peut être collaborative. Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) seraient ainsi désormais impropres pour définir les nouveaux moyens. De Rosnay préfère la terminologie de *TR (Technologie de la Relation)* (*Ibid*, p. 75). Sa proposition terminologique se justifie par la multiplication des moyens pour communiquer des informations et communiquer entre citoyens ou entre pairs. Internet forme progressivement un vaste *écosystème relationnel*.

Voilà donc un système qui va s'imposer en tant qu'environnement, au même titre que l'oxygène de l'air, l'alimentation qui nous permet de vivre ou l'énergie distribuée à domicile par une prise électrique ou la batterie d'une automobile. (*Ibid*, p. 74)

Comme le décrivent Friedmann (1959) ou Ellul (1977), De Rosnay dans le prolongement de *l'homme symbiotique* (De Rosnay, 2000) argumente sur la création d'un nouvel *environnement* pour l'humain. Pour De Rosnay (2007), l'idée sous-jacente est que cet environnement entrerait progressivement dans les habitudes de vie et contribuerait à faciliter le changement d'ère. La convergence numérique fondée sur le « *passage de l'analogique au numérique* » (*Ibid.*, p.73) accélère les changements. Le numérique par sa capacité à fluidifier, dupliquer et accélérer les relations transforme la manière de produire et les modes de vie.

Les potentiels technologiques autorisent les individus citoyens à écrire, communiquer, se manifester, pétitionner, donner leurs avis ou s'associer. Sans les technologies, les humains ont toujours eu ces possibilités. Internet en modifie le facteur d'échelle. Internet, techniquement, autorise la libre expression, la création individuelle et sa diffusion immédiate et massive. Un internaute serait un acteur en puissance. De Rosnay (2006) décline ce constat dans le concept de *pronétariat*. De Rosnay définit le concept de pronétariat de la manière suivante :

J'appelle «pronétaires» ou «pronétariat» (du grec pro, devant, avant, mais aussi favorable à, et de l'anglais net, qui signifie réseau et est aussi l'appellation familière en français d'Internet – le «Net») une nouvelle classe d'utilisateurs des réseaux numériques capables de produire, diffuser, vendre des contenus numériques non propriétaires, en s'appuyant sur les principes de la «nouvelle économie». (De Rosnay, La révolte du pronétariat, 2006, p. 12)

L'individu citoyen dispose désormais de moyens pour s'informer, informer et échanger à un niveau jamais atteint dans l'histoire de l'humanité :

Une des principales raisons de la montée du pronétariat et de l'influence croissante des médias des masses est la crise de confiance des lecteurs et des utilisateurs vis-à-vis des mass média traditionnels. Au cours des trente dernières années, la presse écrite a perdu de sa crédibilité, au point que certains se demandent aujourd'hui si les médias écrits ne représentent pas un mode de communication dépassé. (*Ibid.*, p. 15)

Une des conséquences de l'informatisation de la société serait donc le renforcement de l'autonomie. Autonomie pour faire, pour apprendre, s'informer et diffuser son savoir-faire se manifeste sur internet sous la forme de blogs, de sites web dédiés ou encore de forums généraux ou spécialisés. Par internet, l'échange entre pairs, se diffuse de manière informelle. Les échanges sont dits horizontaux mais surtout autorisent le feed-back, l'échange ou la co-construction. Pour De Rosnay (2006) ou encore pour Pisani (2013), le *web change le monde*. Pour ces auteurs, le fait le plus remarquable est le potentiel de création et de diffusion des individus en concurrence avec les moyens traditionnels. De Rosnay relève que l'économie fonctionne historiquement sur le principe de la *rareté* alors qu'avec internet nous serions en situation inverse et en responsabilité de gérer l'*abondance*. Dans le domaine de l'enseignement, la création des UNT⁹⁹ en 2004, l'émergence des MOOC en 2010 s'inscrit dans ce renversement de paradigme. D'une offre restreinte de formations et de connaissances disponibles, nous sommes en situation d'abondance de contenus. L'individu autonome doit désormais arbitrer et choisir dans une offre plus complexe de services, de produits, de formations ou même encore d'identité numérique. Nous retrouvons la question du choix et de l'arbitrage parmi les multiples possibles de la vie de l'individu citoyen.

L'autonomisation progressive des citoyens par l'accès aux savoirs faisait partie de l'imaginaire originel de l'internet (Flichy, 2001). Il est encore rappelé en introduction du rapport sur les perspectives internet 2030 (Gille, 2013) qu'une des caractéristiques fondamentales des

⁹⁹Université Numérique Thématique

développements de l'internet demeure l'autonomisation. Le rapport insiste sur l'autonomisation de la finance rendue possible par la transaction à la seconde, la consultation de contenu, la dissociation entre contenu et forme de la diffusion, le consommateur qui mutent en acteur, des individus moins dépendants de l'écran de télévision et d'un programme linéaire. L'autonomisation a pour conséquence une émancipation du temps, de l'espace, de la relation de dépendance aux experts, de la limitation de l'offre de biens ou de services. Internet, le monde connecté et interconnecté autorise une plus grande *fluidité* (Bauman, 2007) et flexibilité. La rupture entre le monde connecté du tout possible et les limites du monde traditionnel, habitue progressivement les individus connectés et économiquement acteur, à la culture et au mythe du tout possible maintenant. L'organisation de la production de biens doit veiller à respecter ces exigences montantes de clients et optimiser la production en recherchant à travers le globe les meilleures conditions. Il n'y a donc plus nécessairement coïncidence en un même lieu *entre activités de conception et activités de production* (Gille, 2013, p. 61). Une implantation industrielle est un enjeu national. Une négociation entre Le président des États-Unis d'Amérique Obama et la firme Apple en octobre 2011 quant à l'implantation de la firme sur le territoire américain illustre un type d'enjeu économique : « *à la question Pourquoi Apple ne produit-il pas aux États-Unis ?*,"la réponse a été : *Parce que le pays ne dispose pas du type de main-d'œuvre technique qualifiée nécessaire, que la réglementation est excessive et que les processus de production n'ont pas la flexibilité demandée.*» (Ibid, p. 61). Le monde interconnecté autorise plus facilement des implantations décentralisées, c'est le principe même décrit par Nora & Minc (1978).

Ce qui est vrai à un niveau industriel l'est tout autant au niveau individuel. L'autonomisation passe par une gestion de ses informations et de l'accès aux connaissances. Le rapport Gille (2013) rappelle « *l'explosion des contenus rendue possible grâce à la contribution d'un plus grand nombre de personnes à la production des savoirs. Ainsi, l'écriture d'articles encyclopédiques n'est plus réservée aux seuls experts, pas plus que la publication d'articles de presse ou de critiques. La production du savoir est également devenue coopérative et participative.* » (Ibid., p. 55). Le rapport relativise cependant l'enthousiasme des commentateurs sur la production effective des individus, ce qui n'est pas sans rappeler les polémiques nourries des analyses d'Andrew Keen sur le *culte de l'amateur*. Le rapport Gille(2013) souligne que l'abondance soulève des difficultés et des opportunités. La culture de l'abondance en matière d'informations et de moyens d'agir relevé par De Rosnay (2006) est à mettre en balance avec les problèmes liés aux difficultés croissantes à gérer cette information. « *Développer l'apprentissage de second niveau (apprendre à apprendre) prend le pas sur l'acquisition de connaissances. Dans ce contexte, apprendre à s'orienter dans des masses d'informations deviendra un savoir-faire central à développer au cours de la formation : chercher, trier, évaluer, critiquer, mettre en application.* » (Ibid., p. 57). L'abondance force de nouveaux rôles et crée de nouvelles dépendances. Apprendre à gérer l'information et à la transformer en apprentissage

opérant est une habilité désormais déterminante pour les individus. Il faut « *apprendre à apprendre* » oui mais comment ? Le rapport Nora & Minc pointait déjà en 1978 les nouvelles exigences de l'informatisation de la société en précisant que l'enseignant n'aurait plus le même rôle. De Rosnay dans le même registre propose un nouveau rôle pour l'enseignant :

Grands rassembleurs, guides et prophètes, ils sont les pasteurs de la science. Comme les grands leaders politiques, industriels, philosophiques ou religieux, ils ont su regrouper les brebis égarées, guider les moutons de Panurge ou débusquer les moutons noirs. Ce rôle traditionnel de pasteur, lié à l'organisation de la société industrielle et à ses pyramides hiérarchiques, est moins adapté à la société informationnelle décentralisée et délocalisée en train de naître. Il faut aujourd'hui à la science et à l'éducation des passeurs pour guider les hommes dans les chemins tortueux de la complexité des connaissances et les dédales des réseaux interactifs. (De Rosnay, Revue « Points de vue initiatiques », Enseigner, éduquer, transmettre, N° 152, 2009)

Liotard (1979) annonçait lui aussi une rupture dans la chaîne des savoirs avec des conséquences sur le métier d'enseignant :

Il n'est pas plus compétent que les réseaux de mémoire pour transmettre le savoir établi, et on n'est pas plus compétent que les équipes interdisciplinaires pour imaginer de nouveaux coups ou de nouveaux jeux. (Liotard, La condition postmoderne, 1979, p. 88)

Le rapport Nora & Minc pressentait le rôle que pourrait jouer l'informatique dans la pédagogie. À l'instar de Linard (2000) dans des *Machines et des hommes*, le rapport ne confond pas enseignement mécanique et apprentissage. Bien loin de l'utopie d'une technologie se substituant à l'enseignant, le rapport énonce les facilités offertes par l'informatique dans l'analyse des données et la simulation. Ces facilités devraient renforcer l'échange avec l'enseignant qui prendrait davantage le rôle de *coordinateur* (Nora & Minc, p. 59). On rejoint De Rosnay dont la proposition est davantage dans la guidance que l'imposition d'un savoir. L'accompagnement interviendrait dans la zone de proche développement (Vygotski, 1933) et à l'aide d'*auxiliaires* (Nora & Minc, p.59) techniques, terme emprunté à Vygotski. Les individus étudiants, en autonomie, à l'aide de l'informatique, pourraient simplifier les tâches réputées coûteuses en temps en les affectant aux machines¹⁰⁰. L'idéal entrevu est une répartition des tâches mécaniques et répétitives au service de l'enrichissement des tâches non informatisables.

L'autonomisation serait à relativiser et être comprise dans un contexte donné. L'autonomisation était comprise comme pouvoir d'agir en des circonstances créées par l'humain lui-même. Dans la section présente, a été abordé le mode connecté. Avec internet, une radicalisation de l'informatisation influence les contours de la définition de l'autonomisation. Nous ajoutons à la définition de l'autonomisation, le principe de responsabilité. L'informatisation et le mode connecté ont

¹⁰⁰Lussato (1981, p. 206) ira en ce sens. Serres (2012) radicalise encore cette position en rendant caduque le cours magistral.

progressivement délégué aux individus la responsabilité de l'orientation de leurs mouvements et de leur vie. En décrivant l'évolution de l'informatisation et du mode connecté, se dessine l'influence sur le social et les interdépendances entre social et technique. Ce dernier aspect sera traité dans les sections suivantes de ce chapitre.

1.2.3) Conclusion

L'informatisation de la société et son prolongement dans la société connectée est un processus évolutif d'un ordre analogique vers un ordre numérique. Actuellement, nous vivrions un moment hybride où analogique et numérique cohabitent. Les activités d'écriture, lecture, multimédia ou les interactions humaines sont communément supportées par le numérique. De nouveaux usages sont de plus en plus valorisés car requis pour vivre et se pérenniser. Ils s'inscrivent dans un environnement qui promeut et impose un type de développement. Impulsé par le développement économique et porté par le politique, la *révolution*, la *transition* ou le *changement d'ère* sont définis comme mouvement et sens de l'histoire.

Ainsi, bien que les discours annoncent une *rupture*, la continuité historique serait davantage adaptée à ce moment dit singulier. La sociologie y voit cependant une *accélération* du monde et une *fluidification* renforcée et croissante des circuits de production et des circuits d'information. Le projet historique d'émancipation du temps, de l'espace et des contraintes environnementales pour accomplir une tâche trouve des solutions avec l'ensemble des technologies disponibles dans l'environnement. Ces mêmes technologies structurent un environnement qui rend tautologiquement indispensable ces dernières. Les *Technologies de la Relation* sont ainsi à la fois solutions et problèmes.

*Associés*¹⁰¹ aux dispositifs techniques, les individus sont dits autonomisés. Ainsi, l'informatisation de la société n'inaugure pas seulement un nouveau discours sur la technique mais aussi un discours social. L'informatisation est annoncée comme nouvelle libération de l'humain. Cette autonomisation est définie par de nouvelles responsabilités proposées comme libertés. Le principe de réactivité, l'abondance du choix, les possibilités de diffusion élargies ou la recherche pertinente d'informations sont des exemples de nouvelles responsabilités. La responsabilisation croissante implique encore la responsabilité du contrôle de ses actes ainsi que l'entretien de ses propres moyens pour maintenir son autonomie.

Dans le social, l'irruption de l'objet technique a autorisé des transformations dans la perception du temps et de l'espace. Les individus sont ainsi affectés et découvrent de nouvelles manières de se mouvoir mais aussi la nécessité de s'adapter à un environnement changeant. Dans ce contexte, les individus éprouvent leurs capacités et évaluent les contraintes. Ce que *peut* le corps en sa puissance

¹⁰¹ La mise italique signifie une prise d'appui théorique sur le concept de milieu associé développé par Simondon (2008) et étudié au chapitre 3.

est actualisé par la mise en œuvre de *pouvoirs d'agir* réifiés en technologies numériques et analogiques. Les pouvoirs d'agir sont issus et dépendants d'un contexte. La puissance est donc elle-même liée à un contexte, limitée, actualisée et interprétée par lui.

L'individu peut faire usage des moyens technologiques pour s'affirmer en tant qu'acteur. Mais que faut-il comprendre par *individu* ? Quelles influences réciproques pouvons-nous comprendre entre la construction individuelle et l'évolution technologique ? Comment la puissance de l'individu est-elle actualisée ? Comment cet individu peut actualiser sa puissance ? Cette section sur l'informatisation de la société et de la société connectée a pour intention de poser un contexte technique. Comme déjà souligné, les discours anticipent les conséquences sur la vie des individus. L'étudiant en situation d'études hérite de la construction de ce contexte. Né dans ce contexte, comment négocie-t-il sa présence dans l'environnement ? Comment prend-il en compte le procès de l'autonomisation et de la responsabilisation croissante ? Avec l'informatisation de la société et la société connectée, l'ensemble historique des objets numériques ajoute de nouveaux objets intensifiant la capacité à s'émanciper du collectif pour rendre possible une activité individuelle. L'autonomisation et son corollaire la responsabilisation est cependant une épreuve individuelle. Pour les individus, se posent de plus en plus la question de ses propres possibilités¹⁰². Qu'est-ce que je peux dans cette société-là, à un certain moment ? Il ne s'agit pas seulement d'un *que puis-je* mais d'un *qu'est-ce que je peux faire* pour me maintenir dans la société dans laquelle j'ai choisi de me perpétuer ou de *persévérer*. La puissance d'agir qu'explore le *que puis-je* est enrichie d'un *qu'est-ce que je peux faire*.

Propositions résumées :

- Le contexte est le cadre de vie nécessitant des moyens pour résoudre les contraintes.
- Le contexte naît d'un environnement technique.
- Les technologies numériques sont comprises comme pouvoir d'agir dans un contexte donné et imposé pour l'environnement humain.
- Les pouvoirs d'agir sont fondés à autonomiser.
- La préservation de cette autonomisation est préservée sous la responsabilité de l'individu.
- Ce que peut l'individu s'exprime dans un contexte donné, avec des pouvoirs d'agir définis. Ce qu'il peut en sa puissance singulière n'est pas épuisé.

¹⁰²Les tests d'évaluations ou les bilans de compétences témoignent d'une préoccupation privée des individus. Dans le champ scolaire, le principe du choix d'orientation dès la classe de 3^e banalise le principe de responsabilité.

La section prochaine définit la conception de l'individu et l'évolution de sa définition. La section prochaine s'appuie sur le contexte d'évolution technologique tout en étudiant les interdépendances entre social et technique.

1.3) La construction de la notion d'individu.

Dans la section précédente, les individus sont décrits comme étant tenus par une injonction à se définir dans la société transformée par la technologie. Le pouvoir d'agir annoncé comme une promesse de libération n'est en fait qu'une adaptation à l'environnement créé par l'homme lui-même. L'injonction à se définir ne semblerait pourtant pas être une nouveauté dans l'histoire de la pensée. Définir son rôle dans la société, comprendre le sens de l'existence, donner un sens à son quotidien, respecter une morale ou une éthique sont rémanents dans notre histoire. La véritable nouveauté est la radicalisation des changements dans de nouveaux milieux sociotechniques.

1.3.1) Introduction

Cette section apporte un éclairage supplémentaire sur les tensions existantes entre des conceptions de l'individu et de la société ainsi que ses conséquences sur l'individu et sa manière de se comprendre dans le monde. Dans cette section, nous abordons la thématique de l'individualisme.

Il est important de préciser ce qui doit être compris par « individualisme ». Il s'agit dans cette recherche non pas de traiter de l'individu dans sa conception libérale mais de l'individu en situation contraint ou libéré. Comme annoncé dans l'introduction générale et au cours de ce chapitre, il y a toujours des individus et une société et des manières d'étudier le réel selon un point de vue micro individuel et/ou macro sociétal. Les différentes conceptions de l'individualisme sont étudiées, puis sont abordées les conséquences pratiques pour l'individu en situation.

1.3.2) Individu et société

Boudon (1991) distingue deux grandes catégories de points de vue : *l'individualisme sociologique* et *l'individualisme méthodologique*. « *Au sens sociologique, on dit qu'une société est individualiste lorsque l'autonomie consentie aux individus par les lois, les mœurs et les contraintes sociales est très large.* » (*Ibid.*, p.2) Cette définition pose la coexistence d'un individu et d'un contexte ou d'un cadre plus ou moins contraignant. L'individualisme sociologique étudiera ce qui libère et contraint les individus dans leurs projets d'activité. L'individualisme méthodologique est autre et implique une exploration des causes individuelles de l'action individuelle.

« *Le principe de l'individualisme méthodologique énonce que pour expliquer un phénomène quelconque que celui-ci relève de la démographie, de la science politique, de la sociologie ou de toute autre science sociales particulière, il est indispensable de reconstruire les motivations des individus concernés par le phénomène en question, et appréhender ce phénomène comme le résultat*

de l'agrégation des comportements individuels dictés par ces motivations. » (*Ibid.*, p. 3). Ainsi l'individualisme sociologique s'intéresse à l'individu comme unité de base et l'individualisme méthodologique, qui comme son nom le suggère, est une méthode visant à comprendre et expliquer. Dans cette recherche, l'individualisme¹⁰³ est utilisé selon ces deux niveaux. Le niveau sociologique est utilisé pour décrire ce qui, dans le domaine des *choses extérieures* à l'individu, contraint ou libère. Le niveau compréhensif, de l'individualisme méthodologique est utilisé pour comprendre dans l'ensemble des faits sociaux les traits communs et particularités.

Les questions sont comment selon le point de vue de la sociologie, l'individu s'est-il construit et quelles sont les nouvelles orientations imposées par l'environnement. L'apport de cette exploration, pour cette recherche, demeure une source d'inspiration pour ma problématique initiale. Un détour par l'histoire, la philosophie, l'économie ou la sociologie vise à construire une idée de ce qui influe sur l'étudiant en situation d'études. Le chapitre 2 en développe son usage.

En introduction générale, je distinguais deux grands moments de l'histoire. Le premier moment était régi par un ordre *moral* et le deuxième moment par une *éthique*. Ce deuxième moment concerne le XVII^e siècle et ses conséquences. Durant cette période, une nouvelle conception de l'individu s'affirme. Un débat renouvelé concernant les relations individu/société, encore non résolu, prend naissance. La nouvelle conception de l'individu prend progressivement forme avec Hobbes et Spinoza. L'homme disposerait dans son essence d'une puissance intrinsèque qui se découvrirait au cours de ses interactions avec l'environnement. Cette manière d'envisager le réel ouvre des perspectives tout en faisant des individus des êtres incertains et non finis. Cependant, l'environnement contraint cette puissance. Les contraintes peuvent être d'ordre physico-chimique ou créées par l'homme¹⁰⁴ en la forme de dispositifs. L'homme doit ainsi comprendre ce qui le détermine pour mieux apprécier et maintenir son pouvoir d'agir en contexte. Au niveau sociétal ou au niveau professionnel (Clot, 2008), un individu peut être ainsi privé de sa capacité d'agir et en cela être affecté par un pouvoir plus important que le sien. Selon Clot (2008), les conséquences de cette situation sont un pouvoir d'agir réduit avec des implications plus ou moins dégradées en termes de conditions de vie et de travail. L'individu en tant que pure puissance est cependant toujours confronté aux *choses extérieures*. Toujours, il doit réaliser des compromis entre ce qu'il peut faire et les élans et freins rencontrés dans

¹⁰³L'individualisme est encore à distinguer de l'holisme. Dumont (1991), distingue dans son analyse deux grands types de société, individualiste et holiste. « Là où l'individu est la valeur suprême je parle d'individualisme ; dans le cas opposé, où la valeur se trouve dans la société comme un tout je parle de holisme. (Dumont, *Essais sur l'individualisme*, 1983, p. 37). Pour explorer les origines de l'individualisme, Dumont (1991) prend comme exemple l'Inde et forge l'hypothèse que l'individualisme est un travail sur soi. L'holisme prend forme dans la constitution des castes et des communautés constituées dont les règles de fonctionnement sont instituées. L'individualisme survient dans le cas des renonçants pratiquant le retrait du monde. Les renonçants sont des moines brahmaniques vivant de charité. L'individu serait fondé sur une quête spirituelle déconnectée des critères de rationalité du moderne.

¹⁰⁴À noter, que je me constrains à ne pas utiliser le mot « artificiel » qui n'a pas de sens dans la philosophie de Spinoza. Tout ce qui existe appartient à un seul monde.

l'environnement. Touraine (1992, 2010) le rappelle en distinguant *individu* et *acteur*. Touraine (2010) explique une rupture contemporaine entre l'individu *dépassé* en tant que force agissante par le *système*. Les crises financières des années 2000 sont pour Touraine (2010) des exemples de confrontations entre un système et des individus en incapacité d'agir. Les conséquences sont un repli de l'individu sur le local ou sur lui-même. En perdant sa capacité à agir dans le monde, l'individu devient individu pour lui-même et signe une forme de repli existentiel sur soi ou sa famille proche. L'individu devient acteur dans son milieu proche¹⁰⁵. La sociologie en a décliné différentes formes. Ainsi, l'individu s'affirme mais il doit subir une forme de *tyrannie de la majorité* (Pasquier, 2005). Dans le même temps, l'individu *hypermoderne* (Charles & Lipovetsky, 2008), s'intègre de plus en plus dans des *tribus* (Maffesoli, 2012). L'individu incité à se définir lui-même, s'intègre à des communautés de pensée (Charles & Lipovetsky, 2008). Plus sensible, plus émotionnel, plus nomade, plus versatile, plus pulsionnel, plus pragmatique les figures de l'individu contemporain se multiplient. Avec le concept d'*individu hypermoderne*, une *mutation anthropologique* est prédite (Aubert, 2004 ; Charles & Lipovetsky, 2008 ; Lachance, 2012). Hypermoderne ou *postmoderne* (Maffesoli & Perrier, 2012) l'individu serait à repenser. Les évolutions informatiques permettent de mieux comprendre comment l'individu pouvait émerger et en quoi il pouvait être renforcé en contexte. Il s'agira toujours d'étudier l'individu dans l'environnement mais en contexte. C'est encore en contexte, au chapitre 2, que nous étudierons l'expression « digital native » annoncée dans les années 2000 comme étant la manifestation de ce que pourrait être la nouvelle humanité connectée, autonome, auto-suffisante, révolutionnaire et réconciliée avec le phénomène technologique.

À travers l'étude de la modernité, des arguments supplémentaires à la construction de l'individualisme seront apportés. Le discours sur l'informatisation de la société offre dans les premières sections de ce chapitre des arguments en faveur d'une confirmation du rôle potentiel d'acteurs dans nos sociétés industrialisées. La section suivante aborde ce que peut l'individu confrontée à des contraintes extérieures ou internes.

1.3.3) Stratégies de l'individu

Dans le prolongement de la section précédente, la construction individuelle se ferait à la fois par une prise de conscience de sa propre puissance, une évaluation de ses marges de liberté et la nécessité de prendre des décisions dans le but de se pérenniser. L'individu en construction continue recherche une situation qui optimise ses propres marges de liberté, les contraintes des situations et les contraintes sociétales.

Lorsque la communauté holiste (Dumont, 1991) impose une seule voix et que les membres de cette communauté agissent dans le respect de ses règles, un fonctionnement prévisible est

¹⁰⁵Cette idée sera retrouvée avec l'étudiant en situation d'études.

envisageable. Lorsque la société a le projet de créer des types d'individus, ils doivent dans le même temps accepter les règles des organisations mais aussi celles de la société elle-même. Durkheim exprimait ses craintes quant à une société de plus en plus différenciée si une intégration sociale n'intervenait pas pour en soutenir les fondements. Durkheim se posait la question du remplacement de la moralité chrétienne qui appelait un autre support. Durkheim pensait une société émancipée de la tradition tout en préconisant un étayage. L'individu est libre mais il est nécessaire de lui donner un cadre commun qui anticipe et prévient le risque d'une désintégration sociale.

L'Etat, l'entreprise, une organisation conçoivent des dispositifs pour standardiser les pratiques et pallier les risques de dispersion et de perte d'efficacité. Des dispositifs sont ainsi mis en place par l'humain pour *contrôler* d'autres humains et pour se contrôler. Le terme « *contrôler* » doit être compris au sens de s'assurer que les objectifs initiaux d'un projet soient maintenus. Outils techniques, dispositifs organisationnels ou techniques comportementales semblent nécessaires pour protéger l'humain contre lui-même et l'aider à défendre la tenue d'objectifs conformes à un projet d'action. Spinoza dans son *Traité politique* souligne la nécessité des lois pour que les individus expriment leur *essence* et actualisent leur puissance.

Dans cette section, sont présentées les contraintes sur la construction individuelle selon trois niveaux. Un premier niveau concerne l'activité individuelle. Le deuxième niveau concerne les dispositifs dans lesquels les individus adhèrent ou sont affiliés. Le troisième niveau concerne la société. Une première section définit le concept de rationalité. La définition est utilisée en guide de lecture pour explorer les trois niveaux définis. Au premier niveau, la thématique de la concentration dans les études est introduite pour montrer comment un étudiant intègre les contraintes de son environnement en se créant un milieu¹⁰⁶ de travail propice à la concentration. Ce passage est introductif au retour d'enquête menée sur l'Université Lille1. Au deuxième niveau, il s'agit d'évaluer comment l'individu s'adapte dans une organisation. Ce passage préfigure la position de l'étudiant dans une institution académique. Au troisième niveau, la société dans son ensemble est considérée. Ces trois niveaux sont interdépendants. Le troisième niveau influence la forme du niveau inférieur. Le premier niveau est en effort pour s'adapter aux contraintes ou contraindre les niveaux supérieurs. Les stratégies des individus sont ainsi l'histoire d'une lutte et d'un processus dynamique.

1.3.3.1) La question de la rationalité

Le concept de rationalité sera décrit à l'aide de Weber et servira à définir les marges de liberté individuelle.

¹⁰⁶Est introduit ici le concept de milieu. Le cadre théorique développe l'usage de ce concept pour l'ensemble de la recherche. À ce stade de la thèse le *milieu* doit être compris comme sous-ensemble de l'environnement.

Le fait générateur de l'effort de définition du concept de rationalité est issu de l'identification d'un changement de société défini selon de nouvelles manières de produire. Une nouvelle organisation du travail née de la croissance des villes à partir de l'époque médiévale se prolonge et s'intensifie durant la période de la révolution industrielle. De nouveaux besoins et de nouvelles contraintes exigent une organisation tant dans l'espace que dans la gestion du temps. Plus l'organisation se renforce et plus les échanges s'enrichissent et s'accélèrent. Cet effet d'entraînement est analysé par Ellul (1977) et Rosa (2013). Pour Durkheim (1893), un des signes principaux de la modernité est la division du travail social. Cette division indique un changement d'époque. Au sein d'une même manufacture ou même chez un artisan, la division du travail prouve son efficacité et demeure un argument du capitalisme naissant. Pour Durkheim (1893), la division du travail s'étend au-delà du domaine professionnel et nous suggère une propagation de pratiques entre domaines d'activité :

La division du travail n'est pas spéciale au monde économique ; on en peut observer l'influence croissante dans les régions les plus différentes de la société. Les fonctions politiques, administratives, judiciaires, se spécialisent de plus en plus. Il en est de même des fonctions artistiques et scientifiques. (Durkheim, De la division du travail social, 1893, p. 48)

En suivant Durkheim la *division du travail social*, accélère les échanges et nécessite une intégration sociale. L'éducation doit jouer ce rôle d'intégration. Autrement dit, la société des individus doit être guidée par un message qui dépasse les individualités :

La société ne peut vivre que s'il existe entre ses membres une suffisante homogénéité : l'éducation perpétue et renforce cette homogénéité en fixant d'avance dans l'âme de l'enfant les similitudes essentielles que réclame la vie collective. (Durkheim, Éducation et sociologie, 2013, p. 50)

Les individus contribuent à renforcer et à créer la société mais un pilotage général doit être institué. La division du travail voit l'émergence de solidarités. L'expression de ces solidarités doit être guidée par des valeurs communes à l'ensemble de la société qui, sans elles, ne saurait restée cohérente et solide. L'émancipation du religieux exigerait ainsi de recréer une force de cohésion, un ciment entre tous les individus. Nous trouvons là un véritable signe de l'émancipation du religieux et de *désenchantement* décrit par Weber.

Pour Durkheim la société se caractérise pour partie par une intensification des échanges que la division du travail tente de résoudre. Pour Weber, un des traits majeurs des débuts de la révolution industrielle est l'expansion d'un capitalisme fondé sur la rationalité, le calcul et la prévision. L'agir dans le monde se trouve renforcé par la capacité à produire vite, mieux et à moindre coût. Ces traits décrivent l'environnement du naissant. Ce monde constitué nécessite une acculturation et un apprentissage. Ce que le *naissant* découvre est un environnement gouverné par des lois qu'il doit intégrer pour s'y pérenniser :

Chacun trouve aujourd'hui en naissant l'économie capitaliste établie comme un immense cosmos, un habitacle dans lequel il doit vivre et auquel il ne peut rien changer – du moins en tant qu'individu. Dans la mesure où l'individu est impliqué dans les rapports de l'économie de marché, il est contraint de se conformer

aux règles d'action capitalistes. Le fabricant qui agirait continuellement à l'encontre de ces règles serait éliminé de la scène économique tout aussi infailliblement que serait jeté à la rue l'ouvrier qui ne pourrait, ou ne voudrait, s'y adapter. (Weber, L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme, 1964, p.51)

L'environnement décrit par Weber dans *l'Éthique* est un phénomène de rationalisation à la fois cause et conséquence du développement capitaliste. « *Soudain, à un moment donné, cette vie tranquille prit fin (...)* » (Weber, p. 70). Weber suggère un enclenchement d'un mécanisme dont la logique de développement échappe aux individus. Weber (*Ibid.*, p.70) illustre cette interdépendance technique et social par la création d'une entreprise créée à partir du recrutement de tisserands dans les campagnes. Les paysans manipulant le tissage à des fins locales deviennent ouvriers et travaillent sur commande. Une dépendance se crée avec le donneur d'ordres ayant des délais à respecter. De nouvelles logiques s'installent peu à peu et de nouvelles formes de pensée émergent. Weber souligne que ce n'est pas seulement le capital accumulé qui est déterminant mais surtout le développement d'un *esprit du capitalisme*. La multiplication des échanges et des relations sociales relevées par Weber est une des sources de la rationalisation liée à l'organisation :

En règle générale, on a défini rationalisme économique comme le fondement de l'économie moderne (...). À bon droit, sans aucun doute, si l'on entend par là l'accroissement de la productivité du travail, qui a soustrait celui-ci à la sujétion des limitations organiques naturelles de l'homme en soumettant les processus de production aux données de la science. Or ce processus de rationalisation de la technique et de l'économie détermine cela va de soi une part importante des idéaux de la société bourgeoise. (*Ibid.*, p.78)

Pour Weber, Benjamin Franklin est un des représentants de cet esprit du capitalisme qui s'exprime par la fierté d'employer des hommes, d'offrir des opportunités et de *faire gagner* de l'argent et *d'en gagner*. L'argent, la fortune est un indicateur de réussite chez Franklin. « *Remember that time is money* » est une formule de Franklin qui résume à elle seule l'esprit du capitalisme. La formule le « *temps c'est de l'argent* » doit s'intégrer dans son quotidien. Pour cela il est nécessaire de la garder sans cesse à l'esprit pour mobiliser cette maxime dans chaque geste du quotidien. Le temps doit ainsi être optimisé rationnellement au service de l'indicateur monétaire. « *Le gain est devenu la fin que l'homme se propose ; il ne lui est plus subordonné comme moyen de satisfaire ses besoins matériels* » (*Ibid.*, p. 50). Avec Franklin se développe une forme de culte de l'effort, de la performance et de la compétence professionnelle. La rationalité est une découverte du naissant et dans le même temps un apprentissage sans cesse renouvelé.

Comme le souligne Martucelli (1999), il serait pourtant vain de parler de rationalité comme d'un ensemble de conduites homogènes. Weber distinguait différents types de rationalité qui tend à préciser la notion et la rapprocher du réel constaté. Aron (1962) ne pensait d'ailleurs pas que toute la société sans exception est animée par une recherche de profit. Ce serait une erreur de penser la rationalité de Weber comme détachée des contingences humaines. *L'esprit du capitalisme* est décrit selon un ordre de rationalité matérielle. L'optimisation des relations sociales et de l'administration des

entreprises se doivent d'appliquer des règles de type causales et d'employer des moyens pour une finalité donnée. Le capitalisme ne peut constituer une entreprise sans un objectif conçu à partir d'un projet dont les entrées et sorties n'auraient pas été calculées à l'avance. L'esprit du capitalisme est calcul et prévision, il n'est pas passion et émotion. « *La rationalisation du capitalisme moderne réside dans la croyance que la vie courante repose sur des principes d'essence rationnelle (...)* » (Martucelli, 1999, p. 209). Weber énonce une *rationalité par finalité*. Ce type de rationalité est un versant de la rationalité. Dans le prolongement de l'exposé sur la construction de l'individualisme, dans la rationalité par finalité l'individu est nié car il semble tenu de se conformer à l'ordre en place dès la naissance. Weber voit dans la *rationalité par finalité* un idéal-type qui s'inscrit dans le fonctionnement typique et idéal du capitalisme. L'esprit du capitalisme a besoin de cet individu mais l'écart au réel existe. L'individu s'exprime dans le second volet de la rationalité, la *rationalité par valeur*. Entre les moyens rationnels et les buts visés, l'humain interpose son individualité construite non seulement à partir de l'apprentissage de l'esprit du capitalisme mais aussi à partir de son éducation spécifique, morale, religieuse, esthétique. L'ensemble de ses acquis sociaux constitue un tout cohérent pour l'individu qui lui donne une logique d'action. Son action sera cohérente avec ses acquis culturels et auront une rationalité fondée à partir de valeurs construites. Weber oppose ainsi à la rationalité par finalité la rationalité par valeur. La *rationalité par valeur* est par nature difficilement prévisible. La *rationalité par valeur* signifie une liberté de l'acteur que le système devra contrôler. La rationalité par valeur est ainsi la marge entre l'idéal-type et le réel.

En filigrane, se pose la question de quelle organisation pour quel type d'homme ? Dans le domaine académique, quels systèmes éducatifs pour quel type d'étudiant ? À ce stade de l'exposé, telle est l'ampleur de la tâche : contraint d'avancer dans le monde, d'opérer des choix impliquants et de décider rapidement, comment évaluer au mieux ce que peuvent les hommes ? La rationalité par finalité résout le problème en créant un type d'homme. À partir de cette création, sa puissance fondamentale semble connue, son pouvoir d'être affecté au sens de Spinoza est connu. Pour Franklin, interprété à partir d'une grille de lecture spinoziste, *l'affect (affectus) vouloir gagner de l'argent* entraîne invariablement l'envie de travailler pour conduire à une *puissance d'exister* supérieure. Créer un type d'homme revient ainsi à créer le pouvoir d'être affecté. Cette manipulation s'apparentait à une forme de *domestication* que décrit Lorenz (1958) comme condition historique de l'avènement de l'humanité. La grande force de l'humanité et sa puissance est la richesse fondamentale de son pouvoir d'être affecté et la nécessité de l'interpréter, de choisir, de changer ou de se révolter. La section suivante intègre, dans cette perspective, les marges de liberté des acteurs selon les trois niveaux définis en introduction. L'ordre d'exposition est une progression du niveau individuel vers le niveau sociétal.

1.3.3.2) Se concentrer

Se concentrer concerne le niveau de l'activité étudiante. Il s'agit pour l'étudiant de se révéler à lui-même dans ses capacités. L'individu peut se penser lui-même selon un type donné, vouloir être un type donné d'homme ou explorer ce qu'il pourrait être. L'interprétation de sa puissance sera dépendante du contexte.

Avec la multiplication des signaux perceptifs¹⁰⁷ émis de notre environnement, le thème de la concentration et de l'attention est de nos jours très souvent en procès. Friedmann (1956) insistait sur la multiplication des sollicitations d'un *milieu technique*. Dans les années 2000, cette thématique est reprise et pointe des dommages que causeraient certains usages des technologies numériques (Stiegler, 2008 ; Carr, 2011). Comme étudiés dans le prochain chapitre, ces points de vue justifient une vigilance quant à l'influence des technologies numériques sur les nouvelles générations. Un avis de l'académie des sciences (Bach, Houdé, Léna & Tisseron, 2013), définit une liste de préconisations pour un bon usage des technologies numériques. L'environnement humain nécessiterait un apprentissage¹⁰⁸. L'étudiant confronté à l'injonction de réussite¹⁰⁹, évalue par un effort d'adaptation les meilleures méthodes de travail. Ainsi comment l'étudiant né dans un environnement numérique peut-il mobiliser son environnement pour en faire un milieu¹¹⁰ propice à des apprentissages ?

Un étudiant avec les outils de son environnement maintiendrait un niveau de concentration suffisant pour lui permettre de mener à bien des projets universitaires. L'individu est alors compris comme un construit permanent. Les modes de fonctionnement individuels sont des acquis au cours de l'interaction avec l'environnement. L'individu se construira en se conformant aux règles d'une société, d'une culture, d'une organisation et d'une institution. Intégré dès le plus jeune âge sous forme de schèmes comportementaux, ce travail est inconscient. L'individu aura ainsi à la fois des *habitus* et des croyances sur lui-même. Confronté à de nouvelles situations, l'individu a la liberté de reproduire d'anciens schèmes, les adapter ou en inventer de nouveaux. Dans le cas de l'étudiant qui découvre à la fois les contraintes du travail universitaire et les évolutions technologiques, quelles peuvent être ses marges de liberté ? En situation académique, la contrainte de l'examen et le passage de diplôme sont les apprentissages les plus immédiats. Un entretien avec un étudiant inscrit en Licence 2 (L2) suivi depuis la Licence 1 (L1) illustrera le propos. Cet étudiant a effectué un parcours en biologie puis s'est réorienté en informatique avec un projet de continuité d'études en master. Les questions concernaient les manières de se concentrer et ce qui lui permettait de se concentrer :

Interviewer : Comment fais-tu pour te concentrer lorsque que tu travailles chez toi ?

Etudiant : Perso j'utilise Gnome 3 pour moi c'est bête mais quand on l'utilise, ça change pas mal de trucs

¹⁰⁷Avec signal perceptif est introduit le cadre théorique de Jacob von Uexküll sur la constitution des milieux.

¹⁰⁸Ellul (1977) ajouterait que nous vivons dans un milieu technique spécifique avec ses règles propres constitutives de ce milieu.

¹⁰⁹La réussite étant évaluée en fonction du milieu et n'a de sens que par lui.

¹¹⁰À ce stade nous évoquons le concept de milieu qui sera théorisé au chapitre 3.

Interviewer : C'est quoi Gnome 3 ?

Etudiant : D'abord c'est de l'open-source et surtout c'est un système d'exploitation qui me permet de répondre à des copains pendant que je travaille

Interviewer : Mais qu'est-ce que cela change ?

Etudiant : Bin en fait ce n'est pas spectaculaire mais quand je réponds à un copain via la messagerie mon interface de travail passe directement en arrière-plan et dès que j'ai fini, l'application revient au premier plan.

Interviewer : Donc tu te laisses déranger par des copains en ligne ?

Etudiant : En fait je peux me désactiver pour certains. Et puis surtout on voit très clairement ce qu'on doit faire dans le finder. C'est surtout le bureau en tâche de fond qui est vraiment très pratique. C'est bête mais pour moi ça m'aide beaucoup. Pour Gnome 3 ça a été une vraie révélation cette année !

Interviewer : Et d'autres l'utilisent ?

Etudiant : Bien curieusement je suis le seul à l'utiliser ! Chacun son truc. Qu'importe pour moi c'est tout ce qui me faut !

Cet entretien est emblématique d'une recherche de méthodes pour les étudiants dans un environnement technologique en évolution et de la quête individuelle de solutions pour se *protéger de soi-même* et de son environnement. *Se protéger de soi-même*, présuppose la connaissance d'évènements passés susceptibles de dissiper son attention ou encore une connaissance de sa capacité à résister à des sollicitations du milieu technique. Dans cet entretien, nous découvrons une intention et une méthode utilisée pour conserver une attention sur la réalisation de son projet chargé d'enjeux. La pression des circonstances, le temps limité et les contraintes et opportunités matérielles contribuent à faire des choix non exhaustifs dans l'ensemble des possibles. La rationalité n'est pas absolue. Le choix de l'étudiant est rationnel en fonction des contraintes imposées par la situation. Le choix a une part d'arbitrage temporaire qui valorise l'efficacité en temps court. La problématique du choix des moyens dans un environnement riche de possibilités est ainsi introduite. L'arbitrage effectué actualise une puissance optimisée pour le contexte.

Dans l'ensemble des dispositifs de protection qu'un étudiant peut mener contre une tendance à la dispersion, la concentration serait une des clés de la réussite dans le projet de mise en place d'un plan de révision. La réciproque serait une tendance à la dispersion induit par les technologies numériques elles-mêmes. Ce récit d'étudiant exemplifie comment un étudiant utilise les technologies numériques pour trouver un compromis entre travail universitaire sur écran et prise en compte des habitudes domestiques pendant ce travail. La concentration comme activité consciente est une manière de se protéger de soi et se maintenir dans son environnement. Cette motivation exprime donc, en termes spinozistes, une méthode pour exister et subsister. Cet étudiant face aux sollicitations a donc construit un *milieu* qui lui permet de dépasser les perceptions qui tendent à lui faire subir de manière passive les *choses extérieures*. La passivité n'exprime pas la puissance. La puissance s'exprimera en passant à l'état actif. L'étudiant maîtrise son milieu et peut en évaluer l'effet. Il peut

ajuster son milieu. Il déploie sur son milieu une *connaissance de deuxième genre*¹¹¹, en capacité de comprendre effets et causes. Il apprend à se protéger de l'être impuissant qu'il peut être dans les différentes situations de la vie.

Se protéger de soi-même, c'est encore parvenir à inhiber certaines conduites automatiques. Houdé (2011) pose ainsi l'hypothèse de l'inhibition de schèmes cognitifs réflexes. Les technologies support peuvent être mentales. Elles peuvent aussi être matérielles, c'est le cas de notre étudiant ayant trouvé un moyen personnel pour éviter des conduites évaluées dans son projet d'activités comme étant à risque¹¹².

En s'équipant et en usant de méthodes, l'étudiant prend conscience de sa capacité de concentration. La contrainte de révision qui s'exerce sur l'étudiant est utilisée et dévoile sa puissance de travail. Par un travail sur lui et à partir de son environnement il est en mesure de se connaître sous la forme « étudiant qui maintient sa concentration ».

1.3.3.3) Vivre dans une organisation

Dans la section précédente, un individu étudiant se protège de lui-même en inventant des dispositifs techniques pour faciliter sa concentration.

Dans la pensée contemporaine, l'individu est un projet, un but et un construit. Des *supports* (Castel, 2009) comme la religion contribuent à soutenir les efforts que font les individus à *persévérer dans l'existence*. À un niveau individuel, un support logiciel peut aider l'individu dans son projet. À un niveau supérieur, l'organisation servira de support. Crozier & Friedberg (1977) pensent les organisations en tant que construction politique et en tant que système de pouvoir. Le pouvoir de l'organisation et le pouvoir des individus acteurs dans cette organisation forment une synergie ayant des influences réciproques. Le support de l'acteur est l'organisation qui « *en tant que construit humain, aménage, régularise, « apprivoise*¹¹³» et crée du pouvoir pour permettre aux hommes de coopérer dans des entreprises collectifs. » (Crozier & Friedberg, l'acteur et le système, 1977, p. 25). L'entreprise est le lieu de structuration de l'action collective. Le support de l'organisation a pour mission de garantir les bonnes relations sociales entre ses membres. Un défaut d'organisation peut par voie de conséquence être la cause d'un dysfonctionnement. Une organisation est une expérience sans cesse renouvelée avec une part évidente *d'incertitude* et donc *d'indétermination* (*Ibid.* p. 23). La rationalité est donc relativisée et discutée pour Crozier & Friedberg « *Il n'y a pas de systèmes sociaux*

¹¹¹Chez Spinoza, la connaissance de premier genre étant le domaine de l'imagination sans efforts d'étude des causes et ou causes et effets sont confondus.

¹¹²Carr (2011) relate son expérience de l'usage des technologies. Dans son ouvrage, en phase d'écriture et afin de rester *concentrer*, il a inhibé sa propension à l'éparpillement intellectuelle consécutive à l'usage de l'hypertexte en utilisant un ordinateur non connecté au réseau.

¹¹³Nous retrouvons le concept de domestication de l'humain (Lorenz, trois essais sur le comportement animal et humain, 1958)

entièrement réglés ou contrôlés » (*Ibid.*, p. 29). Conséquemment, est disponible pour l'individu un rôle d'acteur dans les espaces restés ouverts. Ce sont des acteurs à part entière qui à l'intérieur des contraintes du « système », disposent d'une marge de liberté qu'ils utilisent de façon stratégique dans leurs interactions avec autrui. (*Ibid.*, p. 30)

L'organisation a donc pour vocation d'harmoniser les relations sociales tout en anticipant les marges de liberté éventuellement calculées par les individus acteurs. Il s'agit à la fois dans un double mouvement pour l'organisation de veiller à protéger les acteurs contre eux-mêmes et à protéger l'organisation elle-même. Ce double effort contribue à offrir une protection pour l'acteur lui-même. Crozier & Friedberg suggèrent que le système influence les acteurs mais qu'en revanche ce même système sera « *tout autant influencé et même corrompu par les pressions et manipulations des acteurs* » (*Ibid.*, p. 44). En suivant March et Simon, Crozier & Friedberg présentent une démarche tendant à contourner le problème pour eux encombrant de « rationalité ». Au demeurant ce problème est vite évacué par la sentence suivante : « *L'être humain est incapable d'optimiser* » (*Ibid.*, p. 54). Les auteurs continuent en précisant qu'en fonction des contraintes de l'environnement et malgré leurs capacités intrinsèques, en pratique, il est impossible de prendre la décision la plus juste. Pour abonder dans le sens de Crozier & Friedberg, il semble impossible d'anticiper complètement les conséquences de ses actes présents. Dans notre recherche, l'étudiant n'aura pas nécessairement le temps matériel, l'expérience complète pour prendre la bonne décision. Les décisions sont donc des compromis à un moment donné, en fonction des compétences et des connaissances de l'individu étudiant¹¹⁴.

Crozier & Friedberg expliquent la question de l'optimisation : « *Sa liberté (celle de l'acteur) et son information sont trop limitées pour qu'il y parvienne (à optimiser). Dans un contexte de rationalité limitée, il décide de façon séquentielle et choisit pour chaque problème qu'il a à résoudre la première solution qui correspond pour lui à un seuil minimal de satisfaction.* » (*Ibid.*, p. 54). L'acteur met en place une *stratégie* qui n'a de valeur que dans un contexte donné. Par rapport à Weber, Crozier & Friedberg écarte d'emblée l'idéal-type de rationalité par finalité. Crozier & Friedberg considère que l'acteur n'agit pas nécessairement comme un sujet *réfléchi, lucide et calculant*. L'acteur est ainsi toujours *actif*. Le choix est rationnel non pas nécessairement par rapport à un objectif mais par rapport à des opportunités saisies en fonction du contexte et en fonction des autres acteurs. Ainsi le choix peut-être offensif pour améliorer une situation ou bien défensif pour « *maintenir ou élargir sa marge de liberté* » (*Ibid.*, p. 56). Crozier & Friedberg ne veulent pas employer la notion de comportement rationnel mais cela ne définit pas pour autant un comportement irrationnel. Pour Crozier & Friedberg, un comportement non rationnel est stratégique. La stratégie s'intègre si bien à l'acteur qu'elle finit par ne plus être consciente à moins que cette dernière perde de son efficacité dans

¹¹⁴Dans la construction de notre modèle théorique nous reviendrons sur la question de l'optimisation et en quoi les technologies sont des supports dédiés à cette recherche d'optimisation.

une situation donnée. Cette description de l'acteur s'accorde avec la description de l'étudiant (section précédente) qui est en recherche de moyens dans un temps donné. Sa recherche s'arrête dès lors que le seuil minimal de satisfaction est trouvé mais sans présager que ce système est l'ultime moyen, le plus efficace parmi les plus efficaces. Certaines stratégies étudiantes dans le domaine de l'apprentissage sont par exemple intégrées aux habitudes de travail. Les fiches de révision, le surlignage ou encore la lecture d'imprimés papier sont les stratégies les plus observées. Ces méthodes ont pour intérêt de réduire la charge mentale des étudiants confrontés parfois à des changements de rythme, d'institution ou de disciplines universitaires. Ces stratégies sont à la fois des stratégies pour se protéger contre soi et se protéger des contraintes de l'environnement.

1.3.3.4) Vivre en société

À un niveau individuel, nous avons suivi un étudiant en situation de recherche de concentration et acteur dans un moment de vie. À un niveau organisationnel, nous avons envisagé des individus définis comme acteur. Nous avons relevé que les individus ne sont pas nécessairement entièrement déterminés et que la recherche de marges de liberté ou bien leurs captures s'intégraient dans la définition même d'une organisation.

Au niveau sociétal, nous explorons l'individu et la vie en société. Cet éclairage montrera que la construction de l'individualisme a été impulsée par une maîtrise de soi en société. Avec Crozier & Friedberg (1977) l'individu est décrit en tant qu'acteur au cœur des relations sociales. Les relations sociales regroupées en un collectif destiné à coopérer tendent à rendre possible une forme d'*holisme* au sens d'une corporation professionnelle ou d'un syndicat. Dans le cas de l'acteur isolé et responsable (Flichy, 2004), c'est son potentiel cognitif qui est mobilisé. Avec Norbert Elias, l'humain est appréhendé comme avançant seul devant les autres humains. Norbert Elias dans la dynamique de l'occident développe ainsi le concept de *psychologisation* des rapports humains.

Norbert Elias s'intéresse au processus civilisationnel. Ce processus est en étroite relation avec la création de l'individualisme. Pour Weber la rationalisation liée à ce qu'il nomme le *désenchantement du monde* serait la principale caractéristique du capitalisme. Le *calcul* et la *prévision* sont ainsi souvent invoqués pour expliquer d'un point de vue idéal-typique les principales évolutions de l'époque moderne. Weber soulignait qu'il existe plusieurs formes de rationalisation représentant autant de degrés explicatifs des écarts entre théorie et empirie. Pour Norbert Elias il s'agit de trouver des facteurs déterminants qui ont fait l'occident. Les auteurs mobilisés comme Crozier & Friedberg démontrent que l'intensification des relations sociales exige une organisation qui devient elle-même problème et solution de la dynamique engagée. Cette intensification des relations est la base de la dynamique de l'occident et le berceau de la création de l'individualisme. Elias (2003) décrit une *rationalité de cour*. En un lieu protégé, loin des champs de bataille, s'est développé un esprit de

cour dans lequel sont pénalisés « *ceux qui se laissent aller à des réactions passionnelles, à des actes irréfléchis (...)* » (Elias, *La dynamique de l'Occident*, 2003, p. 248). Ainsi se développe ce qu'Elias (2003) nomme une *rationalité de cour* :

La rationalité de cour (...) a exercé sur le développement de ce que nous appelons les « Lumières » une influence bien plus grande que la rationalité mercantile des citadins, que cette habitude de la prévision que les fonctions du réseau commercial inculquent aux commerçants. (*Ibid.*, p. 250).

Elias (2003) commence sa démonstration en citant *La Bruyère* analysant la cour comme un « *jeu sérieux* » (*Ibid.*, p. 235). La Bruyère décrit la cour en stratège de joueur d'échecs et donne tout son sens au concept de rationalité. Réflexion, prévision, maîtrise de soi, régulation rigoureuse de son émotivité sont quelques-unes des habilités indispensables pour être un homme de cour efficace. La précision du mousquet n'est pas de mise à la cour, la rhétorique et le contrôle de soi en sont de meilleures armes. Chacun est alors évalué selon son mérite oratoire. Évalué et jaugé en permanence, l'homme de cour doit faire ses preuves. Il avance seul devant la cour et responsable de lui-même. Pour Flichy (2004), les modifications imposées par les technologies dans les organisations contribuent à responsabiliser en intellectualisant le travail : « *Il s'agit moins massivement d'exécuter (...) mais plutôt de résoudre des problèmes de gérer des aléas* » (Flichy, *L'individualisme connecté*, 2004, p. 25). Avec les TIC comme à la cour, les relations sociales s'affinent et la charge cognitive augmente. Elias (2003) décrit alors : « *L'homme se trouve en quelque sorte confronté à lui-même. Il dissimule ses passions, il dément son cœur, il agit contre ses sentiments.* » (*Ibid.*, p. 238). Pulsions et émotions sont contrôlées afin d'anticiper une éventuelle déconvenue, un fléchissement de sa réputation, une humiliation ou une répudiation. L'idée forte développée par Elias est cette responsabilité personnelle. C'est le prix à payer de l'individu autonome. Le contrôle des émotions oblige à une conscience de soi aiguë, c'est une école de la connaissance de soi. Il s'agit d'appliquer le précepte socratique « *Connais-toi toi-même* » pour progresser, apprendre. À cette étape Elias (1969) parle de « *psychologisation* ». L'anticipation des réactions d'autrui force « *l'habitude d'examiner les chaînes de motivation et les interdépendances lointaines qui déterminent ses propres actes et ceux des autres.* » (*Ibid.*, p. 240). C'est ainsi qu'Elias (2003) décrit la mutation du métier de *Chevalier* et du mécanisme de *curialisation* qui progressivement imprègne la société entière. Pour Elias (2003) l'auto-contrainte est une donnée fondamentale dans le développement humain. Le contrôle des pulsions a été souligné par les ethnologues et les anthropologues. Lévi-Strauss dans l'explication du rôle de l'inceste montre comment un interdit est institué pour préserver la tribu. Lévi-Strauss démontre encore « *la tendance de la plupart des sociétés dites primitives à préférer l'unité aux conflits internes* » (Lévi-Strauss, *l'anthropologie face aux problèmes du monde moderne*, 2011, p. 83). Freud dans *Totem et Tabou* démontre le rôle du symbolique dans la codification des rapports sociaux et des situations familiales. René Girard dans des *Choses cachées depuis la fondation du monde* défend le rôle du bouc émissaire, de la religion et de la loi pour arrêter le *cycle de la vengeance éternelle*. Les relations

sociales génèrent une intensification des relations, les humains imaginent des procédures, des dispositifs pour se protéger d'eux-mêmes. L'intérêt d'Elias (2003) est qu'il établit, à partir du XVI^e siècle, une relation directe entre la protection contre soi et la construction individuelle. La cour illustre la rationalité mais c'est l'ensemble de la société qui progressivement évolue. La manière de se comporter, de se tenir à table, les bonnes manières concourent à éloigner ce qui pourrait faire penser à la bête, à l'animalité. Le moyen-âge s'efface dans une forme de *polissage des mœurs*. La construction individuelle passerait par une connaissance de soi pour mieux agir dans la société et dans un type de civilisation.

L'individu étudiant doit pouvoir évaluer ce qui lui permet d'être protégé de lui-même en situation d'études. Il s'agit d'une relation à soi et pour soi. L'individu étudiant opère une recherche d'efficacité tournée vers lui-même. Cette recherche tend à montrer comment il met en œuvre et avec quoi cette quête d'efficacité pour soi.

1.3.4) Conclusion

En société, devenir un individu est donc un construit qui s'élabore en fonction des interactions avec l'environnement humain et non-humain. À la fois un idéal politique, une raison technique et des contraintes sociales orientent l'activité de l'individu. Il est à la fois étayé par une société et doit aussi, sous sa responsabilité, trouver des moyens favorables à sa pérennisation.

Dans cette section, l'être humain est étudié en tant qu'individu et acquis historique. Une distinction est faite entre individu en construction et l'individu construit. Comme étudié dans ce chapitre, la pensée philosophique, anthropologique et sociologique, défend l'individu en devenir. L'individu ne peut être un objet fini, *domestiqué* et totalement déterminé. Il est à défendre, à promouvoir ou éduquer. La construction individuelle est un travail. Des *pouvoirs* peuvent l'y aider¹¹⁵. Ces pouvoirs peuvent se situer au niveau étatique, managérial ou individuel. À chaque niveau, l'individu est présent et tend à se pérenniser. À chaque niveau, les pouvoirs contribuent à orienter l'activité et à créer des dynamiques que l'organisation spontanée n'aurait pas nécessairement envisagées. À chaque niveau, en fonction d'un objectif à atteindre, il y faut une détermination, un arrachement à l'action instinctive et être en mesure d'éviter ou inhiber les conduites non adaptées. Du réflexe à la réflexion, inventer de nouvelles méthodes consisterait à créer de nouvelles manières d'enchaîner les actions. Il s'agirait alors de faire l'effort *d'inhiber* ou interdire certaines conduites automatiques et donc conscientiser son action dans l'environnement humain. L'individu se construirait ainsi par méta-cognition. En prenant conscience de ses propres schèmes, l'individu contribuerait à les faire évoluer. Dans le cas de l'étudiant présenté en situation de révision, son comportement routinier de réponses automatiques aux sollicitations de l'environnement est inhibé.

¹¹⁵Le pouvoir peut-être à la fois *habilitant* et *contraignant* (Giddens, 2012).

Son milieu d'étude en porte la trace. Cette transformation a été effectuée en utilisant les moyens de son environnement. Cet effort visant à inhiber est un choix individuel. À l'évidence, l'environnement technologique n'impose pas d'emblée un agencement de moyens conforme à l'intérêt d'une activité. L'individu doit interpréter et apprendre ce qui est adapté à son projet. L'usage spontané et schématique entre travail et activité ludique ou communicationnelle est un choix déterminant le succès d'un projet. Cette phase méta-cognitive exige une connaissance fine de ses propres mécanismes et une *psychologisation* de soi-même.

En situation de révision, l'étudiant structurant un milieu adapté à son histoire, à ses capacités cognitives et à ses objectifs, offre une synthèse des grands arguments de cette thèse. L'étudiant mobilisant des moyens numériques pour respecter un objectif, incarne le récit d'individus issus d'une société développant un ordre numérique et recherchant des moyens au sein de leur environnement même pour se pérenniser.

Dans le moment historique de l'informatisation de la société, la décentralisation des moyens implique une dissémination des centres de pouvoirs. Cette orientation offre pour l'économie des opportunités de développement unique. Le numérique, en tant qu'alternative à l'analogique, autorise de nouvelles opportunités d'activités. Pour les individus consommateurs se multiplient les moyens d'action. Le numérique propose un nouvel agencement de l'environnement en la forme d'un nouvel écosystème. Cet écosystème est nommé « ordre ». Cet ordre est structurant pour la société et propose des manières de circuler, d'accéder ou de produire. Les objets sont créés en cohérence avec cet ordre et contribuent à actualiser son existence. Les objets suggèrent des gestes eux-mêmes en cohérence et impliquent des effets inattendus. La résolution de ce décalage entre l'usage et l'effet impose des solutions elles-mêmes en cohérence avec la famille d'objets. Les discours fondateurs de l'informatisation de la société insistent sur l'autonomisation. L'installation d'un ordre numérique semblerait être en cohérence avec la construction individuelle et en constituerait son prolongement, son accélération et son renforcement. Plus l'ordre numérique s'intensifierait, plus s'imposerait une autonomisation et plus se renforcerait l'injonction corrélatrice à se responsabiliser. Sur l'étudiant en situation d'études, plus l'ordre numérique s'intensifierait et plus la responsabilisation dans les apprentissages s'accroîtrait. Dans ce contexte, les supports technologiques sont *pouvoirs d'agir* congruents dans un environnement défini par ces mêmes *pouvoirs d'agir*. Le questionnement philosophique sur la nature de l'individu portait sur l'expression d'une puissance théorique décontextualisée. La rupture soulignée dans cette conclusion est l'expression d'un type de puissance contextualisé. Cette section exemplifie les propositions conclusives de la section sur l'informatisation de la société.

L'insistance à vouloir préciser puissance et pouvoir tient à l'idée que les deux termes ne sont pas nécessairement accessibles à notre entendement et nécessitent deux types de remarques.

Concernant le pouvoir d'agir, l'individu le mettrait en œuvre dans une situation de rationalité limitée. La mise en œuvre de ce pouvoir ne pourra être qu'un arbitrage contextualisé. La mise en œuvre de ce pouvoir est pourtant inévitablement nécessaire si l'individu veut se perpétuer. Concernant la puissance actualisable, elle est éprouvée par le pouvoir d'agir qui affecte l'individu. L'affection consécutive à la mise en œuvre du pouvoir d'agir révèle cette puissance qui en conséquence ne peut être que révélée sous une forme déterminée. Le pouvoir d'agir semble être le plus manifestement compréhensible. Il peut se manifester par des médiations techniques dont on peut constater empiriquement des effets.

Propositions résumées :

- L'individu est un acquis civilisationnel.
- La construction individuelle implique la croyance de l'être en devenir.
- L'individu est un travail de soi sur soi. Ce travail est autonome et sous responsabilité individuelle.
- Les pouvoirs d'agir sont des moyens de cette autonomisation mais n'assurent pas nécessairement le succès d'un projet.
- La construction individuelle nécessite une connaissance de soi, une maîtrise de soi, une méta-connaissance de soi.
- Le pouvoir d'agir est un moyen de cette maîtrise de soi. C'est encore un moyen d'inhiber des réflexes. Il nécessite volonté, détermination et créativité.
- Le pouvoir d'agir peut révéler ce que nous sommes habituellement ou nous envisager sous d'autres formes.

Dans la section suivante, les déclinaisons de la Modernité et la prise en compte du pouvoir d'agir comme support technique à la construction individuelle apportent une contribution supplémentaire à la définition du pouvoir d'agir en contexte et à sa fonction pour les individus.

1.4) Individu et modernité

La relation individu/modernité est une contribution à la compréhension des influences réciproques entre conception de l'individu et conception de la société. Notre environnement propose des espaces construits par l'homme avec leur propre fonctionnement. Les pouvoirs d'agir sont ainsi étudiés en tant que support en lien avec les différentes conceptions de la modernité. Les pouvoirs d'agir sont présentés comme solution pour résoudre les injonctions à l'autonomisation et à la responsabilisation. La conclusion de la précédente section introduit cette idée.

En développant *individu et modernité*, l'interdépendance entre technique et social est à nouveau précisée. La manière de définir la modernité est étudiée en liaison avec l'évolution technique. De

l'époque pré-moderne à l'hypermodernité, les observateurs des temps nouveaux et anciens ont cherché à caractériser l'époque dans laquelle nous vivons. Fondamentalement l'humain ne s'est pas transformé. Aucune mutation n'est visible. L'environnement naturel, s'il porte certaines traces de l'activité humaine est inchangé. Les lois physico-chimiques sont les mêmes. Par contre, l'environnement technique n'a eu de cesse de se transformer. Ces changements souvent évalués comme étant rapides semblent nécessiter des catégorisations. Dans cette recherche, les différents efforts de catégorisation serviront dans le deuxième chapitre pour construire ce qui pourrait être un individu étudiant au XXI^e siècle. Les connaissances exposées dans cette section, permettront d'étudier, dans le deuxième chapitre, la construction de l'expression « digital native ».

1.4.1) Introduction

Les différentes conceptions de l'individu expriment à la fois une prise de position philosophique, un projet politique et des enjeux économiques. Dans ce chapitre, l'individu est étudié est tant que construction. Il est à la fois la recherche individuelle d'une expression d'un soi, une revendication et l'actualisation ce qu'un être humain peut. Se définir en tant qu'individu, c'est aussi avoir conscience de ce qui est à préserver pour soi. Les différentes stratégies individuelles étudiées à un niveau sociétal, organisationnel ou micro-individuel tendent à montrer une propension à préserver des acquis sociaux, organisationnels ou personnels. L'orientation générale de l'humanité serait, selon les différentes échelles, une volonté historique de se protéger contre la désagrégation sociale, la perte de liberté d'action ou l'empêchement d'atteintes d'objectifs personnels. À titre d'exemples et de rappels, le concept de rationalisation économique et technique est une manière de canaliser le potentiel humain au service d'une organisation. Le monde de l'entreprise décrite par Benjamin Franklin, développe une rationalité par finalité (Weber) et se prémunit d'une *rationalité par valeur*. Pour Crozier & Friedberg, la rationalité mute en stratégie. Organisation et acteurs se protègent et tendent à se protéger d'eux-mêmes en favorisant un contexte de coopération ou d'alliance. Pour Durkheim, il ne peut exister de société atomisée, l'intégration sociale est nécessaire pour protéger le social de sa désintégration. Pour Elias, la dynamique de l'occident passe par une conscience de sa barbarie potentielle. Ainsi pour ces auteurs, l'individu doit être encouragé mais le concept d'individu n'est pas une donnée inscrite dans ses gènes, il est un acquis de notre civilisation. L'individualisme est un apprentissage qui requiert un étayage. Les diverses civilisations et organisations y ont vu et y voient par ailleurs des opportunités pour déterminer les conduites humaines. La prise de conscience de l'étayage aurait subi au cours des siècles une profonde mutation. La montée de l'individualisme est ainsi une appropriation progressive. L'individu est un construit sociétal mais il est aussi à la charge de l'individu lui-même. Versus responsable, ce type d'individu est développé chez Elias (2003), Flichy (2004) ou Ehrenberg (2000). L'individu recherche des soutiens et notre société affiche des signes de cette recherche de soutien. La

vogue du développement personnel est une façon de comprendre comment nous fonctionnons. Avec Freud, l'individu a intégré qu'un certain nombre de processus inconscients étaient à l'œuvre dans les manières d'agir. Il semble donc pour nos contemporains qu'apprendre à se connaître nécessite une aide et parfois un soutien technique. Comme le rappelle Flichy (2004), la micro-informatique et le mode connecté sont des supports à l'autonomie dans une société transformée. Avec le rapport Nora & Minc (1978) nous avons insisté sur le concept d'autonomie inscrite potentiellement dans des technologies décentralisées mettant à disposition un savoir et des possibilités de calcul.

Il apparaît donc acquis que l'individu est le schéma historique et le projet retenu par l'humain occidental. Dès lors, toute activité humaine réclame des *supports* pour entretenir ce projet. La société évolue. Les supports suivent et accompagnent cette évolution. Parmi la multiplicité des supports et la diversité de leurs usages, cette recherche concerne les *supports* utilisés en situation d'apprentissage.

Pour Castel (2009), le concept de *supports* est un élément explicatif de notre fonctionnement sociétal. Cette section étudie les différents types de supports historiques ainsi que les conventions de nommage utilisées pour les caractériser. Ainsi, l'individu aurait traversé une époque dite moderne, postmoderne, surmoderne, ultramoderne et hypermoderne. L'intention est de suivre la construction de l'individu à travers ces différents moments. L'individu étudiant et le « digital native » de notre époque sont dans cette recherche, des repères et des synthèses d'une construction historique.

Dans les différentes définitions et étapes de la modernité, cette section interroge les différentes conceptions de l'individu. Il s'agit de comprendre comment la conception de l'individu hypermoderne (Aubert, 2004) peut influencer notre vision de l'étudiant et en quoi elle pourra nous fournir matière pour une approche méthodologique. Les termes « individu moderne » ou « hypermoderne » sont des représentations temporaires pour rendre intelligible la complexité du réel. Les terminologies sont comprises non pas comme réalité en soi mais plutôt comme repères idéaltypiques au sens weberien.¹¹⁶ Peut-on ainsi dire qu'il existe une modernité pure ? Existe-t-il réellement un individu hypermoderne ? Nous utilisons ces généralisations comme autant de repères pour tenter une lecture de l'évolution de l'individu et évaluer la réalité d'une transition numérique.

La présentation des sections suit un ordre chronologique. Les différentes manières de comprendre la société sont présentées en fonction du qualificatif moderne. Les tentatives de nommage des périodes étudiées sont en réaction ou en prolongement de la définition de la modernité. Les périodes étudiées ont pour point commun une progression de la pensée individualiste et la nécessité d'accompagner cette progression. Le déroulement de cette section est construit sur la définition de la modernité puis de son insuffisance à définir les évolutions sociotechniques. Une première étape

¹¹⁶L'introduction générale aborde avec Aron la question de l'idéal-type liée aux grandes catégorisations sociologiques comme le capitalisme ou la modernité.

définit la modernité. Une seconde étape étudie l'après-modernité comme nécessité de faire évoluer une définition. À travers l'exemple des modèles éducatifs, cette section se conclue sur une mise en perspective de la conception de l'individu dans l'éducation et ses conséquences sur les manières d'enseigner et d'apprendre.

1.4.2) Définir la modernité

La modernité est un état du monde présent, de ce qui est nouveau. Comme le souligne Martucelli (1999), la modernité exprime le *temps présent*, le *contemporain*. La modernité dont nous souhaitons exposer les fondements signifie une rupture par rapport à une période dite traditionnelle et dans le même temps une grande confiance en l'avenir. C'est le temps des projets pour l'homme et la société. L'homme prend en main son destin en toute conscience. Selon Touraine (1992), la modernité est « *l'œuvre de la raison* » (Touraine, Critique de la modernité, 1992, p. 23). La raison rend la science supérieure à Dieu et demeure l'agent essentiel du processus de rationalisation déjà décrit par Max Weber. Rien n'y échappe : les liens sociaux, les sentiments, les coutumes et croyances, le travail ou le commerce sont impactés par la modernisation qui requalifie certaines pratiques ancestrales comme étant traditionnelles. Guidés par la science, les moyens technologiques en situation industrielle et postindustrielle servent d'accélérateur de transformations sociales. « *Il faut remplacer l'arbitraire de la morale religieuse par la connaissance des lois de la nature* » (*Ibid.*, p. 26). De nouvelles compétences sont requises. Il devient nécessaire de former « *des gestionnaires et des opérateurs compétents et consciencieux.* » (*Ibid.*, p. 23). La rationalisation érigée comme moteur de la modernisation doit pouvoir se développer sans entrave et en rédefinissant les barrières de tous types. Compétence, *fluidité* (Bauman, 2007) et prévisibilité caractérisent une société émergente tendant à optimiser entrées et sorties dans le système. Lyotard (1979) décrit ce mécanisme d'optimisation par le terme de *performativité*.

Définir la modernité c'est encore en montrer les évolutions dans le temps, les errances, les échecs, les espoirs déçus ou les erreurs. Les analystes contemporains de la modernité comme Lyotard, Maffesoli, Lipovetsky ou Touraine montrent les errances de la modernité, interprètent des ruptures tout en repérant une logique d'évolution.

En période moderne, les sciences naturelles connaissent des révolutions avec Darwin et Lamarck. L'astronomie met en doute les conceptions traditionnelles. L'encyclopédie Diderot d'Alembert se propose de mettre à disposition le savoir technique. Les inventions techniques font déjà envisager le rapport au temps et à l'espace différemment. L'industrie se développe sur la base des découvertes techniques, la poussée démographique, la création des villes et le développement du commerce international. Tout en gardant un pouvoir structurant, la religion dans les campagnes perd de sa puissance dans les villes. Comme le souligne Touraine (1992) et Weber, l'entreprise capitaliste

met progressivement en place des méthodes tendant à rationaliser. La rationalisation devient le mot d'ordre de la modernité donnant à la science le pouvoir d'expliquer le monde et de le structurer.

L'individu se définit progressivement par rapport à ses compétences, sa rentabilité, sa capacité à créer de la valeur. C'est une période qui se veut émancipatrice. L'encyclopédie Diderot d'Alembert se propose de mettre à disposition le savoir technique et d'avancer dans le projet d'émancipation des individus. La modernité se définit donc comme projet émancipateur.

Charles (L'hypermoderne expliqué aux enfants, 2007, p. 16-17) définit la modernité en quatre principes et énonce que ces principes sont toujours en vigueur et se renforcent : « *La libération et la valorisation de l'individu dans le cadre d'un paradigme juridique* », « *la démocratie* », « *le marché* » comme régulateur économique et le « *développement technoscientifique* ». Pour Charles (2007) qui suit Lipovetsky dans le champ de l'hypermodernité, les principes fondateurs de la modernité sont toujours présents mais sont mobilisés plus radicalement.

1.4.3) Le support

Castel (2009) désigne par *support* tout ce qui assure à l'humain la capacité à vivre et survivre en société. Pour Castel (2009) l'homme est démuné et a besoin d'intercaler entre lui et l'environnement des médiations matérielles, immatérielles ou symboliques. Les premières sociétés et les sociétés primitives encore existantes ont besoin d'une communication symbolique pour déterminer des règles de fonctionnement entre les membres qui de fait les protègent d'eux-mêmes et de la représentation qu'ils ont d'eux-mêmes. Dans les premières sociétés, les premiers hommes ont toujours eu recours aux outils pour agir sur ou avec l'environnement. Ce rapport aux objets signifierait pour l'humain une mise à l'épreuve et suggérerait une réflexion individuelle sur ses propres capacités. L'adaptation de l'outil au contexte témoigne à la fois des potentialités de l'outil mais aussi de l'habileté de l'individu. Pour Laurent (1993), durant la période de la Renaissance à partir du XV^e siècle, l'instrument, comme la montre à gousset, autonomisait l'individu. Le réglage était réalisé par ses soins, des rendez-vous pouvaient être fixés, le temps semblait maîtrisé. L'imprimerie autorisait une appropriation solitaire des connaissances. Nous pourrions ainsi dire avec Mac Luhan que les moyens techniques sont des *accélérateurs* dans l'art de faire mais aussi des accélérateurs de la poussée individualiste. L'idée même d'individu pouvait ainsi être pensée à travers l'usage des outils et des instruments. L'idée d'individu est ainsi peut-être en germe dans les spécificités de chacun et fut peut-être la première distinction que l'humain pouvait envisager d'avec le monde animal. L'individu pouvait être *une partie* dans la masse des individus et/ou un individu avec ses compétences particulières. Pour Dumont (1991), les premières sociétés sont *holistes*, la communauté prime sur l'individu. L'individu est une construction, un arrachement. Il avance sans repères car il s'extrait lui-même de l'ensemble des règles qui définissent la communauté et doit donc inventer. Cette sortie de l'individu peut se faire à l'initiative

de l'individu, elle peut être autorisée par la communauté elle-même (comme les renonçants indiens cités par Dumont (1991)) mais elle sera toujours soutenue. Les moyens techniques en sont des acteurs déterminants.

Ce paragraphe introduit la notion de support et leur diversité. Les sections suivantes étudient l'évolution des supports.

1.4.3.1) La propriété privée

Castel (2009) ne décrit pas des individus qui veulent s'extraire de leur communauté mais bien au contraire des individus qui souhaitent s'y intégrer en ayant un pouvoir d'agir différent. Castel (2009) décrit la modernité comme un prolongement de la construction individuelle issue de la perte du support transcendant religieux. La question que se pose Castel (2009) est celle de la consistance à donner l'individu. C'est dans les fondements de la pensée libérale qu'il la trouve et notamment avec John Locke. Citant Locke : « *L'homme est maître de lui-même et propriétaire de sa propre personne et des actions et du travail de cette personne.* » (*Ibid.*, p. 411). Lepage (1992), économiste libéral, expose dans ses ouvrages la pensée capitaliste et la conception moderne de la société en rupture avec la tradition. Il expose par exemple à partir de Locke, le principe de l'« *enclosure* » qui a permis à la Grande Bretagne d'avoir un temps le statut de première puissance mondiale. L'« *enclosure* » consiste à délimiter la propriété d'un terrain. La Révolution française « *place la propriété au cœur de son dispositif* » (*Ibid.*, p. 411). L'ambition de Robespierre est ainsi d'offrir l'opportunité à chacun d'assurer son indépendance en devenant propriétaire. L'individu devient citoyen à cette condition. « *Ainsi les premiers actes de l'Assemblée législative de 1791 est d'exclure de droit de vote tous ceux qui ne disposent pas d'un minimum de propriété (...)* » (*Ibid.*, p. 412).

Le premier *support* historique institué de l'individu citoyen est donc la propriété.

1.4.3.2) La protection sociale

Pour Castel (2009), le projet Révolutionnaire ne remplit pas son intention initiale de rendre responsable les individus. Le support *propriété* n'est pas assez accessible. L'humanisme cède la place à une forme de *réalisme*. Les transformations de la société issues de la révolution industrielle vont contribuer à transformer les sociétés et faire évoluer la question des individus et de leurs supports. L'urbanisation et l'industrialisation nécessitent un apprentissage et une adaptation. Le salariat se développe mais dans des conditions initiales génératrices de difficultés que le capitalisme dans son fonctionnement spontané ne permet pas nécessairement de résoudre. Il s'agit donc de : « *consolider le salariat en lui attachant des protections qui lui sont propres, c'est-à-dire différentes de celles attachées à la propriété, mais pouvant assumer au moins une partie des fonctions auparavant réservées à la propriété.* » (*Ibid.*, p. 416). Ainsi au XIX^e siècle l'idée fait son chemin du

développement d'un *support social* à l'individu. « À défaut d'être propriétaire de biens, le travailleur devient propriétaire de droits » (*Ibid.*, p. 416). Ce support demeure cependant institutionnel et déterminé par un objectif de stabilisation sociale.

Le deuxième support de l'individu citoyen est la *protection sociale*.

Les conditions du salarié moyen évoluent dans le sens d'une plus grande protection sociale et propulse la société dans une nouvelle ère. Castel (2009) dresse ainsi le portrait type de l'individu de cette période. Cet individu est serein. En tant que salarié protégé, il bénéficie d'un avenir stable, il prendra des vacances, pourra offrir des études à ses enfants et pourra prendre soin de lui. Cet individu reste subordonné mais dispose « *des conditions nécessaires pour développer une certaine indépendance sociale. Ce serait le type d'individu moderne* » (*Ibid.*, p. 421). Cet individu sans *flamboyance* est aussi un individu qui devient de moins en moins acteur (Touraine, 2010) sur son environnement économique c'est-à-dire de moins en moins agissant et en capacité de l'être si ce n'est pour maintenir un confort de vie.

Protection sociale et propriété sont des supports déterminés par l'Etat et sont fondés à soutenir l'individu dans sa vie quotidienne et soutenir un type de société. Ce sont des supports institutionnels.

1.4.3.3) Conséquences du support institutionnel

Le support institutionnel assure donc aux citoyens une existence d'individu en capacité de s'autonomiser, de prendre des décisions dès lors qu'ils ont accès à un salariat et une protection sociale. L'individu assuré par l'aspect financier peut commencer à avoir des activités tournées exclusivement vers sa satisfaction personnelle. Pour Castel (2009), Lipovetsky (2009) et Singly (2011) cette période débute dans les années 1960 et 1970. Cette génération se trouve être majoritairement les parents des enfants qui ont donné naissance aux « digital natives » étudiants à l'université en 2013.

Castel (2009) délivre une vision de l'individu moderne des années 1970 sous sa forme pragmatique. Dès lors que cet *individu moderne* a le souci de lui-même, il enrichit la société d'un paramètre susceptible de devenir une opportunité pour la société elle-même. L'individu est ainsi encouragé par les fournisseurs de biens et de services eux-mêmes à prendre soin de soi, à *se faire plaisir* (Charles & Lipovetsky, 2004, p. 25). L'individualisme est un pragmatisme et une opportunité. Une opportunité à la fois pour soi et pour ceux qui ont compris comment utiliser ces transformations sociales. L'Etat moderne définit un cadre dont le rôle est d'assurer le possible *épanouissement individuel*. Pour Castel (2009) cela reste une avancée modeste par rapport aux idéaux pré-révolutionnaires mais il n'en demeure pas moins que l'individu a la possibilité de s'exprimer, de tracer son destin. En suivant Castel(2009), les biens de consommation et les services consommés sont interprétés avec Lipovetsky (2006) comme étant des *supports* pour exprimer, défendre, vivre son

individualité, sa différence. Pour obtenir ces biens et services, l'environnement offre des outils et instruments qui eux-mêmes sont des moyens pour s'émanciper des contraintes de temps et d'espace. Laurent (1993) le soulignait avec l'usage de la montre à gousset. Flichy (2004), comprend par ailleurs que les moyens techniques sont porteurs de valeurs et de pratiques. Parmi les biens de consommations et services « *Les micro-ordinateurs et l'internet ont incorporé dans leur cadre d'usage, deux caractéristiques majeures de la société contemporaine : l'autonomie et le fonctionnement en réseau* » (Flichy, 2004, p. 4). Par rapport aux supports institutionnels, les *technologies de la relation* (Rosnay, 2007) sont des supports de deuxième ordre. Ces objets sont accessibles dès l'instant où l'Etat, les pouvoirs institutionnels ont créé le contexte favorable à leur accès. Le contexte favorable est, comme le souligne Castel (2009), le salariat et la protection sociale. Le premier ordre institutionnel tend à devenir une évidence. Les supports de deuxième ordre ont finalement toujours existé. Par contre, la profonde mutation de ces types de support sont qu'ils ne servent pas seulement à vivre, survivre, paraître mais servent des buts de recherche d'accomplissement de soi et donc de satisfaction de besoins se situant au-delà des besoins vitaux. Les points de vue présentés ont en commun d'analyser des *supports* à l'humain dans le milieu technique imposé. Ces *supports* variés semblent être une des conditions de vie en société.

Dans le moment moderne, l'innovation technique individuelle est encouragée et célébrée. Ce qui contribue à renforcer l'individu dans son épanouissement et sa capacité à s'intégrer à la société engendre une plus-value pour ce dernier. L'individu se construit et construit un nouvel environnement. L'individu autonome, réactif, créatif, actif devient déterminant pour le fonctionnement d'un type de société. Les moyens techniques deviennent déterminants pour assurer et assumer de nouvelles responsabilités. Construction individuelle et développement technologique s'auto-entretiennent en un mouvement accéléré. Les principales objections quant à la notion de modernité procèdent de ce constat d'une dynamique qui se renforce entre les humains et les technologies. L'après-modernité de la section suivante, n'est pas un renoncement à la modernité mais un prolongement en d'autres formes nécessitant de penser autrement individus et technologies.

1.4.4) Après la modernité

La sociologie de Singly, Castel, Lipovetsky, Maffesoli ou Aubert tente de renouveler ou prolonger la rhétorique de la modernité. Depuis les années 1970, se développe l'idée que nous serions entrés dans une nouvelle ère du développement de l'humain occidental ou du monde industrialisé. Chacun semble en phase sur une forme de *mutation anthropologique* (Aubert, 2004) de l'individu pour toutes classes sociales et tranches d'âge. La modernité elle-même mute dans sa manière d'être perçue dans les champs philosophiques et sociologiques. Ce qui définissait les *Lumières* devrait ainsi

être revisité en fonction des changements sociotechniques. Le témoin essentiel serait l'individu des pays industrialisés en proie à des transformations socio-économiques d'ampleur mondiale. Pour caractériser une période qui paraît singulière, les analystes de la période d'après-guerre envisagent d'autres définitions que celles de *modernité* pour y substituer les termes de *postmodernité* et plus tard *d'hypermodernité*, de *surmodernité* ou encore *ultramodernité*.

1.4.4.1) **Société postmoderne et société hypermoderne**

L'humain de manière générale tend à catégoriser, d'où l'émergence régulière de profils types d'individus ou des définitions de période.¹¹⁷ La période *moderne* était comprise en tant que passage entre le monde de la *tradition* et le monde de la *rationalité*. Doit-on parler d'évolution ? Est-ce le déroulé d'un *Récit* établi à l'avance comme une prédiction ? Un récit débute et se déroule selon son propre rythme avant d'être changé par un autre récit. Le récit de la modernité est donc daté. Latour (1991) introduit une forme de relativisme :

« La modernité a autant de sens qu'il y a de penseurs ou de journalistes. Pourtant toutes les définitions désignent d'une façon ou d'une autre le passage du temps. Par l'adjectif moderne, on désigne un régime nouveau, une accélération, une rupture, une révolution du temps ? Lorsque les mots « moderne », « modernisation », « modernité » apparaissent, nous définissons par contraste un passé archaïque et stable. (...) « Moderne » est donc asymétrique par deux fois : il désigne une brisure dans le passage régulier du temps ; il désigne un combat dans lequel il y a des vainqueurs et des vaincus. » (Latour, Nous n'avons jamais été modernes, 1991, pp. 19-20)

Être moderne c'est ainsi se poser des questions sur le « Moderne » même. Ne rien questionner implique la sédimentation et un environnement abouti. C'est ainsi toute la différence entre le scientifique, le philosophe et l'expert qui fait dire à Lyotard (1979) : « *L'un conclut (l'expert), l'autre interroge (le philosophe)* » (Lyotard, La condition postmoderne, 1979, p. 9). Lyotard (1979) introduit la métaphore de la rupture artistique dans les sciences sociales. Le postmoderne était alors appliqué à l'art et notamment à l'école architecturale du *Bahaus*. La condition postmoderne est l'acte fondateur de l'usage du terme dans les sciences sociales. Lyotard (1979) rappelle par contre, que son ouvrage déclaré comme fondateur est très contextualisé et suggère que le postmodernisme est une attitude qui n'a pas pris naissance en 1979 mais a imprégné l'histoire de la pensée depuis les grecs. Dans *le postmoderne expliqué aux enfants* (Lyotard, 1988), le philosophe affine son point de vue en établissant, dans le domaine de l'œuvre artistique, une liaison entre « modernité » et « postmodernité » : « *Une œuvre ne peut devenir moderne qui si elle est postmoderne. Le postmodernisme ainsi entendu n'est pas le modernisme à sa fin, mais à l'état naissant et cet état est constant.* » (Lyotard, le postmoderne expliqué aux enfants, 1988, p. 24). Lyotard (1988) décrit un

¹¹⁷Classer, ordonner pour mieux identifier est une méthode intellectuelle commune à Aristote, Buffon, Darwin ou Lamarck. Bien que Spinoza n'effectue pas de classification, les choses ont des possibilités d'être affectées limitées et en suggère une classification possible. En cela chaque période, propose un environnement qui affecte plus ou moins les individus. Cette hypothèse ouvre une piste de classification des périodes historiques.

mécanisme de révolution permanente des idées. La modernité ne serait donc pas un état stable mais en perpétuelle individuation. En suivant Simondon (2008), la modernité serait dans un état métastable, contenant en elle, comme l'individu en devenir, l'ensemble des possibilités de changements. Nous sommes donc loin d'une évolution linéaire qui décrit le passage de l'époque dite « moderne » à l'époque dite « postmoderne ». Lyotard en argumentant sur la *fin des grands récits*, semble renoncer au récit de l'évolution du moderne vers le postmoderne. L'évolution nous permet simplement à des fins pratiques d'identifier des périodes de plus ou moins grandes activités. Latour (1991) suggère dans sa définition que le moment moderne est sans cesse répété. Nous serions sans cesse confrontés à un renouvellement des contextes et des idées. Alors que dire de l'hypermoderne ? Ce premier argument relativise le présent et le rend insaisissable. Peut-on dire alors que cet argument rend caduque toute tentative de catégorisation ?

L'hypermoderne serait la description d'un renouvellement accéléré des contextes. Le maître mot des hypermodernes est « *radicalisation* ». La modernité est radicalité. Comprenons ce qui signifie « radicalisation ». Pour Charles (L'hypermoderne raconté aux enfants, 2007) et Charles & Lipovetsky (Les temps hypermodernes, 2004), la modernité se définit selon quatre principes : *la libération et la valorisation de l'individu, La démocratie, le marché, le développement technique*. La postmodernité n'y renonce pas. La modernité pour les hypermodernes tend à se renforcer. « *Notre hypermodernité se présente comme une modernité que l'on cherche à moderniser encore et toujours et à rationaliser davantage en approfondissant ses fondements.* » (Charles, L'hypermoderne raconté aux enfants, 2007, p. 18). D'un point de vue logique, cette affirmation n'est pas en contradiction avec la postmodernité qui suggère l'émancipation des étapes modernes précédentes. L'hypermoderne c'est la radicalisation par l'accélération des changements. Face à cette accélération, hypermoderne et postmoderne sont d'accord pour constater des logiques paradoxales. L'individu semble effectivement plus libre mais avec plus de responsabilités. Plus autonome l'individu citoyen doit s'engager politiquement dans des choix qui nécessitent parfois une expertise qu'il n'a pas nécessairement. Être plus libre c'est donc s'informer et comprendre. L'individu consommateur est plus libre de choisir mais dans le même temps l'offre de produits est plus complexe et l'enjeu plus important car le produit est censé correspondre à un individu qui s'auto-définit. Il n'est plus défini par une religion mais dans le même temps la quête de soi le conduit à appartenir à des communautés ou à des sectes. La sociologie de Lipovetsky y voit donc des attitudes paradoxales. Il est ainsi fréquent de présenter désormais les faits sociaux suivant des couples extrêmes tendant à renforcer l'incertitude sur la définition de l'individu contemporain. Lahire (2001) dans *l'homme pluriel*, soulignait la multiplicité des individus au sein d'un même individu projeté dans des contextes multiples. La psychanalyse de Freud initiait la connaissance du conscient et de l'inconscient. La communication interpersonnelle avec Eric Berne, représentait la personne humaine selon trois catégories génériques d'états *Enfant, Parent, Adulte*. La programmation

neuro-linguistique formalisée par Grinder et Bandler a popularisé le concept de *partie* comme autant de réseaux neurologiques délivrant des habilités particulières. L'individu serait *pluriel*, la sociologie de la modernité répond que les occasions de vivre cette pluralité se sont multipliées.

Entre *hypermoderne* et *postmoderne* il demeure une guerre des préfixes. Lipovetsky (2008) argumente sur un phénomène d'accélération et d'ampleur des phénomènes sociaux économiques. Le « post » serait insuffisant pour décrire notre époque.

Loin qu'il y ait décès de la modernité, on assiste à son parachèvement, se concrétisant dans le libéralisme mondialisé, la commercialisation quasi générale des modes de vie, l'exploitation « à mort » de la raison instrumentale, une individualisation galopante. Jusqu'alors la modernisation fonctionnait encadrée ou entravée par tout un ensemble de contrepoids, contre-modèles et contre-valeurs. L'esprit de tradition perdurait dans divers groupes sociaux, (...), l'Eglise conservait une forte emprise sur les consciences, (...), l'idéal de la Nation légitimait le sacrifice suprême des individus, L'Etat administrait de nombreuses activités de la vie économique. Nous n'en sommes plus là. (Lipovetsky & Charles, les temps hypermodernes, 2004, pp. 51-52)

La condition postmoderne annonce la fin des grands récits. L'hypermoderne annonce des temps incertains avec un futur difficilement prévisible. Hypermodernes et postmodernes malgré leur désaccord se retrouvent sur l'absence d'horizon. Les récits se multiplient et s'individualisent. Les individus en sont porteurs. Le principe fondateur de la création individuelle se trouverait déployée sous une forme univoque. L'individu serait acteur de sa vie individuelle sans lui donner un sens si ce n'est d'assurer sa sécurité et sa subsistance. Tel est le profil déduit de la pensée de Lyotard (1979), alors que la société post-industrielle prenait son essor et alors que l'informatisation de la société s'installait avec un souci d'efficacité.

Maffesoli (2012) revisite l'origine artistique de la posmodernité en ancrant sa pensée sur la question de la diversité et du fluctuant. L'individualisme se résumait à l'un. L'individu est désormais plusieurs et nombreuses sont ses appartenances à des *tribus*. « *Tribus elles-mêmes fluctuantes et versatiles, chaque personne étant amenée à appartenir à plusieurs tribus successivement et de manière concomitante.* » (Maffesoli, L'homme postmoderne, 2012, p. 19). Les supports informatiques et la rupture qu'ils consomment dans l'unité de temps et d'action contribuent à faciliter la versatilité des tribus et leur constitution opportuniste. L'individu postmoderne se réveille avec l'injonction à se définir et peut trouver dans les tribus aux réalités multiples une solution à sa propre définition et à son propre avenir. Lipovetsky (2008) fait le même constat en décrivant le renforcement du mouvement associatif. Maffesoli (2012) semble lui aussi confiant quant aux évolutions spontanées de cette *mosaïque sociétale*, mais n'en évoque pas moins le risque d'un *réensauvagement* du monde que l'auteur décline dans *l'homme postmoderne* et dans *Homo Eroticus*. Comme Castel (2009) il évoque « *l'individu par défaut* » mis en danger par un reflux des conditions sociales que le tribalisme

semblerait dans le même temps compensé. Comme Castel (2009), Touraine (2010), commente les crises financières et l'émergence d'une société qui consacre la séparation de l'économie réelle et virtuelle. L'individu acteur perd progressivement sa capacité d'acteur en capacité d'infléchir le cours d'un système mondialisé. L'individu avait potentiellement le pouvoir d'infléchir l'histoire, il ne lui resterait que le pouvoir sur lui-même. Le pouvoir de s'associer et de rechercher sa tribu serait une parade.

Après la modernité, l'individu est ainsi compris comme étant à la fois plus libre mais dans le même temps en demeure de faire face à un ensemble de contraintes générant davantage d'incertitudes et d'anxiété. Pour l'individu d'après la modernité, il se développerait encore une psychologisation des individus (Elias, 2003). Touraine (1992) développe encore cette thématique avec la prise en compte d'un inconscient théorisé par Freud qui incite l'individu à se comprendre soi-même. Soi-même serait la cause de difficultés. En soi, des solutions à un mal être pourraient être explorées et trouvées. L'individu doit respecter ses propres émotions comme autant de témoins de son Moi. Dans les sections suivantes, l'individu est étudié sous l'angle de l'individu au plus proche de lui-même. Ce mécanisme de rapprochement progressif sur l'individu et sur une forme de responsabilisation pour ne pas dire de culpabilisation est le résultat d'une plus grande autonomisation ou d'une injonction sociale.

1.4.4.2) Individualisme concret

De Singly (2011) distingue deux grandes étapes de la modernité et de la conception de l'individu. De Singly (2011) distingue l'individualisme *abstrait* et *concret*. L'individualisme abstrait intéresse les idées générales, les grands principes, les principes fondateurs. L'individualisme concret concerne les relations sociales au plus proche du quotidien, leur maintien, leur genèse et leur histoire. L'individualisme abstrait formera *la déclaration des droits de l'Homme et du citoyen*. Durkheim exprimera un individualisme abstrait en recherchant une intégration sociale par crainte de désintégration dans une multitude d'individus œuvrant dans un égoïsme qu'il craignait destructeur. L'individualisme concret sera proche de la relation et exprimera sa singularité. Abstrait et concret cohabiteront toujours dans les situations. Durkheim ne semblait pas exprimer autre chose lorsqu'il défendait l'émancipation et dans le même temps des règles communes à l'ensemble des individus. De Singly (2011) analyse que les lycéens manifestant de 2005 revendiquaient tout autant le maintien de l'égalité des chances que l'évaluation personnelle. Abstrait et concret s'entremêlent. Les situations de la vie quotidienne sont ainsi nombreuses pour décrire ces deux aspects de l'individualisme. On pourra encore citer les règles sportives qui s'imposent à tous les joueurs tout en permettant l'expression d'un talent personnel en un contexte précis. En ce cas de figure, le sportif exprime son individualité grâce à des règles qu'il n'a pas choisies. En situation d'études, *l'examen*, que Foucault (1993) définit comme

la manifestation d'une autorité reste encore une opportunité acceptée par la majorité des étudiants pour parvenir à se distinguer parmi les diplômés et à se différencier des non diplômés.

Pour De Singly (2011), l'individualisme abstrait coïncide avec une *première modernité* qui débute au milieu du XIX^e pour se terminer dans les années 1960. C'est alors que s'expriment les principes développés par les *Lumières* et que citent Charles (2007)¹¹⁸. De Singly (2011) rappelle que durant cette première modernité, l'individualisme était en construction mais c'est bien plutôt le genre masculin qui en bénéficiait. L'identité citoyenne, le divorce, la gestion budgétaire ou encore le droit au travail pour les femmes ont été des conquêtes qui délivraient toutes les promesses de l'individualisme. L'individu homme et l'individu femme n'avaient pas les mêmes droits. La première modernité y faisait encore obstacle. Pour De Singly (2011), la *seconde modernité* débute dans les années 1960 et se manifeste pas une recherche de singularité. La *société des individus* d'Elias prend alors tout son sens : « *L'enfant qui vient au monde n'est pour commencer rien d'autre qu'un projet d'individu. La forme individuelle de sa personne adulte ne se développe pas de façon aussi nécessaire et univoque à partir de la graine correspondante ; cette constitution individuelle différentielle du nouveau-né laisse encore de la marge à une foule d'individualités possibles.* (Elias, 1987, p. 59). Même si Elias (1987) et De Singly (2011) ne sont pas en accord sur les modalités d'accès à sa profondeur intérieure, chacun théorise un individu en quête de lui-même. Le trait commun est un individu qui ne semble plus vouloir être un élément dans une masse mais un être différencié et destiné à se différencier avec des besoins personnels et individualisables. Cet individualisme dit *humaniste*, éloigné dans la conception de De Singly (2011) de l'individualisme libéral compétitif tend à refuser les déterminismes sociaux et encourager les initiatives d'auto-détermination au risque même de proposer une société éclatée en une multitude de revendications individuelles. L'individualisme concret est ainsi revendicatif et épris de liberté. Ce constat serait opérant dans le domaine de la consommation et informerait sur la sociologie des individus. Lipovetsky (2006) décrit un mouvement émancipateur expliqué sous la forme de couples d'attitudes opposés :

¹¹⁸La libération et la valorisation de l'individu, La démocratie, le marché, le développement technique.

Phase I (avant années 1960)	Phase II (années 1960)
Coercition	Séduction
Devoir	Hédonisme
Epargne	Dépense
Solennité	Humour
Refoulement	Libération
Promesse future	Orienté satisfaction présente

Progressivement et rapidement les besoins de consommation les plus primaires étant satisfaits, le consommateur s'oriente vers des biens non nécessaires à la survie. Pour certains produits, l'achat se "psychologise". En suivant Singly (2011), dans la *phase II* l'individualisme concret trouve toute son expression dans « *une consommation de masse comme projet de société* » (Lipovetsky, 2006, p.32). Mendel (1971) faisait un constat voisin en annonçant un recul du principe d'autorité. Marta Wolgenstein en 1963 décrit le phénomène de *Fun morality* aux États-Unis d'Amérique. La société de fait se « *juvénilise* ». Concernant l'évolution de la question de l'autorité Mendel (1971) observait :

On peut penser que tout le système de valeurs antérieures – et qui existait sous une forme plus ou moins absolue, plus ou moins contraignante, dans toutes les civilisations connues – fondé sur le principe d'Autorité a tendance à disparaître au profit de ces règles d'or de l'ère industrielle fondées, elles, sur le principe d'efficacité. (Mendel, Pour décoloniser l'enfant. Sociopsychanalyse de l'autorité, 1971, p. 106).

Un bien ne peut plus seulement être considéré comme indicateur d'appartenance à une classe sociale. La quête du mieux-être est un paramètre désormais à prendre en compte dans les analyses. Le mieux-être est individuel, il est de l'ordre de l'intime. Ce phénomène est par là même un indicateur de forte individualisation de la consommation. C'est l'ère de « *la consommation intimisée* » (Lipovetsky, 2006, p. 38). C'est aussi l'ère de l'hyper consommation au sens où les espaces ouverts touchent au plus intime de la personne :

L'une des dynamiques enclenchées il y a un demi-siècle est devenue dominante : en période d'hyperconsommation, les motivations privées l'emportent de beaucoup sur les finalités distinctives. Nous voulons des objets « à vivre » plus des objets à exhiber, on achète moins ceci ou cela pour parader, afficher une position sociale qu'en vue d'une satisfaction émotionnelles et corporelles, sensorielles et esthétiques, relationnelles et sanitaires, ludiques et distractives. (*Ibid.*, p. 38)

Dans ce contexte, les technologies numériques seront un *support* idéal pour renforcer la demande de réponses individualisées. Les technologies numériques contribueront à soutenir ce projet. Le consommateur devient alors *expert en consommation*. « *C'est autant un individualisme débridé et chaotique qu'un consommateur expert se prenant en charge de manière responsable qui s'annonce.* » (*Ibid.*, p. 115). Avec Lipovetsky (2006), la consommation est un *support* en ce qu'elle permet de pouvoir satisfaire au plus près les désirs intimes de l'individu.

L'évolution institutionnelle (Singly, 2011), l'évolution de la consommation (Lipovetsky, 2006) indiquent un recentrage sur les besoins intimes de l'individu tout en prolongeant le phénomène de psychologisation des individus décrits par Elias (2003). Pour les individus, ce mouvement est à la fois une découverte et un apprentissage nécessaire¹¹⁹. L'actualisation d'une puissance rend nécessaire l'emploi de supports¹²⁰ que le milieu technique sera en capacité d'anticiper et de rendre disponible.

Ces constats dessinent un nouveau type d'individu. La section suivante en dresse le portrait et constituera une contribution à l'élaboration d'un portrait typique de l'étudiant au chapitre 2.

1.4.4.3) Portrait de l'individu hypermoderne

Avec Castel (2009), l'Etat joue un rôle déterminant dans *l'affiliation* des individus. Le salariat qui procède de cette affiliation vit son âge d'or dans les années 1960. Les années 1970 annoncent une nouvelle période. Pour les observateurs de l'évolution de la modernité cette période est charnière. La période postmoderne est marquée par les trente glorieuses et une forme d'insouciance. La période hypermoderne à partir des années 1980, marque le retour des peurs terroristes, des crises économiques, climatiques et dans le même temps « *la société monde ne cesse d'inciter aux jouissances démultipliées.* » (Lipovetsky & Charles, les temps hypermodernes, 2004, p. 63). Pour Lipovetsky (2006) elle annonce le démarrage de la phase de la consommation intimisée, la phase de l'hyperconsommation qui ne s'est pas démentie malgré les crises qui ont traversé les décennies. Conjointement nous avons des modes de vie qui se transforment, des évolutions dans le domaine des TIC et de l'informatique et des difficultés sociales liées à la difficulté à réduire un taux de chômage qui demeure bien souvent supérieur à 10 % de la population active. Singly (2011) dans le sens de Castel (2009) s'oppose à une version orientée de l'individu contemporain. Les figures que donnent ainsi Aubert (2004) seraient à relativiser et ne concerneraient que les individus vivant dans un monde hyper capitaliste. « *S'il est vrai que les excès décrits par la sociologie de l'hypermodernité sont observables, il est moins certain qu'ils désignent l'idéal de l'individu contemporain.* » (Singly,

¹¹⁹« *Nous sommes devenus de purs individus, au sens où aucune loi morale ni aucune tradition ne nous indiquent du dehors qui nous devons être et comment nous devons nous conduire. De ce point de vue, le partage permis-défendu, qui normait l'individualité jusqu'aux années 1950-1960, a perdu de son efficacité. (...) Le droit de choisir sa vie et l'injonction à devenir soi-même place l'individualité dans un mouvement permanent.* » (Ehrenberg, 2000, La fatigue d'être soi, p. 15)

¹²⁰L'individu a besoin de supports pour apprendre à être autre. Ellul (1977) décrit ce mécanisme sous l'angle de la Technique. Ce que les coaches, les livres ou les technologies offrent ce sont des techniques pour s'améliorer. Les techniques de communication personnelle fournissent des recettes nommées procédures ou algorithmes de changement. Comme le souligne Ellul (1977) : « *Les relations humaines ne peuvent être laissées au hasard, elles ne sont plus l'objet de l'expérience, de la tradition, des codes culturels, de symbolique : tout doit à la fois être mis au jour (dynamique de groupe, psychanalyse, psychologie des profondeurs) élucidé, puis transformé en schémas techniques applicables (pédagogie, relations humaines, etc.) de façon à ce que chacun apporte sa construction.* » (Ellul, Le système technicien, 1977, p. 45) Ou toujours avec Ellul, la technique comme manière de faire la plus efficace dans l'ensemble des activités humaines dont celles concernant les sciences humaines : « *(...) la technique de l'homme, dont les formes sont très diverses, depuis la médecine, la génétique jusqu'à la propagande, en passant par les techniques pédagogiques, l'orientation professionnelle, la publicité, etc. Ici l'homme lui-même est objet de technique.* » (Ellul, La Technique ou l'enjeu du siècle, 2008, pp. 19-20)

l'individualisme est un humanisme, 2011, p. 117). Comment l'individu hypermoderne est-il décrit par les tenants de l'individu hypermoderne ?

Nicole Aubert (2004) dans son ouvrage collectif *l'individu hypermoderne* dresse un portrait en cinq registres mentionnés comme étant des *mutations*. Ces registres sont étudiés sous l'angle des rapports à des entités déterminantes pour l'humain et impliquantes car s'inscrivant dans le prolongement de la modernité. Il s'agit des rapports au corps, au temps, aux autres, à soi-même et à la transcendance.

Le *corps* ainsi est la responsabilité de l'individu. Être en mauvaise santé est une faute. On retrouve la fiction de Samuel Butler dans *Erewon* punissant les citoyens lorsqu'ils sont malades. Si ce n'est une faute, la santé est un travail quotidien, une responsabilité.

Le *temps* doit être géré, optimisé. L'individu hypermoderne doit gérer son temps, s'organiser. La modernité se définirait par son accélération¹²¹, l'hypermodernité confirme et en radicalise les traits essentiels. Le futur est incertain et nécessite des adaptations rapides. « *Moins le futur est prévisible, plus il faut être mobile, flexible, réactif, prêt à changer en permanence (...)* » (Lipovetsky & Charles, *les Temps hypermodernes*, 2004, p. 55). Ce que Lyotard (1979) analyse dans la condition postmoderne comme étant l'expression d'une recherche d'optimisation de la vie économique et de la vie quotidienne est la peinture d'un monde qui vit dans le présent avec la rationalité limitée au contexte. Depuis les années 1980 – 1990, période de naissance des « digital native », se mettent en place « *la mondialisation néolibérale et la révolution des technologies de l'information* ». (*Ibid.*, p. 60). « (...) *les médias électroniques et informatiques rendent possibles les informations et les échanges en temps réel créant un sentiment de simultanéité et d'immédiateté qui déprécie toujours plus les formes d'attente et de lenteur.* » (*Ibid.*, p. 61). Pour Aubert & Roux-Dufort (*Le culte de l'urgence*, 2003), s'accroît l'instantanéité et un sentiment de pouvoir, relayé par le marketing technologique. Les moyens technologiques soulagent de nombreuses activités comme les déplacements, le classement automatique, la recherche d'informations et autorisent la possibilité de faire *plus* en quantité. En un même temps, il est possible d'être plus rapide et d'exécuter des tâches en parallèle. Rosa (2013) comprend le sentiment de l'accélération du temps comme un accroissement de l'intensité du rythme de vie. « (...) *depuis le début de l'époque moderne, le rythme de vie moyen a continuellement augmenté, même si ce n'est pas de manière linéaire, mais par à-coups, en permanence alternés de pauses et de modifications des tendances mineures.* » (Rosa, *Accélération*, 2013, p. 154). L'individu est d'autre part en difficulté de décider et d'opérer un choix rationnel dans une offre de services toujours croissante. Il en résulte un « *sentiment d'insatisfaction* » (*Ibid.*, p. 158). L'individu serait

¹²¹Montesquieu dans *Les lettres persanes* caricature déjà les mouvements de foules dans le chapitre *Un persan à Paris*. Nietzsche dans *Les considérations inactuelles* s'empare de la thématique du temps pour consacrer le présent.

devant trois alternatives : choisir sans avoir tous les éléments en sa possession, prendre le temps dans le choix au risque de le perdre ou renoncer à la décision. La modernité était un projet pour l'avenir, l'avenir désormais est plus incertain et la décision rationnelle est utopique.

Le rapport aux autres s'opère aussi sur le ton de l'urgence et d'une forme d'addiction à la communication. L'individu hypermoderne est dans le monde et avec les autres en connexion permanente. Maffesoli (2012) analyse les phénomènes de tribalisme comme étant une manière de rester connecté mais la multiplicité des tribus réelles et virtuelles autorise la versatilité, le changement d'appartenance. L'individu hypermoderne serait donc à la fois attaché à la communication mais pas nécessairement à la relation.

Le rapport à soi chez l'individu hypermoderne serait pour Auber (2004) une quête et un devoir de jouissance, d'extrême, de sensations fortes. Castel (2009) décrit un individu « par excès » tourné vers lui-même. Lipovetsky (2006) annonce un individu à la fois s'évaluant aux autres mais aussi pour qui le « plaisir individuel », le « plaisir pour soi » est une pratique sociale. « *La quête de jouissances privées a pris le pas sur l'exigence d'affichage et de reconnaissance sociale : l'époque contemporaine voit s'affirmer un luxe de type inédit, un luxe émotionnel, expérientiel, psychologisé, substituant la primauté des sensations intimes à celle de la théâtralité sociale.* » (Lipovetsky cité par Charles, Les temps modernes, 2004, p. 26).

Le rapport au transcendant est dépendant de la manière qu'à l'individu à vivre l'instant, l'ici-le maintenant. La transcendance devient une « *transcendance de soi* ». Pour Castel (2009) le premier support de l'individu fut *Dieu*. Les supports suivant furent *institutionnels*. Par étape successive, l'individu assuré et rassuré se consacre à son développement personnel et à des expériences qui ne sont pas directement en lien avec sa survie. L'individu fait l'expérience de ses propres limites dans un contexte qui lui donne le sentiment de l'absence de limites.

Auber (2004), suite à l'analyse de ces quatre facettes de l'individu hypermoderne pose la question d'une *mutation anthropologique*. Singly (2011) en modère la réalité en supposant une fracture sociale entre des individus peut-être hypermodernes et des individus plus en marge. Auber (2004), Rosa (2013) ou Lachance (2012) établissent néanmoins une coïncidence entre deux moments de développements technologiques et de transformations sociales. L'individu, issu d'un environnement dit hypermoderne utilisera les supports de son environnement *pour pouvoir y vivre*. Dans la section suivante, ces types de supports sont qualifiés en insistant sur la condition de l'homme hypermoderne né dans un environnement porté par une histoire de la construction individuelle et une histoire de l'installation du capitalisme.

1.4.4.4) Qualification des supports : l'abstrait et le concret

Trois sources motivent cette recherche de qualification. *Premièrement*, *L'individualisme concret* décrit par Singly (2011) est une tendance contemporaine à la prise de conscience individuelle et à sa capacité d'agir pour soi que l'on trouve dans les définitions de l'homme hypermoderne et postmoderne. *Deuxièmement*, le concept de *supports* chez Castel (2009) vise à soutenir l'individu. *Troisièmement*, les actions des individus sont à finalité concrètes et personnelles¹²². Ces trois sources s'accordent à favoriser chez l'individu des existences singulières. Les supports abstraits sont le cadre général de la loi, de l'Etat et de la société. Ils sont intériorisés par les individus et se posent en évidence quasi « naturelle ». Berger & Luckmann (*La Construction sociale de la réalité*, 1966) comprennent les activités humaines par le mécanisme de « *routinisation* » qui contribue à transformer comme évidence pour une nouvelle génération ce qui est construction consciente et impliquant pour une génération précédente. Berger & Luckmann (1966) suivent Schütz (2010) dans son interprétation de l'homme au sein du monde *déjà-là*, déjà constitué à sa naissance. Pour le naissant, le monde social est un cosmos (terme emprunté à Max Weber dont Alfred Schütz s'inspire) « *organisé dans la mesure où il contient tout l'équipement nécessaire pour faire de son vécu quotidien, et de celui de ses semblables, une question de routine, avec d'une part, des institutions (...), des outils, des machines..., d'autre part, des habitudes, des traditions, des règles et des expériences (...)* » (Schütz, *Essais sur le monde ordinaire*, 2010, p. 40). Ce cosmos ne nécessite pas une connaissance à reconstruire à chaque instant pour agir. « (...) *je n'interroge pas l'histoire, la genèse et la construction de tous les outils, et de toutes les institutions, créés par l'activité d'autres personnes.* » (*Ibid.*, p. 41) La personne s'intéresse au fonctionnement et à ce qu'il peut délivrer comme service en fonction d'un but (Perriault, 1989). Le *monde ordinaire* aura pour nous une gradation dans le niveau d'abstraction.

Pour Castel (2009), le risque de l'individu hypermoderne serait de s'enfermer dans une forme solipsisme qui n'est autre que le narcissisme de Lasch (2008) repris par Lipovetsky (1983). Castel (2009) diagnostic donc : « *Ainsi l'individu par excès prendrait ses racines sur un terreau social confortable où, la vie sociale ne paraissant plus poser problème, on peut se retourner sur soi-même et se consacrer à l'exploration de son périmètre subjectif* » (Castel, 2009, p.432). L'individu « par excès », parvient au stade de l'individualisme pur qui s'extrait du collectif pour se consacrer à lui. Nous déduisons que progressivement les supports institutionnels sortent du champ de conscience de l'individu. L'institutionnalisation des *supports* porte en elle sa banalisation. Pour rappel et dans le prolongement de l'idée de support à l'individu de Castel (2009), un certain nombre de lois et de

¹²²Lardellier (2006) pour spécifier les interactions des jeunes générations avec le monde : « *La cyberculture, telle que définie historiquement par des auteurs américains ou francophones (Pierre Lévy, Serge Proulx) est tout au plus une toile de fond. Car les TIC, avant tout, ce sont des outils d'action. S'exprimer (chat, blog), télécharger (P2P), délirer (MSN), se documenter (Google), jouer, retoucher et forwarder autant de verbes renvoyant à des choses concrètes et pragmatiques (...)* » (Lardellier, *Le pouce et la souris*, 2006, p. 41).

réformes ont délivré aux individus des moyens d'avoir un pouvoir d'agir dans leur vie privée et citoyenne. 1944, les femmes obtiennent le droit de vote. 1965, la réforme du régime patrimoniale de 1804 autorise aux femmes d'ouvrir un compte bancaire. 1967, la loi Newworth autorise la vente de contraceptif. 1974, le consentement mutuel pour le divorce est inclus dans la loi. 1974, le droit de vote passe de 21 à 18 ans. Intégrés aux institutions et à la vie quotidienne, pour les individus naissants, ces acquis institutionnels sont un déjà-là évident et non discutable *a priori*. Par ces acquis, l'individu est soutenu dans l'expression de son individualité. Les supports transforment les manières d'agir au quotidien et s'intègrent dans une culture commune. Partagés par une communauté, les supports institutionnels n'apparaissent pas comme des supports manipulables dans le quotidien. Ces supports sont posés comme étant *abstrait*s. Ils ne sont conscientisés que lors d'une crise majeure dans la vie professionnelle ou personnelle de l'individu.

Par contraste les *supports* de type informatique matériels et immatériels sont *concrets*. Les supports abstraits sont alors le cadre d'action des supports concrets. La consommation ou le travail comme cadre important de l'action de nos contemporains est possible par l'intermédiaire de moyens *concrets* et de moyens *abstrait*s. Mener à bien un achat de livre ne peut se faire que grâce à un statut ou une aide financière. Ce premier moyen est *abstrait*. Les moyens qui consistent à acheter à distance ou sur place sont *concrets* à plusieurs niveaux. Ils prennent la forme d'objets incorporant des technologies. Avec les supports abstraits, l'individu a une part d'autonomie non consciente. Avec les supports concrets l'individu va pouvoir sélectionner dans son environnement tout ce qui lui permettra par exemple d'être un étudiant qui réussit.

L'individu hypermoderne défini par Aubert (2004) a besoin de supports concrets pour s'exprimer. Ils sont des *pouvoirs d'agir* à disposition dans l'environnement. Dans la suite de cette recherche se pose la question des types de supports concrets utilisés par les étudiants en situation d'étude. La dernière partie de cette section conclue la question de la modernité en utilisant le concept de support concret.

La pensée sociologique dans son effort de repérage des grandes périodes d'évolution de la conception de l'individu met en évidence trois grands moments de l'histoire : la période pré-moderne dite traditionnelle, la période moderne et l'après-moderne. L'après-moderne ne fait pas consensus. Économistes et sociologues sont en phase pour dire que les transformations économiques et sociales s'accélèrent. De fait unanimement, il y a aussi consensus sur l'existence d'un *après-moderne*. Les différences interviennent lorsqu'il s'agit d'expliquer si c'est une rupture ou une continuité. Les postmodernes des années 1970 défendent une rupture. Les hypermodernes des années 1980 à 2000

défendent une continuité marquée par une accélération des changements socio-économiques et donc un renforcement de la modernité.

Nous défendons que les figures décrites de « digital native » sont influencées par l'histoire de la construction sociale et économique. L'intérêt de cette exploration est de percevoir dans quel contexte naissent les nouvelles générations. Nous nous interrogeons sur le type d'humain que produit la société. Dès la naissance, l'humain est environné de *supports* qui contribuent à son développement. Ces supports peuvent être matériels et concrets ou abstraits et intégrés à la culture par l'intermédiaire des lois et pratiques sociales. Ces deux types de supports ont une influence sur l'humain. La manière dont se structure une société influe sur le développement de l'humain. Sera-t-il tourné vers lui-même, *dans la solitude de son propre cœur*¹²³. Aura-t-il un pouvoir politique dans la société ? Sera-t-il solidaire ? Tout dépendra des conditions économiques. Touraine (2010) décrit une société duale avec les acteurs séparés du système. Maffesoli (2012) voit le retour des tribus et des associations opportunistes. De Rosnay (2006) pense les technologies comme des moyens de multiplier les échanges et de faire entendre sa voix d'acteur. Cette exploration ne démontre pas d'explication univoque. Nous avons montré que nous ne pouvons pas parler d'évolution de la modernité sans décrire les *supports* de sa propre évolution. Nous concluons cette section sur deux axes structurants rencontrés au cours de cette première étude : les *supports* institutionnels et les *supports* matériels.

Concernant les supports institutionnels Lyotard (1979) pense une rupture avec la modernité et en décline les conséquences sur les institutions et notamment l'Université. Avec les supports institutionnels, Lyotard (1979) pose que la structuration d'un environnement ou d'une société influence l'individu. Le déclencheur des mutations de l'individu se situe au niveau des pouvoirs étatiques et économiques. La manière dont se structure les institutions et les organisations contraignent les individus, les affectent¹²⁴. Le concept de *performativité* assure un retour sur investissement de l'installation d'un dispositif technique. Ce retour sur investissement nécessite une affiliation, donc des individus qui partagent un point de vue identique ou tout au moins qui ne s'y opposent pas. Lyotard (1979) envisage les effets de la performativité sur l'Université. L'Université ne semblerait pas pouvoir résister à une forme de mouvement de l'histoire qui tend à la banaliser en tant qu'acteur parmi les acteurs. Elle serait ainsi de plus en plus fondée à jouer un rôle « *fonctionnel* » (Lyotard, La condition postmoderne, 1979, p. 79). De plus en plus, l'Université répondra aux demandes du système économique en fournissant des « *compétences* » plus que des « *guides* » éclairants le devenir de la société. L'Université se met en capacité de dimensionner ses structures pour former des compétences ce qui entrainera pour ses acteurs des transformations. « *L'étudiant a déjà*

¹²³Tocqueville, De la démocratie en Amérique, Tome 2, Cité par Boirie (1999).

¹²⁴Lordon (2010), sur la base des analyses marxistes et spinozistes, étudie à ce titre la manière dont les pouvoirs en place usent de leurs pouvoirs d'affecter d'autres individus pour les inciter à participer à des types de sociétés.

changé » (Ibid., p. 80). Bien avant les « digital natives », avant la généralisation de l'informatique, des changements d'ordre structurels, des changements institutionnels amorçaient une transformation de l'étudiant pour qui l'ambition première est justement de chercher une compétence qui trouvera son emploi dans une société qui dans les années 1980 connaissait déjà un chômage massif. L'âge d'entrée dans la vie professionnelle est de plus en plus retardé. La crainte de ne pas pouvoir s'intégrer dans le monde du travail influence les manières d'appréhender sa vie étudiante. L'allongement de la durée d'étude entraîne d'autre part, une recherche de *rentabilité* de ce temps passé souvent sans complément de salaire. L'« *L'étudiant professionnel* » (Ibid., p. 84), en situation pédagogique, ne demande plus : « *est-ce vrai ?* » mais plutôt « *à quoi ça sert ?* ». En contexte mercantile et d'augmentation de puissance les questions deviennent respectivement « *est-ce vendable ?* » et « *est-ce efficace ?* ». Lyotard (1979) établit une connexion entre les transformations économiques et leur recherche d'optimisation. L'Université est transformée par cette tendance et l'individu ne semblerait pas y résister.

Dans ce contexte, les supports concrets seront orientés vers cette recherche de performativité et seront sélectionnés dans leur environnement à cette fin. Les méthodes de travail des étudiants seraient elles aussi orientées utilement. Le projet politique de l'individu émancipé et éclairé tel que défini par les *Lumières* serait ainsi sans cesse à défendre tant l'empreinte des dispositifs institutionnels serait déterminante.

À travers ces différents points de vue sur la société et sa relation avec les évolutions techniques les supports concrets ne présument pas de leur usage. Les supports concrets susciteront l'intérêt des individus en fonction de leur environnement et en fonction d'un projet. Le support concret aura ainsi un pouvoir d'agir et sera pouvoir d'agir en relation avec le contexte. À un niveau *micro-individuel*, le stylo ne sera qu'un *pouvoir d'agir* que s'il rencontre une surface compatible et servira en dernier ressort un projet valorisable ou valorisé dans une communauté d'individus. Dans la suite de cette recherche les supports concrets seront considérés comme pouvoir d'agir non pas en soi mais potentiellement. Le marketing technologique évoquant *magie, super-pouvoir, l'absence de limites* ou *ubiquité* n'a de sens, à l'évidence, que dans une société donnée justifiant l'usage de supports concrets d'un type donné. Le concept de support concret posera ainsi la question de leurs usages. Le chapitre 4 en fait état. Les deux citations suivantes d'étudiants inscrits en L3, illustrent spontanément des préoccupations contemporaines liées à la relation entre les hommes et les technologies :

Questionnant une étudiante sur ces usages, je m'interrogeais sur son intérêt à participer à cet entretien :

> *C'est pour ça que vous avez répondu à mon appel ?* >> *Non pas du tout c'est que j'ai beaucoup de mal à assimiler les choses et l'idée d'allier l'apprentissage*

aux nouvelles technologies ça me paraissait quelque chose d'intéressant. C'est pour ça... je pense qu'il y a quelque chose de bien à faire.

Questionnant un étudiant sur la réalité des usages des générations plus jeunes :

>>> En tout cas c'est dommage les générations avant nous n'avaient pas autant accès à l'information Maintenant on a l'ordinateur... faut faire gaffe entre information et désinformation ... après on a une source de données pour se cultiver qui est énorme et les gens préfèrent aller sur Facebook et raconter leur vie ... c'est con ou mater des photos de personnes qu'ils ne rencontreront jamais... c'est aberrant. après si ça les amuse tant mieux mais c'est dommage on pourrait mieux exploiter ça... la majorité des jeunes font ça... et je vois c'est encore pire , la petite sœur de ma copine qui est collègue, dès la sixième ils sont sur Facebook alors vous imaginez à cet âge avec la maturité en moins ... et je me moque de un tel , franchement y a des dérives possibles... sans compter les grands groupes marketing qui rachètent ça ... Zuckerberg... moi ça me gêne...

À l'issue de cette section et pour conclure la progression de ce chapitre, je propose d'exemplifier l'évolution du concept d'individu et l'évolution technologique dans le domaine pédagogique. Cette section étudie comment les évolutions décrites influencent les manières d'enseigner et d'apprendre.

1.4.4.5) Modèles pédagogiques et conceptions de la modernité

Au fil de l'histoire de l'éducation, la pédagogie fut influencée par les différentes visions que nous pouvions avoir de nous-mêmes. Le modèle de l'apprenant a été compris à partir de présupposés sur la création et le devenir humain. Le modèle traditionnel religieux a imposé ses interprétations. L'émancipation des modèles religieux a dû penser le modèle de l'apprenant en fonction de besoins supposés de l'humain et d'une idée que l'on pouvait se faire d'une société. Sans le support religieux, il s'agissait d'envisager ce que nous sommes, nous donner un sens. Le sens pouvait être à la fois donné par les besoins de la société et par des besoins intrinsèques. Les *Lumières*¹²⁵ ont prôné l'émancipation de l'individu grâce à l'éducation. L'histoire de l'éducation traite un glissement progressif vers les besoins de l'individu et un centrage sur l'apprenant. L'objectif premier des *Lumières* était de rendre adulte et en capacité d'avoir, sur la société, un méta-regard innovant.

¹²⁵Kant définit les Lumières par la signification de leur absence. Que signifie leur absence ? « Accéder aux Lumières consiste pour l'homme à sortir de la minorité où il se trouve par sa faute. Être mineur c'est être incapable de se servir de son propre entendement sans la direction d'un autre. (...) Sapere aude ! (Ose savoir !) Aie le courage de te servir de ton propre entendement ! Telle est la devise des Lumières. (Kant , 2013)

L'importance de l'éducation ne cesse de croître au fil des siècles. Le parcours des pédagogues n'est pourtant pas aussi linéaire et reste en phase avec les croyances sur le développement humain et le fonctionnement cérébral. Chez Érasme, l'enfant est à modeler. L'enfant serait né sans intelligence. Il l'acquière avec le soutien d'un pédagogue qui fabrique au sens propre un être humain. Comenius renforce les propos d'Érasme par une métaphore : « *Le cerveau de l'élève est comme de la cire* ». À noter que cette métaphore est inspirée de l'environnement technique de l'époque. L'usage de la lettre scellée à la cire serait l'idée de stockage de connaissances. Comenius ajoute encore que l'on peut apprendre tout, à tout le monde. Les apprentissages ont un rôle civilisationnel fort qu'Elias (2003) confirme. Comenius évoque l'art d'apprendre qui ne doit pas être le métier des parents. De par ses ambitions civilisationnelles, la pédagogie se doit d'être *patiente*, à *l'écoute* et *agréable*. La responsabilité du maître s'accroît proportionnellement à l'ambition que fixe Comenius à l'école. La métaphore de la cire induit cependant l'idée de stockage de connaissances ce que Serres (2012), en forme d'avertissement, réprovoque de nos jours. L'individu pour Comenius a donc besoin d'être travaillé pour accéder une forme d'humanisme. Rousseau en 1762 publie *Émile ou de l'éducation*. Nous sommes dans le siècle des *Lumières*. Rousseau, dès le début de son ouvrage, suit Érasme et Comenius en se disant déterminé à apprendre à vivre en *façonnant* son élève. C'est *apprendre à vivre* qui est important pour Rousseau. Vivre est un *métier* que Rousseau s'emploie à décrire. La présence du précepteur est vital, il doit être présent continuellement. Les premières années de l'existence *d'Émile* sont sous sa gouverne jusqu'à douze ans. Durant ce laps de temps, il découvre le monde par ses sens¹²⁶. La formation intellectuelle interviendra lorsque le besoin *d'Émile* s'exprimera. L'individu est ici totalement *roi*. *Émile* se développe dans un monde idéal et fermé sur lui-même. L'individu se découvrira dans le monde et développera des compétences professionnelles selon les circonstances et en fonction des besoins. Pour Rousseau, l'essentiel n'est pas l'individu sachant, mais l'individu qui se connaît lui-même. Après la Révolution française, Condorcet envisage une toute autre pédagogie fondée sur une forme d'éducation à marche forcée. L'instruction a pour but de servir la patrie qui se serait, par capitalisation, améliorée de générations en générations. L'instruction est donc un plan à long terme d'amélioration de l'espèce humaine. Avec Condorcet, il s'agit de suivre les préceptes de la Déclaration des droits de l'homme mais aussi de développer la Nation.

Au XIX^e siècle, John Dewey, Édouard Claparède, Célestin Freinet ou Jean Piaget sont très influencés par les premiers pédagogues comme Jean-Jacques Rousseau. Claparède crée ainsi au début du XX^e siècle l'institut Jean-Jacques Rousseau. L'idée d'une nouvelle éducation qui reste fortement influencée par la barbarie des deux premières guerres mondiales se diffuse. Faire de l'individu un sujet critique et sachant avoir sa liberté de jugement devient un enjeu éducatif. L'école *Montessori*

bannit la focalisation sur le professeur ayant tout pouvoir ainsi que l'examen considéré comme une violation psychique. *Libres enfants de Summerhill* (Neill, 2004) illustre encore un courant de pensée défendant une école qui n'éduque pas mais qui instruit. Cette expérience anglaise des années 1970 donne un pouvoir déterminant à l'éducation dans la création individuelle. Les individus ne doivent pas être formés à la docilité mais doivent apprendre à fuir les manipulations de notre monde bureaucratique, organisé et obsédé par la réussite et l'argent. Influencé par Rousseau, la valeur de l'expérience individuelle est indispensable. Neill (2004) ne sacralise donc par le livre. Pour Neill, il demeure primordial de respecter le *droit de vivre de l'enfant*. Neill constitue ainsi ce qu'il appelle une « école moderne » (*Ibid.*, p. 23) constitué à partir des enseignements des pédagogues des *Lumières* et sur la base des derniers enseignements de la psychologie et de la psychanalyse. Piaget (1988), en s'appuyant sur la recherche en psychologie, s'en prend aux « machines à apprendre » (Piaget, 1988, p. 14) et apporte un point de vue tout en nuance sur l'enregistrement programmé de Skinner que Neill (2004) confond avec la docilité : « Du point de vue pédagogique, l'enseignement programmé conduit bien à apprendre, mais nullement à inventer (...) » (*Ibid.*, p. 14). Piaget, pour la pédagogie, défend une voie constructiviste dont le ressort principal est de « mettre l'accent sur les activités en partie spontanées de l'enfant. » (*Ibid.*, p. 16). D'où la nécessité du recours « aux méthodes actives » (*Ibid.*, p.21) où le maître « cesse de n'être qu'un conférencier » (*Ibid.*, p. 21). En lieu et place de la répétition et de l'adaptation aux cours, Piaget affirme que : « comprendre, c'est inventer, ou reconstruire par réinvention, et il faudra bien se plier à de telles nécessités si l'on veut, dans l'avenir, façonner des individus capables de production ou de création et non pas seulement de répétition. » (*Ibid.*, p. 25). Nous retrouvons le thème du *façonnage*. L'individu est bien un construit qui a besoin de *supports*. La question de *l'avenir* rejoint l'idéal des *Lumières* et d'une certaine foi en un projet. Comme Neill (2004) l'école sera *moderne* ou ne sera pas.

Les théories de l'apprentissage vont ainsi progressivement se détacher d'un enseignement descendant pour prendre en compte l'individu, ses compétences acquises et son histoire. Skinner et le béhaviorisme avaient pris le parti de ne s'intéresser qu'aux comportements observables. La pédagogie sera donc *par objectif*, les résultats de l'apprentissage seront mesurables et il sera donc possible d'en déduire des compétences. Les théoriciens cognitivistes explorent quant à eux « la boîte noire ». Il s'agit de s'intéresser aux processus cognitifs et aux représentations mentales préexistantes. Ce point de vue théorique sur le fonctionnement humain prend naissance dans les années 1950 en réaction au béhaviorisme. Influencé par l'informatique naissante, ce mouvement de pensée aborde des notions d'organisation et de traitement des informations. La tentation de systématisation est très présente mais s'arrête dès lors que la théorie cognitive postule que l'apprentissage est un processus de construction des connaissances et non pas un empilage ou un enregistrement de connaissances. Le statut des connaissances est par ailleurs problématique. Comme le souligne Bruillard (1997), les dispositifs

électroniques visent, dans l'intention des concepteurs, à accroître les capacités humaines (*Ibid.*, p. 199) mais mutent difficilement, dans le domaine de la gestion des connaissances, en précepteur : « *Si l'ordinateur peut montrer, expliquer, résoudre, etc., il le fait sans "comprendre", c'est-à-dire sans référence au contexte social dans lequel les connaissances sont utilisées. S'il peut imiter par bien des aspects, un enseignant, il demeure étranger à la société des hommes.* » (*Ibid.* p. 246). Cependant hommes ou machines, sont confrontés à la même exigence de contextualisation des connaissances. L'absence de prise en compte de cet argument se ferait au péril du réalisme des enseignements et de leur application en dehors de l'école. L'usage de l'informatique et des dispositifs techniques dans l'apprentissage forcent une nécessaire compréhension du sujet individuel et de ses interactions avec son environnement. Instrumentée ou pas, la pédagogie est régie par une exigence de prise en compte des réalités individuelles plus facilement prises en compte par la *société des hommes*. Le constructivisme de Jean-Piaget et le constructionnisme de Lev Vygotski prendront en compte cette articulation avec l'environnement. Pour Piaget (1977), l'importance du contexte est déterminante. L'humain et son milieu est une rencontre qui implique des processus *d'assimilation*. L'individu ayant une histoire, les nouvelles informations liées à l'interaction seront confrontées aux connaissances déjà existantes. Puisque chaque individu a une histoire unique, le réel sera donc propre à chaque individu. Le concept d'histoire individuelle est un fondement de la conception de Vygotski de l'apprentissage. L'individu a nécessairement un passé socioculturel qui est partagé avec une communauté. L'apprentissage est aussi une rencontre avec d'autres individus. Bien avant les réseaux sociaux et l'avènement des technologies numériques, l'interaction était pensée comme déterminante dans l'apprentissage.

Ces différentes théories révèlent le potentiel de l'individu humain. L'individu est capable de se soumettre, s'adapter, se conformer, créer, renoncer. L'individu ne se construit jamais seul. Il est à la fois une œuvre commune et singulière. L'humain découvre les possibles que la société lui offre mais aussi *ses* possibles. Avec le concept de *zone proximale de développement*, Vygotski (1933) propose à la fois un accompagnement et l'épanouissement d'un potentiel. Les théoriciens contemporains de l'apprentissage orientent leurs recherches sur un développement des potentialités du cerveau (Ceri, 2007) et sur le paradigme de l'individu unique aux potentialités ouvertes.

Se confirme au XIX^e siècle et jusqu'à nos jours l'idée que les besoins de l'individu doivent être pris en compte dans l'éducation. À partir du XX^e siècle et le début du XXI^e siècle, les technologies vont devenir de plus en plus des terrains d'expérimentations pour l'éducation. Pour Papert (1981), l'informatique et notamment la programmation sera réputée développer l'inventivité par la programmation et susciter l'intérêt¹²⁷. Développer inventivité, créativité ou plaisir d'apprendre sera

¹²⁷ Comme Comenius pouvait le souhaiter il y a 400 ans...

couplé avec un intérêt pour la Nation. L'idéal est de favoriser le développement individuel et les besoins de la société.

Au fil du temps le facteur économique devient de plus en plus déterminant. Greenfield (1984) convient que les nouveaux médias et leur usage à l'école peuvent contribuer à préparer les individus dans les métiers à venir : « (...) *society does have a need for people with sophisticated visual skills* ¹²⁸ » (Greenfield, 1984, p. 166). Une nation ne peut être une grande puissance sans une population alphabétisée et en mesure d'affronter les enjeux techniques internationaux. Dès la fin de la guerre, le rapport *Langevin-Wallon* allonge la scolarité à 18 ans. 1959, la réforme *Berthonin* rend la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans. Le 12 novembre 1968, en pleine « trente glorieuses », après les événements de mai 1968, le 12 novembre 1968, l'autonomie des universités est renforcée. De plus, l'individu étudiant participe démocratiquement aux décisions de son université. Alors que la rupture *postmoderne* dit son nom, les pédagogies dites *nouvelles* souhaitent marquer une rupture avec les pédagogies précédentes. Illich multiplie ses critiques contre une école qui n'autoriserait pas l'émergence d'une pensée humaniste. Montessori ou Frenet souhaitent proposer des alternatives aux manières d'apprendre. La formation continue se développe pour offrir aux individus un support pour avoir une deuxième chance, changer de métier, retrouver un métier ou pour évoluer dans son activité professionnelle. Les années 1970, sont une période charnière. Cette période est qualifiée par De Singly (2011) d'*individualisme concret*. Le système éducatif se déploie pour l'individu au plus proche de ses attentes. La loi Jospin du 10 juillet 1989, place ainsi les élèves et les étudiants au coeur du dispositif :

Le service public de l'éducation est conçu et organisé en fonction des élèves et des étudiants. Il contribue à l'égalité des chances. Les élèves et les étudiants élaborent leur projet d'orientation scolaire, universitaire et professionnelle en fonction de leurs aspirations. (...) (Article 1)

Le recentrage sur l'élève et l'étudiant est ainsi consacré par cette loi. L'éducation se structurerait en fonction des élèves, de leurs attentes. L'éducation s'ouvre indirectement sur les besoins de l'économie. Sa mission est de satisfaire les besoins de l'individu et se définirait par lui. Un glissement de responsabilités s'opère du système éducatif vers l'individu. Les projets professionnels ou d'étude bien qu'épaulés par le système éducatif seraient la responsabilité de l'individu apprenant. Nous retrouvons le concept de responsabilisation croissante développée par Flichy (2004) et Ehrenberg (2000). Les apprenants étant plus responsabilisés, il serait dans le même temps légitime qu'ils participent à la vie et aux décisions de leur université.

Le système éducatif tend à accroître la responsabilisation des individus apprenants en leur donnant notamment davantage de poids dans les institutions éducatives¹²⁹ et en les intégrant dans la

¹²⁸ *La société a besoin d'individus ayant des habilités visuelles sophistiquées.*

¹²⁹ L'article 22 de la loi Jospin de 1989 consacre ainsi la participation des étudiants au conseil supérieur de l'éducation.

vie citoyenne et la vie d'individus acteurs économiques. Dès les classes de troisième, il s'agit d'envisager son avenir professionnel en plaçant les élèves en situation de choix de plus en plus précoce. Le choix éducatif est donc le choix d'une intégration plus facile dans la société. Nous retrouvons le concept de *performativité* (Lyotard, 1979) qui mesure, dans le contexte éducatif, le retour sur investissement des études choisies. En suivant Lyotard nous pourrions ajouter que la loi Faure (1968) en son article 1 déclare que les universités « *doivent répondre aux besoins de la nation en lui fournissant des cadres dans tous les domaines et en participant au développement social et économique de chaque région. Dans cette tâche, elles doivent se conformer à l'évolution démocratique exigée par la révolution industrielle et technique.* » Une université est donc bien comme le souligne Lyotard (1979) un *acteur* parmi d'autres au sein d'un système. Les systèmes éducatifs peuvent être perçus comme étant des moyens d'adapter l'humain à une société donnée. Ellul (2008), en s'exprimant sur les pédagogies nouvelles exprime que l' « *on prépare le plus exactement possible l'enfant à être exactement ce que la société attend de lui* » (Ellul, 2008, p. 316). Yvan Illich est encore plus tranché. Ainsi pour Ellul (2008), un dispositif éducatif n'est pas un projet émancipateur mais intégrateur. Dans le discours d'Ellul (2008), ce qu'autorise la *Technique* renforce le système et la *Technique* elle-même. Les pédagogies nouvelles de *Montessori* par exemple, ou l'autonomisation de l'individu resteraient avant tout des projets possibles parce qu'utiles à la société.

Cette dernière section avait pour intention d'exemplifier l'évolution de la conception de l'individu apprenant. L'actualité récente démontre un renforcement de la responsabilisation des apprenants devant l'apprentissage. Les ressources en lignes sont historiquement portées en France par les Universités Numériques Thématiques (UNT). Elles proposent des ressources libres d'accès dans tous les domaines couverts par les disciplines enseignées dans les universités. Avec les MOOC. Ces ressources tendent, entre autres, à être scénarisées sous la forme de cours massivement ouverts. Les ressources libres ou les cours massivement ouverts induisent une décision volontaire de la part de l'apprenant et la nécessité d'opérer des choix parmi une offre vaste. Ces ressources et l'ensemble des dispositifs qui concourent à soutenir l'activité étudiante sont aussi autant de *supports*. L'existence de ces nombreux supports est aussi un indicateur de l'autonomisation croissante des individus. Leur présence signifie encore l'émergence de nouvelles responsabilités.

1.4.5) Conclusion

L'évolution des modèles pédagogiques est traversée par les transformations socioéconomiques et contribue à renforcer une conception de l'individu. Comme souligné par Bruillard (1997), les dispositifs instrumentés ont questionné et questionnent les manières d'enseigner. L'histoire des pratiques pédagogiques informe sur les types de supports adaptés à la pérennisation d'un individu

dans un collectif et un moment historique. Humains ou non-humains, ces supports sont destinés à *étayer* l'individu pour renforcer son implication et son action dans son environnement.

Dans cette recherche, le naissant et l'individu citoyen n'ont pas la même appropriation de leur environnement. Le naissant découvre un déjà-là et une histoire. L'individu citoyen, pour se pérenniser dans son environnement, doit en suivre les évolutions, transformer ses modes de vies, s'adapter. Il peut certes résister, mais pour cela il doit faire adhérer un collectif. Il peut renoncer, mais en ce cas il fera le choix de l'isolement. Ainsi, dans le temps académique, l'étudiant vivra des transformations de son environnement. L'étudiant vit en permanence un moment postmoderne instable. En suivant les travaux de Bauman (2007), l'environnement est ensemble d'opportunités à saisir avec une propension pour l'imprévisible¹³⁰. Par contraste avec la modernité, la tradition serait une période de répétition de l'histoire. La modernité accepte la complexité et en fait une force. La modernité fait le choix de l'incertitude et parie sur les capacités humaines. L'évolution de la modernité en ses déclinaisons postmodernes ou hypermodernes confirme un projet de développement à la fois maîtrisé et incertain. Les travaux d'Ehrenberg (1991, 2000) décrivent un individu propulsé dans un environnement en changement permanent et lui-même incertain. Ce qui est incertain à un niveau sociétal est l'incertitude sur l'avenir même d'un individu. La modernité encourageait l'innovation. L'hypermodernité en radicalise le principe fondateur. Le caractère innovant, la recherche d'innovation et sa déclinaison dans la vie des organisations, des individus et leur intimité même serait une qualité encouragée, récompensée et annoncée comme pérennisation de soi et de son collectif. Dans ce contexte, les supports de type numérique s'attachent concrètement à satisfaire des besoins identifiés par soi et au plus près de son intimité. Le support concret sera pouvoir d'agir. Il est l'auxiliaire identifié et compris par les individus pour réduire l'incertitude latente.

¹³⁰« *“La société” est de plus en plus envisagée et traitée comme un “réseau” plutôt que comme une “structure”, et encore moins comme un “tout” solide : elle est perçue et traitée comme une matrice de connexions et de déconnexions qui sont le fruit du hasard et d'un nombre par essence infini de permutations possible.* » (Bauman, 2007, Le présent liquide, p. 9)

Propositions résumées :

- La modernité est définie comme remise en cause permanente de l'existant. Elle est rupture avec la tradition.
- L'hypermodernité est définie comme radicalisation de la modernité. Elle est continuité. Seul le vecteur change.
- L'hypermodernité est valorisation du changement, de l'innovation. Elle est recherche de stabilité et d'instabilité.
- L'autonomisation s'accroît et est à la fois injonction et libération.
- L'environnement dit hypermoderne rend accessible des moyens nommés supports concrets.
- Les supports concrets sont supports à l'autonomisation. Ils actualisent une volonté individuelle. Ils sont les moyens que trouvent le naissant pour se construire en un contexte donné.

1.5) Conclusion du Chapitre 1

Lorsqu'un étudiant se dirige vers la bibliothèque, sa salle de cours, son examen ou lorsqu'il s'installe à sa table de travail, nous pouvons lire à la fois l'héritage d'un passé millénaire et les signes d'un processus en cours. Le processus en cours signifie une construction permanente. Le qualificatif de modernité a été pensé pour définir un temps historique en rupture avec un temps marqué par la tradition. Le temps long, régulier, prévisible et maîtrisé cède place au temps court, en renouvellement permanent et valorisé comme tel. La modernité est en construction permanente. L'individu est lui-même pensé comme étant en devenir.

L'informatisation de la société et la société connectée est un exemple et un signe de l'engagement dans un processus sans finalité apparente. Les seuls objectifs sont, pour les individus, une gestion quotidienne de l'abondance d'informations, d'opportunités et de recherche d'efficacité dans l'activité quotidienne et professionnelle. L'individu dispose de supports qui tendent à autonomiser ses nécessités et qui valident, confortent, renforcent, entretiennent et accélèrent des processus. Les supports numériques disséminés dans les années 1970 sont portés par un discours volontariste sur l'autonomisation des individus. Ces supports se sont inscrits dans un processus de responsabilisation croissant. L'informatisation, comme vecteur sociotechnique, est un des témoins possibles de ces évolutions. À travers l'usage des supports numériques, cette recherche étudie les différentes stratégies que l'étudiant utilise pour maintenir un projet d'activité. L'étude des différents points de vue sociétal, organisationnel et individuel, mettrait en évidence des points communs.

Chaque niveau serait habité par la volonté de se maintenir. L'infini des possibles est canalisé pour opérer des choix qui orientent l'activité dans la résolution de cet objectif. L'étudiant utilise ainsi les supports de manière optimale en fonction du contexte et sont des moyens pour affirmer, confirmer, renforcer, maintenir son statut d'individu dans un collectif et dans une société.

À partir de l'exploration d'une littérature socioéconomique et sociotechnique, l'intention est de construire une représentation théorique du *contexte* de naissance des nouvelles générations d'étudiants. La construction individuelle est pensée comme projet à la fois pris en charge par les institutions et l'individu lui-même. L'individu serait en possibilité de s'individuer lorsque le contexte lui est favorable. Castel (2009) explique que le salariat et la protection sociale auraient contribué à libérer l'individu de l'incertitude. Même si ces acquis seraient parfois fragiles et fragilisés, l'Etat resterait un acteur de la construction individuelle. Ainsi libéré ou soulagé de contingences liées au maintien de son intégrité physique, l'individu développerait des caractéristiques propres. La conséquence directe de cette présentation du contexte suggère un lien fort entre social et technique. Un État par ses choix et son adaptation aux contraintes internationales orienterait l'évolution technologique et lui donnerait un sens. Nora & Minc (1978) analysent l'obligation de choisir entre des types de développements informatiques. Le choix de l'Etat français fut de disséminer le *pouvoir d'agir* et ainsi d'autonomiser l'usage de l'informatique. Ce choix n'est pas neutre et autorise le support informatique comme support à la construction individuelle. À partir de choix économiques d'alignement à l'international, l'Etat français aurait contribué à renforcer l'installation de pratiques chez les utilisateurs individuels. Avec le rapport Gille (2013), l'Etat est encore mis à contribution pour réglementer, sécuriser et contribuer à réduire une fracture numérique entre différentes catégories de populations. Les choix se font désormais non pas dans un renoncement à l'usage des technologies numériques mais dans les modalités de régulation du système.

Les évolutions de la notion de Modernité montrent le rôle déterminant des enseignements philosophiques, des projets politiques, du rôle de l'Etat, de l'économie et du contexte technologique dans la construction individuelle. L'individu est ainsi dit moderne, postmoderne, hypermoderne. L'individu est perçu différemment selon les périodes historiques. Chaque nouvelle génération découvre des relations sociales, des relations aux objets et des ensembles de contraintes qui influenceront l'action. Chaque confrontation avec les différents pouvoirs d'agir mobilisés dans l'usage des supports concrets révèle une part de la puissance individuelle. Les conditions économiques seront déterminantes dans la manière dont l'Etat proposera des espaces et des opportunités pour vivre. Les institutions mises en place par l'Etat auront la marque de ces contraintes.

Dans le domaine académique, cette recherche pose la question des facteurs influençant les manières d'apprendre. Ainsi peut-on dire que les étudiants sont influencés par les moyens

technologiques utilisés dans leur quotidien ? Peut-on ainsi dire que les étudiants dits « digital natives », réputés très utilisateurs, prolongent leurs habitudes d'usage dans la pratique d'étude ? Ou bien a-t-on une influence déterminante de l'institution sur la manière d'utiliser les moyens techniques ?

Au-delà des supports concrets se pose encore la question de l'incidence du contexte hypermoderne sur les manières d'apprendre. L'individu hypermoderne se caractériserait par un changement d'époque et un recul des pratiques coercitives. Nous serions dans une « *époque postdisciplinaire* » (Lipovetsky, 2006). Le devoir mute en hédonisme, l'épargne en dépense, la solennité en humour, le refoulement en libération, l'orientation future en orientation présent. Mendel (1971) pensait reflux du « *principe d'autorité* ». Est-ce que les rapports au temps, à l'espace, aux autres et à soi mis en évidence par Aubert (2004) et Lipovetsky & Charles (2008) et Maffesoli (2012) comme étant travaillé par l'hypermodernité se retrouvent dans les pratiques étudiantes ? Peut-on inférer des conséquences sur l'apprentissage des étudiants ? Peut-on conclure à une réalité de l'individu hypermoderne ? L'individu hypermoderne, en des temps de pressions économiques, est-il comme le suggèrent Aubert (2004) et Lipovetsky & Charles (2008) en ballotage permanent entre hédonisme hérité des années 1960, culture de l'extrême et inquiétude quant à l'avenir ? Comment ces *traits* décrits par la pensée contemporaine peuvent-ils être prédictifs d'un type d'individu ?

L'étude de la pensée contemporaine au sujet de la construction de l'individualisme contemporain nous alerte sur l'importance du contexte sur les manières de vivre et les manières d'être. Les manières d'apprendre des étudiants doivent donc être analysées en contexte et à partir de leur environnement de naissance. Dans nos universités, les nouvelles générations sont le produit d'une société et s'y insèrent. Les nouvelles générations sont aussi déterminées par des contextes économiques, techniques et sociaux en évolution permanente. Les objets techniques sont saisis comme étant une synthèse et le produit de notre société. En tant que *supports concrets*, ils sont les tous premiers moyens pour assurer à l'individu le statut auquel il prétend ou envisage dans la société. Les supports concrets sont les témoins de notre temps et sans doute du type d'individu.

Propositions résumées :

- Le développement d'un ordre numérique s'inscrit dans la continuité d'un processus historique de libération des moyens d'intervenir et d'interagir avec l'environnement.
- Le numérique est une étape qui accélère ce processus. Il n'est pas *extra-ordinaire*. Il est accélération des possibilités d'agir et confirmation d'une absence de finalité.
- La construction individuelle initie, accompagne et subit ce processus.
- Les technologies numériques autorisent une activité autonome.
- L'autonomie est une valeur de l'individu moderne.
- Les supports concrets assurent une présence dans l'environnement tout en garantissant cette autonomisation.
- Les supports concrets sont pouvoir d'agir dans une société donnée.
- Les pouvoirs d'agir seront actualisation d'une puissance individuelle interprétée dans une société donnée et dans un temps donnée.

Dans le chapitre suivant, nous discutons du rôle des supports techniques concrets sur l'influence perçue des manières d'être et d'apprendre. Nous abordons la création de l'expression « digital native », les craintes et les points de vigilance qu'elle suggère. Nous confrontons constructeurs et déconstructeurs de l'expression. Nous proposons un usage de l'expression « digital native » pour évaluer les situations concrètes des étudiants en situation d'étude à l'université. Nous insistons sur l'idée que l'expression native du numérique permet d'analyser simultanément le social et le technique.

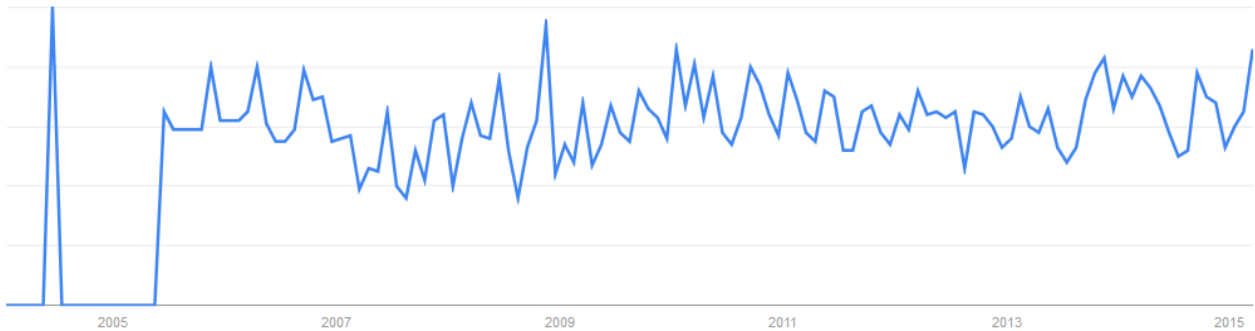
Chapitre 2) Le « digital native » en questions, du stéréotype à l'idéal-type

Dans le chapitre précédent l'évolution de l'informatisation de la société et sa relation avec la construction de l'individu ont été définis l'environnement et le cadre actuel d'existence des nouvelles générations. La conclusion principale du chapitre 1 insiste sur la nécessité, pour les individus, de faire appel à des supports pour se maintenir dans leur environnement. Les types de support ont été étudiés selon deux catégories *abstrait* et *concret*. *Par abstrait*, le caractère implicite, évident et inscrit dans un inconscient culturel définit le type de support. *Par concret*, les technologies numériques, au service des individus répondent à des besoins immédiats de l'individu en situation de devoir effectuer des arbitrages. Le caractère concret signifie encore un rapprochement de l'activité quotidienne et la possibilité d'opérer entre les technologies des choix et des ajustements. La possibilité de faire des choix est par ailleurs un signe d'autonomisation des individus. L'abondance de supports concrets est le signe d'une accentuation de la suggestion d'autonomisation des individus. Les nouvelles générations naissent dans ce contexte. Les individus nés dans ce contexte sont les héritiers d'un contexte historique dont l'aboutissement est une construction progressive et régulière de la notion d'individu. Le chapitre 1 a étudié le point de vue de la sociologie et conclut sur une autonomisation plus grande des individus se traduisant par une responsabilisation plus importante. Les technologies numériques sont ainsi envisagées comme étant des *solutions* dans un environnement lui-même façonné par un ordre numérique en devenir.

Ce chapitre 2 étudie une controverse sur l'influence des supports concrets sur les nouvelles générations. Entre les tenants et les opposants de l'expression « digital native » résident deux enjeux : réaliser un constat scientifique et imaginer l'avenir des dispositifs de formation. En amont de ces enjeux, la discussion sur la pertinence de l'expression « digital native » demeure constante depuis les années 2000. Le graphique réalisé à partir de *Google Trends* ([Liens vers la ressource](http://www.google.fr/trends/explore#q=digital%20native))¹³¹, suggère l'intérêt des internautes pour la recherche de l'occurrence « digital native ». Indépendamment du volume de recherches, le niveau de recherche est stable depuis le début des années 2000. Ce constat n'est pas une validation de la pertinence de l'expression mais dénote d'un intérêt soutenu. L'ambition de ce chapitre n'est pas de soutenir une thèse sur la pertinence ou non de l'expression « digital native »

¹³¹ <http://www.google.fr/trends/explore#q=digital%20native>

mais d'utiliser l'expression comme moyen pour décrire un moment symptomatique de l'histoire et d'envisager son usage dans une méthodologie d'observation des étudiants en situation d'études.



Graphique d'évolution de l'intérêt du terme « digital native » sur le moteur de recherche Google.

2.1) Introduction au Chapitre 2

Dans le chapitre 1, nous avons étudié comment social et technique s'articulent. Une exploration des savoirs produits et analyses prenant appui sur la sociologie a mis en évidence que les facteurs déterminant l'action de l'individu avaient une part héritée de mises en place historiques sous la forme de lois, de réformes et de structurations économiques à l'échelle locale et internationale.

Les supports concrets sont compris comme pouvoirs d'agir. Dans cette recherche, tous les objets techniques qui concourent à s'informer, communiquer, se distraire, rechercher de l'information, planifier, gérer sont des objets qui contribuent à maintenir une intégrité sociale. Les supports concrets sont donc les indispensables de l'individu pour vivre dans un type de société. En tant qu'indispensables, dans le contexte actuel, peut-on dire que l'individu est acteur ou agit avec et par les technologies numériques connectées ? S'il est *acteur*, les supports concrets servent des objectifs précis, un projet. S'il est *agi* par les supports concrets, c'est le projet inscrit dans le support qui s'opère en l'individu. Lorsque l'individu est *acteur*, il conserve son contrôle sur les supports en termes de temps d'utilisation, de limites. Lorsque l'individu est *agi*, il est lui-même transformé neurologiquement. Sa capacité à maîtriser l'usage du support concret s'en trouve réduite.

Ce chapitre étudie la construction de l'expression « digital native » comme émergence d'une rhétorique dans un moment propice de l'histoire. Ce moment a été étudié au chapitre 1 comme rupture, évolution et révolution avec ses implications sur les changements sociotechniques. L'expression est ainsi présentée comme une conséquence non pas prévisible mais tout au moins cohérente avec le moment historique étudié. Dans ce chapitre, nous décrivons l'émergence non pas du « digital native », car ce serait supposé son existence, mais l'émergence d'un discours sur les « digital native ». Ainsi le terme « constructeur » nomme les initiateurs de cette rhétorique. Les « déconstructeurs » sont les

chercheurs, essayistes, journalistes ou chroniqueurs prenant position en défaveur de cette expression en soulignant son caractère inopérant. Sur la question du choix « expression » nous la préférons à « concept ». Le développement de ce chapitre n'entend pas démontrer une absence de concept mais bien plutôt la réalité d'une population prédite comme ayant une existence. Avec « expression », la neutralité de l'objet d'étude est respectée.

L'argument structurant de l'ensemble de ce chapitre est que les constructeurs de l'expression « digital native » ont induit, en lieu et place d'un outil de travail adéquat, la construction d'un stéréotype. Ayant réussi à cristalliser des peurs et des incertitudes, le « digital native » est devenu évènement médiatique. Annonceur de changements, le « digital native » avait potentiellement l'avantage de réduire l'incompréhension de nouveaux comportements identifiés, interprétés ou relatés. Dès son origine, l'expression « digital native » en tant que méthode explicative hégémonique, était déqualifiée au rang de stéréotype et exposée à la critique. Les déconstructeurs se seraient pour nous intéressés à la partie stéréotypique de l'énoncé « digital native » sans prendre pleinement en compte la portée de l'unique invention langagière. En considérant le stéréotype, aucune chance n'est laissée à l'installation d'un discours impartial. En déconstruisant l'expression « digital native », il est possible d'envisager la force descriptive d'une époque. À l'issue de ce chapitre, nous concluons sur un projet de reconstruction de l'expression.

L'effet des technologies numériques connectées, des supports concrets sur le cerveau est en débat. Ce chapitre s'en fait l'écho. Historiquement, une innovation technique a toujours suscité de la méfiance. Ce qui peut susciter méfiance et prudence est que les supports concrets se sont rapidement généralisés à toutes les tranches d'âges et sont réputés transformer la structuration du cerveau. Les débats sont ainsi alimentés par des peurs d'une sourde transformation des individus dont les effets paraissent irréversibles. Le débat qui anime les communautés intellectuelles en philosophie, anthropologie, sociologie, communication et en sciences de l'éducation est autant de points de vue sur les transformations sociotechniques de notre temps. Les principaux enjeux sont exposés dans ce chapitre. Le débat sur l'influence de l'usage des technologies numériques a pris la forme d'un débat aux incidences inquiétantes : Faut-il avoir peur de l'influence des technologies numériques sur les jeunes générations ?

Le fil conducteur de ce chapitre sera encore marqué par la différence entre puissance et pouvoir¹³². Comme défini dans le premier chapitre, le pouvoir d'agir doit être compris comme étant la mobilisation des supports concrets révélateurs d'une partie de la puissance individuelle. Dans cette

¹³²Le chapitre 3, dans le cadre théorique, étudie la nuance entre puissance et pouvoir.

partie, l'intention n'est pas d'évaluer si les « digital native » sont plus ou moins compétents avec les nouvelles technologies mais plutôt d'évaluer ce que les technologies numériques transforment et/ou révèlent pour les individus utilisateurs observés. Ce chapitre n'est pas une prise de position mais l'exposé de points de vue fondés à soutenir le projet d'évaluation de l'activité étudiante.

2.2) Origines du « digital native »

Les nouvelles générations ont été définies selon différents termes et ont historiquement fait l'objet d'analyses et d'inventions langagières comme celle de John Barlow en 1996 concernant le statut des parents découvrant le monde de leurs enfants¹³³. « Digital native » est une construction langagière de Prensky(2001). Prensky (2001) désigne son invention langagière en tant que *concept*. À fin de recherche, *expression* est préférée à *concept*. Le terme *concept* porte en lui la généralisation qui est l'argument principal des déconstructeurs. Tout au long de cette section, la terminologie *expression* « *digital native* » est privilégiée.

Cette section effectue une étude des différents points de vue sur l'influence du contexte technique sur les manières d'apprendre. Le choix porte sur des auteurs praticiens et des chercheurs dans le domaine de l'usage des technologies numériques, des *supports concrets* tels que définis dans le chapitre 1.

2.2.1) Introduction

L'*informatisation de la société* (Nora & Minc, 1978) aura introduit le potentiel d'autonomisation des individus dans les domaines de l'information et de la communication électronique (Chapitre 1). Le mode connecté aura démontré le potentiel de rendre acteurs les individus dans leur vie quotidienne et plus particulièrement dans les activités de communication et de recherche d'informations.

Cette section explore une concordance de circonstances qui a fait naître l'expression « digital native ». Cette expression a été formulée par Prensky (2001). Passée dans le langage courant, reprise dans la presse, dans les discours politiques, l'expression prétendait définir une génération. En accolant l'idée de naissance et de numérique, « digital native » touche d'emblée à l'émotionnel et à l'imaginaire. Prensky (2001) accolait humain et machine et induisait une forme de connivence entre naturel et artificiel, entre social et technique. Était ainsi relié un des biens les plus précieux de notre époque, le nouveau-né et une des évolutions les plus questionnées, les nouvelles technologies de l'information

¹³³« *You are terrified of your own children, since they are natives in a world where you will always be immigrants. Because you fear them, you entrust your bureaucracies with the parental responsibilities you are too cowardly to confront yourselves.* » (Barlow, *À Declaration of the Independence of Cyberspace*, 1996) –*Vous êtes terrifiés par vos propres enfants , car ils sont indigènes dans un monde où vous serez toujours immigrants. Parce que vous les craignez , vous confiez à vos bureaucraties les responsabilités parentales que vous êtes trop lâches à gérer vous-mêmes.*

et de la communication. Prensky (2012), face aux controverses au sujet des « digital natives » abandonne l'expression mais conserve l'idée du changement de société et d'un changement nécessaire de modèle pédagogique. Sur ces points Prensky (2001) s'inscrit dans la continuité de Patricia Marks Greenfield (1984) et Seymour Papert (1981).

L'évolution technologique aura joué un rôle déterminant dans les années 1970. La téléphonie, la télévision, les nouveaux moyens d'écoute de la musique et les facilités de paiement électroniques auront contribué à créer un contexte favorable à une reconnaissance des aspects positifs de l'usage de la technologie dans la vie quotidienne. Boy (2007) dans *Pourquoi avons-nous peur de la technologie*, analyse les peurs provoquées par le contrôle, l'environnement et ce qui concerne notre intégrité. Cependant les technologies numériques, en tant que supports concrets, servent aussi les intérêts des individus. D'autre part, avec l'exploration spatiale, l'informatique démontre dans les années 1975, sa puissance de calcul dans l'évaluation et le pilotage des trajectoires des sondes *Viking*. L'informatique sert la puissance d'un pays mais est de plus en plus au service des individus et du développement de leur pouvoir d'agir. L'informatique est ainsi perçue dans l'imaginaire collectif comme progrès technologique. Chesneaux (1989) observait dans les années 1980 une « *euphorie technologique* » (Chesneaux, *Modernité monde*, 1989, p. 39). La période actuelle est ainsi propice à l'expérimentation de l'usage de l'informatique et des nouveaux médias à l'école. C'est pour nous la rencontre entre un individu qui s'affirme et l'informatique qui offre un potentiel. Comment s'opère cette rencontre ? Comment la société intégrera-t-elle un double mouvement d'accélération technique et d'accélération de l'autonomisation des individus ? Deux sections étudient ces questions. La première section concerne la genèse de l'expression « digital native », son contexte historique ainsi que les praticiens et chercheurs dans les années 2000. La deuxième section, introduit les arguments en faveur d'une déconstruction de l'expression « digital native ».

2.2.2) Genèse du « digital native »

Le chapitre 1 a montré le développement de l'informatisation de la société. Le chapitre 1 a présenté les conditions d'émergence de l'individu. Le chapitre 1 étudie les interrelations entre social et technique. Dans le prolongement du chapitre 1, le chapitre 2 étudie comment la définition d'une génération s'est constituée. De plus en plus accessible, l'informatisation touche le domaine académique et le domaine domestique. Les sciences de l'éducation furent rapidement concernées par l'émergence du phénomène. Les sections qui suivent font à la fois état de la prise en compte des nouvelles technologies dans l'apprentissage et des premières recherches dans le domaine des sciences de l'éducation.

2.2.2.1) Introduction

En 1984, Patricia Marks Greenfield dans *Mind and media* contribuait au débat sur les relations entre les habilités cognitives et les nouveaux médias comme la télévision, la radio, la musique, les jeux vidéo et les applications interactives. Un lien était établi entre la motivation et les nouveaux médias. « *Many children who are turned off by school are not turned off by one or another of the electronic media; quite the opposite. An educational system that capitalized on this motivation would have a chance of much greater success.*¹³⁴ » (Greenfield, *Mind and media*, 1984, p. 164). Greenfield (1984) nous dit que les enfants peuvent se désintéresser de l'école mais pas des médias électroniques. En d'autres termes, ils auraient davantage de raisons de se détourner de l'école que des technologies numériques. L'éducation se doit donc de veiller à intégrer dans son programme éducatif l'usage des médias comme facteur de motivation. Greenfield (1984) continue en regrettant qu'elle-même et les éducateurs en général se prévalent de maintenir des enseignements traditionnels en méprisant l'usage des nouveaux médias. La conclusion de *Mind and media* repose sur un appel à l'expérimentation et à mettre en œuvre concrètement les promesses de la révolution numérique. Greenfield (*Technology and informal education: What Is taught, what is learned ; Science*, 2009) reviendra sur ce souhait initial de valider les promesses du numérique et affichera davantage de doutes que dans les années 1980. Expérimenter est très important car il semble nécessaire à Greenfield (1984) de bien préciser ce que l'on comprend par média. L'ensemble de l'ouvrage de *Mind and media* décrit différents médias et veille à bien distinguer leurs influences respectives. Les recherches évoquent souvent l'usage des technologies numériques *en général*. Cette généralisation est inopérante mais reste indispensable pour introduire une recherche. En 1984, il pouvait sembler plus immédiat de distinguer des catégories dans l'ensemble plus vaste nommé *nouveaux médias*. En 1984, nous avons des objets dédiés à des usages et des applications. Une télévision affichait des programmes des chaînes institutionnelles ou privées. Le canal était hertzien. Un jeu vidéo se jouait sur ordinateur. Un film était réalisé avec une caméra. De nos jours, de plus en plus, nous distinguons des fonctionnalités disponibles sur un seul et même appareil. J'ai proposé le terme de CRIAD (Danquigny, 2012) pour désigner un objet technique en termes d'usages possibles. CRIAD est ainsi l'acronyme de Communiquer, Rechercher, s'Informer, Apprendre et se Distraire. Dans les entretiens de Greenfield (1984), les enfants anticipaient les changements à venir et mettaient en lien télévision et ordinateur. Ainsi en jouant à l'ordinateur un enfant pouvait dire : « *It's like learning and watching a television at the same time*¹³⁵ » (*Ibid.*, p. 116).

¹³⁴« *Beaucoup d'enfants qui sont rebutés par l'école ne sont pas rebutés par l'une ou l'autre des médias électroniques; bien au contraire. Un système éducatif qui a capitalisé sur cette motivation aurait une chance de succès beaucoup plus grand.* »

¹³⁵« *C'est comme apprendre et regarder la télévision en même temps* ».

Déjà dans les années 1980, Greenfield (1984) notait, pour ces enfants, l'intérêt croissant de l'ordinateur au détriment de la télévision.

Dans les années 1980, nous n'avons pas encore cette convergence technologique. Cet état impose des lieux à l'objet et une possibilité plus grande d'isoler les activités. Ainsi Greenfield (1984) relève que la télévision telle qu'elle existait s'apparentait à un face-à-face. Par contre, l'ordinateur et les jeux vidéo s'appuieraient sur l'apprentissage interactif. Désormais nous devons ajouter avec l'évolution du mode connecté la dimension sociale.

Le point fondamental pour Greenfield (1984) est que les technologies numériques renforcent l'activité *autonome* de l'individu. L'enfant semble particulièrement « *attracted to this technology* » (*Ibid.*, p. 115). Il peut être acteur. « *Recording with a camera also opens the way for the child to act as producer. (...) it is time to rethink the child as producer of these media, because the technologies of production are now much more accessible.*¹³⁶ » (*Ibid.*, p. 162). Le mot d'ordre de Greenfield est de repenser le système éducatif. Bien avant le concept de « digital native », il s'agissait donc de préparer un environnement propice au développement des nouvelles générations. L'accessibilité croissante de l'ordinateur renforcerait pour Greenfield (1984) la diffusion de trois propriétés inhérentes à l'objet technique et décrites par Dean Brown (Computer teaching in the year 1982) à savoir : *l'efficacité, l'interactivité, et la programmation*. Les deux dernières propriétés sont totalement intégrées dans l'ordinateur et sont la nouveauté essentielle de cet objet technique qui devient personnalisable à l'infini et qui rend potentiellement¹³⁷ acteur l'utilisateur. Ce sont ces propriétés intégrées dans l'objet qui augurent de nouveaux comportements, de nouvelles manières d'agir et d'apprendre. L'ordinateur devient pour l'individu un moyen pour se créer des outils d'apprentissages ou pour utiliser des outils disponibles dans le commerce. La condition *sine qua non* reste que l'ordinateur et les nouveaux média doivent être utilisés avec mesure et créativité pour en délivrer leur potentiel. « *Properly used, every medium, without exception, can provide opportunities for human learning and development. The task now is to find a niche for each medium, so that each can contribute to a creative system or multimedia education*¹³⁸. » (*Ibid.*, p. 7).

Ces premiers éléments introduisent une progression vers le « digital native » à savoir une foi, mais une foi prudente et raisonnée en l'avenir. Des opportunités semblaient s'ouvrir. L'usage des

¹³⁶« *Enregistrer avec une caméra ouvre également la voie à l'enfant la possibilité d'agir en tant que producteur. (...) Il est temps de repenser l'enfant en tant que producteur de ses médias, car les technologies de production sont maintenant beaucoup plus accessibles.* »

¹³⁷Mais non nécessairement acteur.

¹³⁸« *Correctement utilisés, tous les moyens, sans exception, peuvent offrir des possibilités pour l'apprentissage humain et son développement. La tâche est maintenant de trouver des temps pour chaque support, afin que chacun puisse contribuer.* »

technologies semblaient enthousiasmer les plus jeunes générations. La réflexion des pédagogues en était stimulée. Les marchands anticipaient l'ouverture de niches économiques.

Seymour Papert allait contribuer à renforcer ce mouvement en intégrant dans ses expérimentations les enseignements de Jean Piaget. En 1980, Seymour Papert publie *Mindstorms – Children, computer and powerful ideas* traduit en français par *le jaillissement de l'esprit*. L'objectif de cet ouvrage est d'informer le grand public et le monde de l'éducation de deux phénomènes en interrelation : les enfants se révéleraient des adoptants des nouvelles technologies et le système éducatif doit prendre en compte cette appétence en proposant de nouvelles manières d'enseigner. Le risque serait un déphasage possible entre les apprenants et le système scolaire. Papert eu l'idée de créer un dispositif numérique adapté au fonctionnement neurologique supposé des enfants. Papert a tenté de comprendre la puissance individuelle de l'enfant pour mieux la mettre en œuvre. Le principe du dispositif était la réalisation d'un micromonde (Bruillard, *les machines à enseigner*, 1997, p. 133) s'appuyant sur un langage informatique réputé facilement utilisable par des enfants. Le principe fondamental du *LOGO* est de permettre à des individus un apprentissage en se confrontant aux contraintes du réel. Piaget (1988) soulignait que *l'enseignement programmé* ne favorisait pas les apprentissages « *sauf si, comme l'a essayé S. Papert, on fait construire la programmation par l'enfant lui-même.* » (Piaget, *Où va l'éducation*, 1988, p. 14). L'usage des technologies dans l'éducation, comme le souligne Greenfield (1984) n'a d'intérêt que s'il y a une *activité authentique*. Avec Papert, l'activité authentique est l'acte de programmer, de pouvoir être un *producteur* (Greenfield, 1984).

Un producteur présente ses productions. C'est le deuxième versant des expérimentations de Papert à savoir la rencontre avec les autres. Le constructionnisme, versus social du constructivisme encourage l'échange avec l'environnement humain. Les productions sont ainsi présentées à autrui. Dans ce cadre, l'informatique est utilisée dans un dispositif valorisant l'effort individuel et le partage de ses découvertes et créations. Les suites du projet de Papert et des équipes du *MIT*¹³⁹ se poursuivent de nos jours sous la direction Mitchel Resnik. Scratch 2.0¹⁴⁰ est toujours une aide à la programmation mais cette fois fédérée dans un site social. La programmation est stimulée par un environnement graphique basé sur le principe de l'emboîtement graphique de structures de code. Les productions sont partageables sur le site et chaque utilisateur peut s'approprier le code développé par d'autres.

Papert (1981) entend aussi lire Piaget à l'heure des nouvelles technologies. À partir de la théorie de Piaget, Papert souhaite dépasser ce que l'enfant ne sait pas faire. Nous sommes aux États-Unis, la culture de l'optimisme teinte la pensée de Seymour Papert. Papert (1981) propose de prouver que le cerveau humain n'a pas les limites qu'impose la théorie des stades de développement. Papert (1981)

¹³⁹Massachusetts Institut of Technologie

¹⁴⁰scratch.mit.edu

souhaite pour les enfants un environnement qui puisse les aider à mettre en œuvre des capacités insoupçonnées. Ce qui intéresse profondément Papert (1981) est d'utiliser Piaget non pas seulement pour comprendre mais pour éduquer. De cette ligne directrice découle la nécessité de construire des environnements favorables. Les micromondes inspirés de la vie réelle serviront de métaphores pour aborder la construction de ces environnements.

Le projet de Papert (1981) est de « *décrire comment les ordinateurs pourraient affecter nos manières de penser et d'apprendre* » (Ibid., p. 13). Il est donc entendu que les ordinateurs influencent notre manière de penser. L'enjeu est pour Papert (1981) d'importance car sa vision du futur concerne la mobilité des objets technologiques et le développement de l'immatériel. « *Dans la vision que j'ai du futur, les objets de l'ère spatiale, entre autres les petits ordinateurs, devraient pouvoir franchir ces barrières culturelles et pénétrer l'univers privé des enfants de partout. Et pas seulement en tant qu'objets matériels.* » (Ibid., p. 14). Par contre, comme le soulignait Nora & Minc (1978) tout dépendrait des *choix* politiques (Chapitre 1) qui seront faits. « *Mais il y a un monde entre ce que les ordinateurs pourraient faire et ce que la société choisira de leur faire faire.* » (Ibid., p. 15). Les arguments de Papert (1981) sont que la société ne doit pas gâcher ses chances et priver les individus du développement potentiel. Ces arguments rejoignent l'ancrage de cette thèse sur l'exploration de la puissance potentielle des étudiants. Les sceptiques pensent « *enseignement programmé* » (Ibid., p. 38) alors que pour Papert (1981) il est nécessaire d'utiliser l'ordinateur avec une vision plus large. Il lui semble impératif de prendre en compte l'hypothèse de possibilités méconnues du cerveau humain. Les présupposés de Papert s'opposent à Weizenbaum (1976) qui s'interroge sur les effets de l'ordinateur et de *l'instrumentalisation de la société*. Weizenbaum pense *raison instrumentale* et influence de la technique sur la manière d'appréhender le réel. Weizenbaum (1976) pense le primat de la décision sur le choix. Le pouvoir de décider n'est pas le même que le pouvoir de choisir. « *Power is nothing if it is not the power to choose. Instrumental reason can make decisions, but there is all the difference between deciding and choosing*¹⁴¹. » (Weizenbaum, Computer power and human reason, 1976, p. 259). La décision est propre à l'humain, le choix est une activité machinique. Papert (1981) partage et entend les critiques mais retourne ces dernières en arguments positifs. L'enfant est fasciné par la machine ? Utilisons ce moyen pour faire passer des concepts réputés rébarbatifs. L'ordinateur est mécanique et risque de transformer la pensée en acte mécanique ? Utilisons la progression linéaire et le pas à pas pour résoudre des problèmes et montrons la limite de cette pensée. Papert (1981) y voit une ouverture sur « *une pensée sur la pensée*¹⁴² » (Ibid., p. 41) et l'initiation à « *un débat sur leur propre pensée* » (Ibid., p. 43) Ainsi Papert (1981) propose que « *les enfants soient initiés à l'IA, afin*

¹⁴¹ « *La puissance n'est rien si elle n'est pas pouvoir de choisir. La raison instrumentale peut prendre des décisions, mais il y a toute une différence entre décision et choix.* »

¹⁴² Au chapitre 1, nous avons abordé la question de la métacognition. Cette question est reprise dans la conclusion générale.

qu'eux aussi soient en mesure de réfléchir plus concrètement sur les processus mentaux. » (*Ibid.*, p. 197). Il s'agit donc d'initier très tôt les enfants à la méta-cognition avec l'ambition d'aider à la compréhension de son potentiel singulier.

L'individu encore une fois doit être acteur. Dans son expérience, l'enfant *programme l'ordinateur* et préfère cette situation à la passivité. Les objets techniques sont des partenaires plutôt que des enseignants inaccessibles. La *Tortue* du langage LOGO est ainsi un « *objet-pour-penser-avec* » (*Ibid.*, p. 23) et non un objet qui dit à l'enfant ce qu'est « penser ». L'enfant sera dans cette conception « *bâtitteur de ses propres structures intellectuelles* » (*Ibid.*, p. 30). L'apprentissage devient une exploration parmi les objets disponibles. Il est nécessaire pour Papert (1981) de revenir à des fondamentaux de l'humain sur lesquels l'ethnologie nous a ouvert. Papert se dit d'ailleurs *éducateur-ethnologue*. Lévi-Strauss a révélé l'art du bricolage ou l'art de faire avec ce qu'on a pour résoudre une situation problème. Caron (2007) a repris ce thème du *bricolage* dans la pratique des enseignants créateur de dispositifs en situation de tension entre le temps, les moyens et les types d'enseignement. L'humain est « bricoleur » (*Ibid.*, p. 216), l'enfant l'exprime devant un ordinateur.

L'interaction avec les ordinateurs devrait être transférable à d'autres contextes. Papert (1981) parie à nouveau sur la transformation progressive des manières d'apprendre et sur la transformation progressive de la société qui devrait accompagner plutôt que contraindre. Pour Papert et son équipe humains et ordinateurs ont un potentiel créatif, d'où le titre anglais *Mindstorm* et le titre français *Jaillissement de l'esprit*. Sans la liberté d'expression rien ne sera possible. « (...) *l'enfant est constructeur* » (*Ibid.*, p. 18), il ne doit pas être défini par ce qu'il n'est pas, « *la libre exploration* » est impossible dans une salle de classe considérée comme « *environnement artificiel et de rendement faible* » (*Ibid.*, p. 19). Le projet éducatif exige pour Papert (1981), « *un contact libre entre enfants et ordinateurs.* » Il s'agit de laisser les enfants s'approprier les objets pour *penser avec*. Toutefois l'encadrement et le soutien est nécessaire. L'enseignant doit constituer un environnement favorable à l'épanouissement des individus dans le respect des potentialités de développement du cerveau humain. Le dispositif doit être fondé sur de nouvelles bases. Les traditionnelles évaluations dès le plus jeune âge ne reposeraient sur aucunes bases scientifiques. L'école fabriquerait des « *aptitudes et des inaptitudes* » (*Ibid.*, p. 61) de manière pernicieuse. Elle serait basée entre autre sur l'idée que le cerveau est organisé par zone dédiée à des compétences particulières. Une zone ainsi bloquée empêcherait le développement des mathématiques, sujet de prédilection de Papert (1981). Papert (1981) défend au contraire que les chemins de la compréhension et du développement sont multiples même s'il se reconnaît pour lui-même des prédispositions aux mathématiques¹⁴³. Seymour Papert s'inscrit dans les réflexions actuelles sur l'école. La programmation serait un des axes possibles pour

¹⁴³Ce sera par ailleurs un point d'achoppement de ses propres expérimentations.

développer une culture technique. En 2012, le Haut Conseil d'Etat ne dit pas autre chose : «*L'apprentissage des nouvelles technologies devrait également faire l'objet d'un enseignement qui permette à tous les élèves de les comprendre et de se les approprier, aux différents niveaux de la scolarité. Dans certains pays ont même été tentées avec succès des expériences d'initiation à la programmation à un stade très précoce.* » (Haut Conseil, 2012, p. 14). La portée universelle de ces propos rejoint les ambitions d'école pour tous de Comenius. Pour Comenius l'ambition était d'accéder aux écritures saintes. Pour le Haut Conseil, il s'agit de renforcer la compétitivité de la Nation.

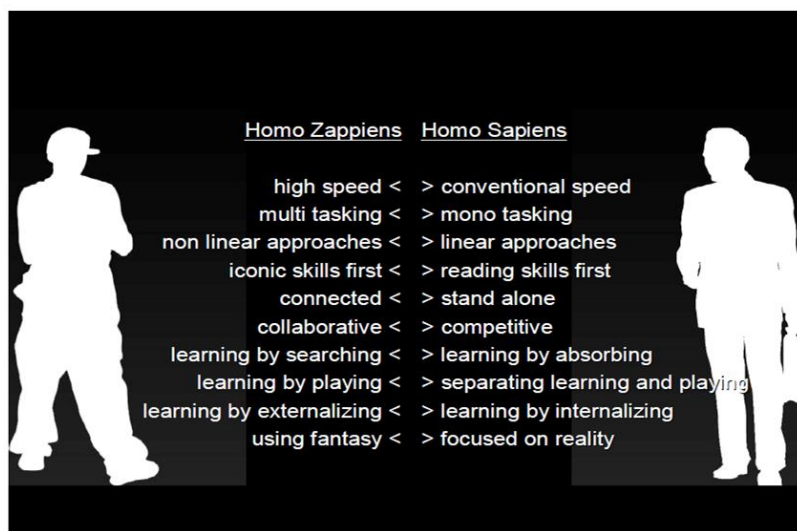
Greenfield (1984) et Papert (1981) souhaitent alerter sur le fait que l'introduction des nouvelles technologies dans notre environnement a une propension à le transformer. Les technologies seraient en capacité d'enrichir l'environnement éducatif. Pour Papert (1981) cela signifie un environnement que la vie quotidienne n'offre pas spontanément mais qui peut être amélioré dans ce qu'ils nomment des micromondes. Ainsi les technologies employées à des fins éducatives révéleraient les possibilités du cerveau humain. Ces technologies s'inscrivent dans un long processus de construction de l'individu et en orientent son développement. Greenfield (1984) et Papert (1981) alertent à la fois sur les bons et les mauvais usages des technologies. Dans les années 1970-1980, l'usage compulsif, la fascination des écrans et le risque d'enfermement individuel inquiétaient déjà mais semblaient offrir des opportunités. Pour les deux auteurs, la société évolue, les nations se développent et entrent en compétition, les métiers se transforment, les individus s'adaptent et l'école doit accompagner. Le risque principal est une désaffection des apprenants. Les ouvrages de Seymour Papert renforcent son point de vue militant et tend à combattre des points de vue septiques quant à l'intérêt du numérique. Papert (1994), dans son ouvrage *The childrens' machine – Rethinking school at the age of the computer*, reste dans l'esprit d'une informatique qui nous obligerait à repenser l'école. Avant la construction de l'expression « digital native », Papert (1980, 1996) avait induit l'idée que les enfants sont spontanément ouverts à l'informatique, qu'un potentiel ne demande qu'à être actualisé.

Cette section expose un débat très vivant sur les interactions entre social et technique. L'ordinateur est-il un substitut à la pensée ou bien un promoteur de la pensée ? Seymour Papert répond en présumant des vertus révélatrices de la puissance de l'enfant en devenir. Par contre, prenant en compte les craintes et avertissements d'une pensée plus pessimiste quant aux effets sur le cerveau, Papert (1981) suggère un accompagnement éducatif à l'aide des technologies numériques.

L'étude de l'expression « digital native » permet d'appréhender les peurs et fantasmes de notre époque. Dans les années 2000, le natif du numérique est tour à tour un type d'individu qui révolutionne, dont il faut prendre soin, qui bouscule les habitudes ou qui influe les discours de politique éducative.

En prenant appui sur les textes de Seymour Papert et Patricia Greenfield nous comprenons une rhétorique sur l'importance des liaisons à établir entre technologies numériques et apprentissages. Technique et social sont l'histoire d'une rencontre entre deux potentiels de puissance. Progressivement s'est posée la question de l'implication de naître au contact de technologies numériques de plus en plus accessibles en termes d'âge et de maniabilité. Naître au numérique a cependant des implications différentes. Avec les travaux en neurologie (CERI, 2007), il semble avéré qu'il faille différencier l'influence des technologies numériques selon l'âge. En effet, les cerveaux des enfants et des adolescents sont en construction. Des usages particuliers pourraient ainsi avoir un effet sur la structuration cérébrale et ancrer des réseaux synaptiques interdisant certains types d'apprentissages ultérieurs. Avant l'imagerie cérébrale, les praticiens de l'éducation en avaient la connaissance avec l'apprentissage précoce de plusieurs langues ou de la musique. Le problème n'est donc pas le réservoir de possibles initial du cerveau humain mais bien de son usage. Faut-il laisser les enfants découvrir les technologies numériques de manière libre car ces mêmes technologies fournissent des espaces *a priori* émancipateurs ou bien faut-il orienter les usages ? Le débat sur le « digital native » est donc à la frontière de nombreuses sciences et croyances.

Les nouvelles générations utilisatrices se sont vu attribuer de nombreux noms et déclinaisons depuis les années 2000. C'est ainsi qu'à la suite de Prensky (2001), Veen (*Homo Zappiens and the Need for New Education Systems*, 2003) décline les mutations supposées sous la forme d'une rupture :



<u>Homo Zappiens</u>		<u>Homo Sapiens</u>
high speed	< >	conventional speed
multi tasking	< >	mono tasking
non linear approaches	< >	linear approaches
iconic skills first	< >	reading skills first
connected	< >	stand alone
collaborative	< >	competitive
learning by searching	< >	learning by absorbing
learning by playing	< >	separating learning and playing
learning by externalizing	< >	learning by internalizing
using fantasy	< >	focused on reality

(Source : Veen (2003))

L'ensemble de la littérature est en accord sur une mutation en cours mais les noms diffèrent. Les termes « Net Generation » pour (Oblinger & Oblinger , 2005), « Millenials» (Pedró, 2006), « New Millenium Learners» (Pedró, 2008), « Neomillennial Learners » (Baird & Fisher , 2006), « Instant-Message Generation» (Lenhart, Rainie, & Lewis, 2001) ou la « Gamer Generation»

(Carstens & Beck, 2005) démontrent la richesse des explorations et la volonté de définir une catégorie de la population qui a en commun d'utiliser les nouveaux médias de plus en plus tôt. Comme nous l'avons souligné, nous retenons dans la suite de notre présentation l'expression « digital native » car comme nous le démontrerons, elle reste encore utilisée dans les discours politiques.

Est retenue l'idée de naissance dans un environnement technologique et d'un développement de l'humain environné d'objets techniques.

Papert (1981) en inventant le langage *LOGO* a compris progressivement que la concurrence avec l'informatique personnelle et l'évolution des interfaces allaient progressivement rendre nécessaire l'évolution de ses premiers dispositifs. À partir des années 1990 et à l'aube de l'an 2000, le mode connecté s'installe et les intuitions de Papert se réalisent peu à peu. Les technologies numériques se diffusent dans la société et s'enrichissent du mode connecté. Non seulement l'individu peut produire mais il peut aussi devenir diffuseur. Papert renforce son militantisme. Il est aidé en cela par son collègue Nicolas Negroponte. Le numérique transformerait la société mais il se dit de nature « optimiste ». Le travail va changer, la concurrence sera différente, l'externalisation sera la règle, la formation continue sera indispensable, les modes de vie seront bouleversés. Le monde qui vient appartient déjà aux générations qui naissent. « *Plus les enfants s'approprièrent une ressource d'information globale et puis ils découvriront que seuls les adultes ont besoin de s'y initier. (...)* » (Negroponte, *L'homme numérique*, 1995, p. 283). « *Il (le numérique) n'attend pas d'inventions. Il est là. Maintenant. Il est presque de nature génétique, dans la mesure où chaque génération nouvelle sera plus numérique que la précédente* » (*Ibid.*, p. 284). Tout semble dit. Le numérique est un écosystème qui porterait en lui les briques que les nouvelles générations assembleront pour faire émerger une société sans cesse renouvelée. La transition numérique pour Negroponte (1995) est une évidence. Chaque nouvelle génération naîtra dans un environnement de plus en plus numérique. Elle naîtra au numérique.

La fin des années 1990 marque l'acte de naissance d'un discours sur le *nouveau* et sa consécration. Des indicateurs sociaux, écologiques, économiques invitaient à être prudents en l'avenir. Le numérique ouvrait pour les observateurs optimistes des espaces sans limites, créatifs et prometteurs. Le *doux* gagnerait sur le *dur* Serres (2004 ; 2012). C'est ainsi que se développent les discours résolument optimistes¹⁴⁴ de Don Tapscott (*Growing up digital*, 1998 ; *Grown up digital*,

¹⁴⁴Avec en creux cependant l'intime conviction que des forces à l'œuvre changent le monde est qu'il est nécessaire d'accompagner ce mouvement au risque d'être dépassé. Un optimisme marqué par les perspectives de renouveau mais aussi la crainte que des forces d'attraction empêchent le changement annoncé. « *Rather than focusing on how we, as adults, should shape our children's activities for their better development, let's appreciate the natural adaptive skills demonstrated by our kids and look to them for answers to some of our own problems.* » (Rushkoff, 1999) - Plutôt que de se concentrer sur la façon dont nous, en tant qu'adultes, devrions pour leur meilleur développement, orienter les activités de nos enfants ; nous devrions apprécier les capacités d'adaptation naturelles de nos enfants et se tourner vers eux pour obtenir des réponses à certains de nos problèmes.

2009), de Douglas Rushkoff (*Playing the future*, 1999) ou en France de De Rosnay (*Branchez-vous !*, 1984).

Greenfield (1984) et Papert (1981) nous relataient un monde des technologies naissantes. Les parents pouvaient y jouer un rôle de conseils. L'Ecole pouvait initier. L'informatisation de la société était en cours. Les ordinateurs n'étaient pas encore connectés. Les objets techniques avaient des fonctionnements isolés. À partir de la fin des années 1990, l'ordre numérique se constitue. Comme le souligne Negroponte *tout est inventé*, le numérique est là. La puissance de calcul est à la fois locale et globale. L'informatisation de la société a progressivement atteint la dimension qui lui manquait à savoir la communication entre machines. Dès lors tous les éléments sont en place. Il ne manquera que les services web pour alimenter internet. Les individus naissent dans un environnement constitué à la fois stable et instable, fini et infini.

L'expression « digital native » naît dans un contexte où l'évolution informatique semble prendre une direction affirmée vers la numérisation de la plupart des activités humaines et dans une évolution sociale qui reconnaît à l'individu le droit à s'autonomiser.

Dans cette section, nous progressons dans la compréhension de la construction de l'expression « digital native ». Les supports concrets (Chapitre 1) au plus près de l'individu sont évalués dans leurs effets. La première section présente une étude de l'évaluation des supports concrets sur la synaptogenèse. Dans la section suivante nous introduisons le concept de milieu de vie. La dernière section définit le « digital native » tel que perçu dans la littérature d'origine. Cette progression aura pour finalité d'aider à la construction d'une définition typique du « digital native ».

2.2.2.2) Supports concrets et neurosciences

Les supports sont dits concrets car ils sont utilisés consciemment par les individus à des fins personnels ou en vertu d'un objectif fixé par eux. Ils se distinguent de supports abstraits qui sont intégrés dans la culture commune sous la forme de lois, de règlements ou de chartes. Les supports concrets sont très liés à la demande, la revendication ou l'injonction à l'autonomisation des individus dans la société. Ils en sont enfin les supports pour y vivre. Ils sont des pouvoirs d'agir dans le contexte défini par la société.

Comme souligné dans l'introduction de ce chapitre, les débats autour du « digital native » se focalisent autour de peurs de l'influence déterminante de l'objet technique sur le développement humain. La section précédente y fait référence. Les *supports concrets* de notre quotidien définis comme supports à la construction individuelle impliquent des effets abstraits, non palpables car réputés avoir un effet sur la synaptogenèse. Prendre conscience que nous sommes des individus c'est

aussi prendre conscience que des processus nous échappent, que les transformations ne sont pas visibles dans l'apparence physique mais uniquement éventuellement dans le comportement externe. Lewis Mumford (1950) s'interrogeait sur l'influence de l'environnement sur l'humain. Une citation de son ouvrage *Technique et civilisation* questionne le rôle déterminant de l'environnement dans la construction individuelle. L'activité des individus, pour utiliser le concept d'empreinte de Perriault (1989), laisse une trace sur les individus. Elle peut être visible et simplement physique, elle peut transformer physiquement un humain dans la forme de son corps mais elle semble aussi avoir une incidence sur le cerveau humain. Mumford (1950) initiait le concept d'empreinte¹⁴⁵ en supposant qu'une activité professionnelle induisait à la fois des modifications externes et psychosociales :

Grâce à ces nouveaux instruments, ce nouvel environnement, ces nouvelles perceptions et sensations, cette nouvelle vie quotidienne, ces nouvelles réponses esthétiques – quelle sorte d'homme sort de la technique moderne ? Le Play demandait un jour à ses élèves qu'elle était la chose la plus importante qui sort de la mine; (...). Il répondit : (...) la chose la plus importante qui sort de la mine, c'est le mineur. (Mumford, *Technique et civilisation*, 1950, p. 309)

Les transformations du *mineur de fond* peuvent être de l'ordre du visible ou abstraites. L'activité spécialisée rendra le mineur de fond très efficace dans le maniement de ses outils ou dans sa capacité d'observation du terrain. D'autres habilités potentielles seront moins sollicitées et ne seront pas révélées. Le rapport de l'OCDE (CERI, 2007), *Comprendre le cerveau vers une nouvelle science de l'apprentissage*, fait état de connaissances qui démontrent que le cerveau est flexible, qu'il est influencé par l'activité individuelle et qu'il effectue des chemins synaptiques ayant d'autant plus de chances de se stabiliser si une activité se répète. Le rapport statue sur le bon choix des activités au bon moment et dans des conditions adaptées. Est-ce que ce nouveau milieu fait de nouvelles perceptions et sensations (Mumford, 1950), de nouvelles sollicitations (Friedmann, 1966), de suggestions de nouveaux produits ou de propositions de nouveaux services laisse des traces sur les humains ? La biologie démontre une persistance des stimulations de l'environnement sur les organismes vivants. Le corps sollicité par le milieu se transforme en s'adaptant dans la mesure de ses capacités. Les travaux de Kandel (2007) sur l'aplysie, une limace de mer, montre que l'interaction répétée avec l'environnement provoque une modification neurologique de la mémoire à long terme dont la manifestation visible est le comportement et dont la modification accessible par dissection est la structure biologique :

Nous découvrîmes que la mémoire à long terme de l'aplysie, comme chez l'homme, requiert un entraînement répété entrecoupé de période de repos. La perfection naît de la pratique même chez les mollusques. Ainsi, quarante stimuli administrés consécutivement entraînent une habituation du retrait de la branchie qui ne

¹⁴⁵Sur le concept d'empreinte voir aussi les résultats du Colloque de Cerisy dans le champ prospectif de l'ethnotechnologie et en particulier l'ouvrage «L'empreinte de la technique» coordonné par Thierry Gaudin et Elie Faroult .

dure qu'un jour, mais dix stimuli chaque jour durant quatre jours produisent une habitude qui dure des semaines. (Kandel, À la recherche de la mémoire, une nouvelle théorie de l'esprit, 2007, p. 199)

Rosenzweig & L. Bennett (1996) argumentent sur la plasticité cérébrale et sur le rôle de l'activité sur la synaptogenèse. Les auteurs exposent les travaux pionniers de Hebb en 1949. Hebb (1949) pose l'hypothèse que même une activité de courte durée a une incidence sur la structuration cérébrale. À partir d'expérimentations sur des rats de laboratoire, il conclut sur la persistance d'habiletés acquises lors d'une activité. De plus, ces habiletés seront d'autant plus persistantes qu'elles ont été acquises précocement dans le développement du rat. Hebb constatait par exemple une différence importante entre des rats stimulés par un environnement riche et des rats installés dans une cage pauvre en stimulations. « *The fact that differential experience can cause cerebral changes throughout the life span, and relatively rapidly, was consistent with our interpretation of these effects as due to learning. Recall also that our original observation of differences in cortical neurochemistry came from experiments on formal training.*¹⁴⁶ » (Rosenzweig & L. Bennett, Psychobiology of plasticity: effects of training and experience on brain and behavior, 1996, p. 59). Sur la plasticité du cerveau, les auteurs concluent cependant que le cerveau entraîné maintient ses fonctions et les améliore. Le risque corrélatif est de les perdre en cas de non usage. « *Use it or lose it* » telle est leur sentence finale. Dans une société qui valorise les professions suscitant le cerveau on comprendra mieux pourquoi l'opinion publique traite le siège de son individualité avec autant d'attention.

Les expériences de Hebb étaient réalisées à partir d'expérimentations empiriques fondées sur des protocoles scientifiques. Avec l'IRM, les neurosciences sont en capacité de *voir*¹⁴⁷ le cerveau en activité. C'est à partir de ces techniques que Gary Small (2008) évalue l'activité cérébrale en contexte analogique (la lecture papier) et en contexte numérique (la lecture de site web). Small (2008) a mis en évidence des traces d'activités neurologiques après une utilisation de quelques heures de recherche sur internet sur des groupes ayant ou pas une pratique régulière. Il s'avère qu'à l'issue de cinq heures de pratique les groupes avancés et novices présentent les mêmes traces d'activités neurologiques. Ce constat fait dire à Small (2008):

If our brains are so sensitive to just an hour a day of computer exposure, what happens when we spend more time? What about the brains of young people, whose neural circuitry is even more malleable and plastic? What happens to their brains when they spend their average eight hours daily with their high-tech toys and devices? ¹⁴⁸(Small, Ibrain, 2008, p. 17)

¹⁴⁶« *Le fait que des expériences peuvent entraîner des changements cérébraux tout au long de la durée de vie, et assez rapidement, était compatible avec notre interprétation d'effets causés par l'apprentissage. Rappelons aussi que notre observation originale de différences dans la neurochimie corticale est issue d'expériences sur l'apprentissage.* »

¹⁴⁷Dans tous les cas ce que voient les machines.

¹⁴⁸« *Si nos cerveaux sont si sensibles à seulement une heure par jour d'exposition à l'ordinateur, qu'arrive-t-il quand nous passons plus de temps? Qu'en est-il des cerveaux des jeunes, dont les circuits neuronaux est encore plus malléables et plastiques ? Qu'advient-il de leur cerveau quand ils passent en moyenne huit heures par jour avec ces technologies ?* »

Les expérimentations et les analyses IRM de l'activité neurologique tendent à démontrer le sens commun sur l'influence de l'activité sur la structuration neurologique. Nous terminons avec Papert (1981) pour indiquer la persistance d'une activité achevée sur le cerveau :

Je m'attacherai à décrire comment les ordinateurs pourraient affecter nos manières de penser et d'apprendre. (...) j'examinerai dans cet ouvrage ce que la venue de l'ordinateur pourrait apporter aux processus mentaux, non seulement en tant qu'instrument, mais de manière plus profonde, plus essentielle, en exerçant son influence sur nos modes de pensée, même lorsque nous sommes physiquement éloignés d'un ordinateur (exactement comme les engrenages donnaient forme à l'algèbre dans ma tête, sans qu'il y en eût dans la salle de classe). (Papert, *Le jaillissement de l'esprit*, 1980, pp. 13-14)

Cette dernière citation, encourage cette recherche à explorer en quoi l'utilisation quotidienne persiste même en l'absence des moyens et comment elle se manifeste. Se pose la question de la continuité des comportements, des manières de faire, d'être et d'apprendre d'un domaine à l'autre, du domaine domestique au domaine académique.

2.2.2.3) Supports concrets et milieu de vie

Cette section présente le contexte technique dans lequel nous évoluons en tant qu'individu.

L'expression « digital native » ou natif du numérique dans sa formulation brève suggère cependant une naissance en contexte. L'intérêt de cette expression est d'avoir initié le concept de milieu comme point d'ancrage fondamental. Environnement et milieu sont distingués. L'environnement est un espace neutre et en attente d'usage. Rien, *a priori*, ne présage de l'intérêt de l'environnement, si ce n'est nos schèmes innés et les schèmes acquis et évolutifs. Le milieu est, quant à lui, centré sur l'intérêt de l'individu. Autour de lui vont se structurer des objets et des choses qui n'auront d'intérêt que pour lui. La sélection des objets et des choses et la manière dont s'opère cette sélection est une des motivations de cette recherche.

Perriault (1989) dans la *Logique de l'usage* questionne ce que font les individus des objets qui peuplent leur quotidien. Chaque individu dirige son action vers un but avec une intention. Perriault (1989) insiste encore sur la présence au monde d'objets et leur appropriation par les naissants. Par les objets et à travers eux, l'éducation, la culture, les pressions sociales influent sur les usages mais l'humain naissant peut arbitrer, s'opposer voir même réécrire les usages des objets. L'humain est ainsi capable de construire, d'inventer (De Certeau, *L'invention du quotidien*, T1, 1990), de détourner (Rabardel, *Les hommes et les technologies*, 1995). Perriault (1989) fait ainsi l'hypothèse qu'un même environnement technique ne sera pas appréhendé de manière identique selon le stade de développement. C'est ainsi que Perriault (1989), pour un même environnement envisage des cheminements sociotechniques différents d'une génération à l'autre :

Depuis l'après-guerre, les intérieurs ont été équipés d'une panoplie d'appareils : à côté du réfrigérateur et du lave-linge, on trouve aujourd'hui de nombreuses machines à communiquer, du poste radio au Minitel, en passant par le magnétoscope. Les enfants nés dans ce décor n'ont pas choisi ces appareils et n'auraient pas eu forcément les mêmes raisons de les adopter. Ils apprennent, à leur contact, des notions, des modes de raisonnement que leurs parents discernent mal. (Perriault, La logique de l'usage, 1989, p. 204)

La vie quotidienne se voyait après-guerre et jusqu'à nos jours dotée de l'ensemble des objets contribuant à créer des cellules autonomes de reproduction familiale à la condition d'être un acteur économique. Ces dernières années, le numérique renforce un pouvoir d'agir sur le monde en proposant l'achat à distance, l'accès aux informations et aux savoirs, la manipulation des systèmes multimédia. Cette panoplie d'objets constitue un *décor*. L'ensemble des objets savamment choisis, sélectionnés, positionnés, installés, déplacés, changés, transformés, remplacés composent l'environnement du naissant. Il y découvre l'étrangeté d'un monde aux propriétés à la fois physico-chimiques et techniques. En suivant Perriault (1989) le naissant va devoir composer avec son environnement. Ce *décor* ou environnement aura une influence et sera influencé. Les éléments sélectionnés dans cet environnement composeront un *milieu* dans lequel toute action sera rationnelle dans le cadre de ce milieu et en fonction du potentiel de combinaisons des différents objets. La limite de cette annonce de combinatoire résidera cependant dans les limites que la coutume, les lois et les règlements imposent à l'individu. La culture opérera un filtre. Notre cadre théorique (Chapitre 3) expose les travaux de E.T. Hall (1959) dans le domaine de l'anthropologie culturelle. Les objets techniques pour Leroi-Gourhan (1945) sont des intermédiaires entre l'individu et son extérieur et nous pourrions dire *seulement* des intermédiaires dont le sens ne sera donné qu'en fonction du contexte, des besoins fondamentaux et de la structure de la culture.¹⁴⁹

Les « digital natives » naissent dans un environnement et y sélectionnent les objets techniques en fonction de buts. Le premier des buts vitaux est comment, pour soi, faire en sorte que l'interaction avec le monde contribue à résoudre au mieux des besoins fondamentaux.

Dans la section suivante, à partir de l'idée de supports concrets centrés autour de l'individu et constitutifs d'un milieu, le « digital native » est défini tel qu'imaginé par les initiateurs de l'expression.

2.2.2.4) Le « digital native »

L'expression « digital native » s'inscrit donc dans un contexte. Elle est une synthèse entre pratique terrain des premiers expérimentateurs de technologies dans l'apprentissage (Greenfield, 1984 ; Papert, 1980) et l'évolution sociotechnique (Chapitre 1).

¹⁴⁹Cette partie théorique sera développée au chapitre 3.

L'expression définitive a été forgée en 2001 par Marc Prensky. Est-ce à dire qu'avant Marc Prensky la question était absente du débat public et ne faisait pas l'objet de recherches ou d'intuitions ? Prensky (2001) en tant que praticien a synthétisé encouragements et critiques dans une opération de vulgarisation des dernières recherches dans le domaine technologique et psycho-éducatif. Il a suscité émotions chez les parents, flatter l'ensemble d'une population et conforter les positions intellectuelles positives ou négatives à l'égard de l'usage des technologies numériques et du changement de société. La question des « digital natives » n'était pas un sujet neuf mais en avait tous les attributs de forme. Les premiers dispositifs d'EAO (Enseignement Assisté par Ordinateur) mis en place suite aux rapports Nora & Minc (1978) et Simon (1980) entendaient prendre en compte une appétence des nouvelles générations et anticiper des évolutions probables de l'informatique dans l'apprentissage. Greenfield (1984) et Papert (1981) avaient compris que les nouvelles générations appréciaient les nouveaux médias et qu'ils pourraient avoir un effet probablement bénéfique pour l'apprentissage. Tous deux n'avaient pas été jusqu'à dire qu'un nouveau type d'humain était né. Prensky (2001) franchit le pas. Nous touchons le point qui aura sans doute eu le plus d'impact sur l'opinion public. En France, Perriault (1989), déduit de la « *manipulation quotidienne des claviers* » des pratiques probables de « *recherche d'informations* » (Perriault, *La logique de l'usage*, 1989, p. 231). Les objets techniques font naître de nouveaux gestes, de nouvelles postures. « (...) *cette empreinte de la technique prend l'allure d'un trait culturel* » (*Ibid.*, p. 231). De nouveaux usages deviennent possibles comme la formation à distance qui n'était pas nécessairement l'objectif affiché. C'est en se projetant dans l'avenir que Perriault (1989), suppose une société différente par le fait que les jeunes générations n'auront sans doute pas les mêmes usages des objets techniques que les générations précédentes :

La jeune génération a, à ce propos une attitude différente de celle qui la précède. Elle a reçu très tôt l'imprégnation profonde des technologies de communication qui entouraient son berceau. Et l'on a ainsi sans le savoir, fabriqué des sortes de martiens, dont on a bien du mal à cerner ce qu'ils savent et ce qu'ils ignorent. Capables de regarder la télévision en écoutant la radio, capable de lire un livre avec un walkman sur les oreilles; ils n'ont pas les moyens langagiers de nous raconter ce qu'ils entendent ou ce qu'ils voient. (*Ibid.*, p. 232)

Nous avons dans cette citation tous les éléments du débat. Imprégnation précoce, transformation de l'humain, vision d'avenir absente, difficultés de communication, nouvelles pratiques ou capacités font partie de la rhétorique sur les « digital natives ». La métaphore d'un humain mutant difficile ou impossible à comprendre imprègne aussi le discours de Prensky (2001). La différence fondamentale entre Perriault (1989) chercheur et Prensky (2001) praticien concerne cependant la question du déterminisme technologique. Perriault (1989) énonce la question de l'usage comme étant un projet antérieur à l'objet technique lui-même. Cet énoncé nous invite à comprendre la part de liberté de l'individu dans l'usage particulier et original qui pourra en être fait. D'où l'idée d'un avenir non prévisible et ouvert comme la conclusion de *La logique de l'usage* (Perriault, 1989) le suggère.

Le focus sur Marc Prensky reste malgré tout fondé sur un renouveau du débat sur l'élève numérique au temps du numérique achevé, à savoir le moment du monde connecté. Il est encore fondé par les réactions qu'il a générées et son usage qui en a été fait dans les discours d'Etat.

Cette parenthèse refermée, c'est malgré tout avec un certain effet retard que la France s'intéresse au sujet des « digital natives ». En avril 2008, *Le Monde de l'éducation* (n° 368) titre : *L'élève numérique – comment pensent et apprennent les Digital Natives*. Ce numéro faisait écho aux débats que pouvaient susciter un sujet sensible. Sensible, car il rappelle comme nous l'avons dit, le lien que l'on peut établir entre humain et machine. Plus encore, l'expression fonctionne sur le mode de l'opposition entre les jeunes nés à la fin des années 1990 et les adultes (*digital immigrant*), entre l'école et la société ou entre la liberté et la contrainte. Comme le suggérait Papert (1981), Negroponte (1995) ou Tapscott (1998 ; 2009), le numérique exprime le renouveau et permet une expression de la créativité et du besoin de liberté de créer présents en chacun de nous. Le numérique a un pouvoir libérateur. Les humains naissants dans ce contexte auraient ainsi besoin de place pour s'exprimer, il est donc nécessaire de prendre en compte cette nouvelle donne si l'on veut réellement bénéficier de *l'informatisation de la société*.

2.2.2.5) Un débat

Prensky (2001), prolonge et actualise un débat sur l'idée communément répandue chez les enseignants selon laquelle les étudiants ont changé ou qu'ils ne sont plus intéressés par les matières enseignées. « *Our students have changed radically. Today's students are no longer the people our educational system was designed to teach.* ¹⁵⁰» (Prensky, *Digital native digital immigrants*, 2001, p. 1). Les changements sont pour Prensky (2001) radicaux et brutaux. Il s'agirait d'une rupture ce qui rend encore plus émotionnel le contexte de construction de l'expression.

L'argumentaire principal est basé sur un appel à la réaction urgente dont on trouve encore la trace dans les rapports d'Etat. Le changement de société vers la société de l'information a très vite pris place dans la vie quotidienne. Prensky (2001) argumente sur une rapide *dissémination*. Les naissants vivent cette rupture. Il a la certitude que les cerveaux ont changé et que c'est la raison pour laquelle nous n'avons plus les mêmes étudiants. Nous avons déjà évoqué l'hypothèse de la plasticité du cerveau avec Hebb (1949) et Rosenzweig & L. Bennett (1995). Prensky (2001) utilise la métaphore du pays d'origine.¹⁵¹ Un pays est à comprendre selon son niveau de développement et par la langue pratiquée. Les nouvelles générations sont des « *native speakers* ». Leur langage et leurs comportements trahissent leurs pratiques. Les générations plus âgées, les « *digital immigrants* », découvrent pour

¹⁵⁰« *Nos étudiants ont radicalement changé. Les étudiants d'aujourd'hui ne sont pas formés par des enseignants adaptés à ces nouvelles populations.* »

¹⁵¹En 1996, lors du Davos, John Barlow avait initié cette analogie (À Declaration of the Independence of Cyberspace, <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>)

Prensky un nouveau pays et doivent rompre avec leurs habitudes. Ils doivent subitement apprendre d'autres comportements. Ayant déjà des acquis, les *immigrants* conservent un *accent* identifié immédiatement par les « *native speakers* ». L'accent des immigrants se traduirait dans les comportements par : « *such things as turning to the Internet for information second rather than first, or in reading the manual for a program rather than assuming that the program itself will teach us to use it* ¹⁵² » ou bien encore par le fait de téléphoner pour s'assurer que l'e-mail est bien arrivé à destination. Donc pour Prensky (2001), les enseignants sont confrontés à des étudiants qui ne parlent pas la même langue. Prensky (2001) expose synthétiquement les préférences fondamentales des natifs :

Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext). They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to “serious” work. ¹⁵³ (*Ibid.*, p. 2)

Prensky (2001) décrit l'usage de nos technologies dans nos sociétés. La technologie accélère, donne un accès plus important aux images, rend accessible un grand nombre d'informations et le politique lui-même bien avant l'expression « digital native » encourage l'usage de l'internet. Le social lui-même encourage et rend possible les pratiques décrites par Prensky (2001). Contrairement aux natifs, les immigrants auraient des besoins d'apprentissage étape par étape, lentement, en se concentrant sur une chose à la fois, seul et sérieusement par contraste avec le besoin de jeu. Ainsi les enseignants ne peuvent pas comprendre qu'un natif soit capable de regarder la télé ou d'écouter de la musique tout en apprenant. Les enseignants soutiendraient que les méthodes traditionnelles sont les bonnes et qu'il faut les maintenir. Mais Prensky (2001) le répète les apprenants ont changé. Pour l'auteur, pas de compromis possible, les cerveaux ont changé et changent, les étudiants ne seront plus jamais comme avant. Il est donc nécessaire de changer les méthodes d'enseignements et les contenus. Les contenus doivent être à la fois les fondamentaux mais un soin particulier sera fait aux matières technologiques et aux sciences humaines et sociales. La forme des enseignements doit être sous le sceau de l'inventivité, de l'expérimentation, de la création et de la participation. Prensky (2001) s'inquiète car il ne lui semble pas que le système éducatif soit préparé à ces changements.

Afin d'étayer ces intuitions, Prensky (2006), dans *Don't bother me mom- I'm learning* fait référence aux dernières avancées de la science dans le domaine de la connaissance du cerveau et en particulier de la plasticité cérébrale. Sont cités les travaux de *John Skoyles* de l'Université de Londres

¹⁵² « des choses telles que se tourner vers l'Internet pour s'informer en second choix, ou dans la lecture du manuel pour un programme plutôt que de supposer que le programme lui-même nous enseigne à l'utiliser. »

¹⁵³ « Les Digital Natives ont l'habitude de recevoir des informations très rapidement. Ils aiment le multitâche. Ils préfèrent les images plutôt que les textes. Ils préfèrent un accès aléatoire (comme l'hypertexte). Ils fonctionnent mieux en réseau. Ils aiment la gratification instantanée et récompenses fréquentes. Ils préfèrent les jeux au travail. »

dans lequel se confirmeraient les modifications du cerveau en fonction de l'activité régulière. L'ensemble des arguments de Prensky (2006) souhaite convaincre avec des preuves issues du monde scientifique. Jouer aux jeux vidéo ou pratiquer les nouveaux médias induiraient ainsi des habilités de représentation dans l'espace, la capacité à créer des cartes mentales, le raisonnement inductif, un élargissement de l'attention sur différents objets en simultané. (*Ibid.*, p. 36).

- Sur *l'attention*, Prensky (2006) entend démonter certains clichés sur l'attention réduite. L'attention pour lui n'est pas réduite lorsque l'intérêt est élevé comme par exemple les jeux vidéo. Prensky (2006) reconnaît cependant que nous vivons dans un monde accéléré et qui n'autorise pas toujours la réflexion de fond. Cela concerne tous les individus. L'auteur conseille que les parents s'en préoccupent.
- Sur la *communication*, l'ensemble des moyens technologiques sont utilisés pour échanger des données ou se coordonner dans un jeu massivement multi-joueurs.
- Sur *l'apprentissage* et la *recherche d'informations*, la disponibilité sur le web de données de tous types est un moyen privilégié.

L'ensemble des constats de Prensky est majoritairement influencé par son expérience dans le domaine du jeu vidéo. Dès le plus jeune âge, les enfants découvrent avec le jeu vidéo, la possibilité d'être récompensés rapidement et encouragés à être récompensés. Les manières d'apprendre seraient ainsi selon Prensky (2006) fortement influencées par le jeu vidéo. Pour les natifs, le jeu vidéo offre le moyen de progresser par étape. Les règles s'apprennent au fur et à mesure en étant confronté aux difficultés. Le scénario incite en permanence à prendre des décisions seul ou en groupe. Le contexte du jeu oblige à comprendre son environnement et à évaluer les cultures locales des personnages rencontrés. Pour Prensky (2006), les enseignants ont dans leur classe des étudiants qui côtoient certes des univers virtuels mais ces univers finissent par réellement définir leurs manières d'être. Le jeu vidéo devra impliquer l'individu. S'il se sent impliqué, il continuera le jeu. Le principal objectif des concepteurs de jeu est : « *to keep the user engaged* ». (*Ibid.*, p. 85). Prensky (2006) de son point de vue parle d'implication, d'autres observateurs diront, comme Bernard Stiegler dans l'ensemble de son œuvre, *captation de l'attention* qui dans les textes de Stiegler(2009) raisonne comme étant un *rapt* de l'attention.

Les écrits de Prensky n'évoquent pas la question de la compétence numérique. Il ne s'agit pas pour lui d'évaluer si un natif est en mesure de formater un disque dur ou bien de faire la différence entre un logiciel propriétaire ou l'open-source. Prensky s'intéresse uniquement aux habitudes transmises par le côtoiement avec les nouveaux médias et leurs conséquences cognitives. Il s'intéresse aux transformations de l'individu au contact des nouveaux médias et aux conséquences pour l'éducation. Sur ce sujet, au fil des années, après avoir créé une forme de psychose, (certains évoquent

une *panique morale* en se référant à Stanley Cohen), Prensky (2010) entend proposer des solutions sous la forme d'un partenariat entre enseignants et étudiants.

Le fossé entre les natifs et les immigrants adoptant les nouvelles technologies serait comblé par une compréhension mutuelle des apports de chacune des générations. Prensky (2001 ; 2006) entendait alerter. Son analyse se prolonge en 2010 avec l'ambition de rapprocher les générations en menant une stratégie éducative de partenariat entre natifs et immigrants. Les natifs mobiliseraient leur savoir numérique dans l'enceinte de l'institution académique. Les immigrants joueraient le rôle de guide et de conseils pour aider à construire leur savoir. Prensky appelle ainsi de ses vœux un emploi des technologies à l'école totalement décomplexé et généralisé :

Partenering undescorres that each party must draw on its own particular strenghts to improve the learning process as a whole. I also like what partnering has to say about the rule of technology; that it is the job of the students, and not the teacher, to use it, and the job of the teacher to access the quality of that use¹⁵⁴ (Prensky, Teaching digital natives, 2010, p. 15).

Prensky dessine une répartition bien distincte des rôles prônant l'engagement des étudiants dans leurs nouvelles manières d'apprendre et de se comporter acquises au contact précoce de l'usage des technologies numériques. Actant, un changement, Prensky envisage des stratégies d'enseignement plus proches des attentes des natifs, tout au moins des attentes les plus évidentes en fonction de ses observations empiriques.

Prensky (2001, 2006, 2010) établit donc un constat articulé selon une logique de développement. La technologie est présente. Elle est utilisée par les nouvelles générations au quotidien. Selon ses observations, la mise en œuvre régulière dans des situations d'interactions sociales ou bien de création modifie sans cesse les comportements et compétences des natifs. La technologie évolue de manière exponentielle et donc par voie de conséquence, l'évolution sociale serait, elle aussi, exponentielle. L'institution académique n'aurait donc pas d'autres choix que de faire le constat de cette situation et d'adapter dans l'urgence son enseignement. À défaut, le risque serait d'accroître une fracture déjà existante entre les enseignants et les apprenants, entre les apprenants et la motivation à apprendre et entre les individus et la société qui vient. Prensky (2012, From Digital Native to digital Wisdom) renforce son ancrage vers un changement de pédagogie et un recentrage sur les besoins des étudiants nés dans un monde incertain exigeant une grande adaptabilité.

Les écrits de Prensky restent très controversés tout en trouvant un écho chez les parents et les politiques. Dans le registre de la critique directe et militante, Jamie Mc Kenzie (<http://www.fno.org/nov07/nativism.html>) a par exemple argumenté contre Prensky (2001) en

¹⁵⁴« Un partenariat suppose que chaque partie doit exploiter ses habilités pour améliorer le processus d'apprentissage dans son ensemble. J'aime insister que dans ce partenariat, la technologie est l'affaire des étudiants et non des enseignants qui doivent se concentrer sur leurs enseignements et la qualité des usages. »

arguant son côté insultant, son ignorance de l'histoire de la pédagogie ou de sa propension à généraliser des constats empiriques dans son milieu professionnel du jeu vidéo à l'ensemble de la population jeune. La rhétorique sur les « digital natives » ne semblerait pourtant pas toujours devoir se résumer à son initiateur. Deux enseignants de Harvard Law School, Palfrey & Gasser (2008) dans *Born digital* font part de leurs expériences. Ils décrivent une période de « transition » (*Ibid.*, p. 253). Pour Palfrey & Gasser (2008), il y aurait bien une nouvelle génération qui utilise différemment les moyens d'information, dirige son attention autrement. Cette nouvelle génération serait une source de préoccupations pour les parents et les enseignants mais ne doit pas être une pierre d'achoppement ou pire une crispation totalement stérile. Palfrey & Gasser (2008), quoiqu'il en soit, estiment que le monde a changé et change et qu'il faut encourager ces transformations. La technologie apporterait son lot de promesses et les nouvelles générations pourraient construire un monde différent : « *We see promise in the way Digital native are interacting with digital information, expressing themselves in social environnements, creating new art forms, dreaming up new business models, and starting new activist ventures* ¹⁵⁵ » (*Ibid.*, p. 9) Mais nous serions à la croisée des chemins. Les choix politiques auront une grande responsabilité. « *The stakes of our actions today are very high* ¹⁵⁶ » (*Ibid.* p. 7). Cette responsabilité porterait pour les auteurs sur les manières de construire une identité, de protéger sa vie privée et se protéger¹⁵⁷, de créer, de s'informer, de comprendre, d'apprendre, d'innover et de devenir un citoyen. La préoccupation d'un environnement sécurisé et régi par des règles n'est pas spontanément celui des nouvelles générations et que décrit Lardellier (2006) :

Aujourd'hui, ces jeunes ont entre 15 et 18 ans. Ils ont fait la révolution, mais ils ne l'ont pas fait exprès. Ils ont pris le pouvoir sur leurs parents et leurs profs. Car ils sont détenteurs d'un savoir qui échappe en grande partie aux adultes. C'est tellement naturel pour eux de créer des sites et des blogs, de se donner rdv sur MSN, de télécharger, de faire des exposés dans l'après-midi grâce à Google (...). C'est si simple qu'ils font tout cela l'air de rien, en s'étonnant de l'étonnement de leurs parents. (Lardellier, *Le pouce et la souris*, 2006, p. 197)

Palfrey & Gasser (2008) souhaitent protéger les avantages acquis et nouveaux usages des nouvelles générations. Lardellier (2006) renforce indirectement leurs avis en insistant sur la « greffe TIC » qui ne peut finalement prendre que parce que la structuration de la société en avait besoin. La greffe est pour nous le support concret :

On peut d'ores et déjà se demander pourquoi la "greffe des TIC" a pris de manière si rapide. Ces "technologies sociales", en fait, instaurent la culture du contact en même temps qu'elles instituent le culte du lien à tout crin. À un âge où les besoins d'appartenance sont importants car structurant, ces TIC sont providentielles. (Lardellier, *Le pouce et la souris*, 2006, p. 32)

¹⁵⁵ « *Nous voyons une promesse dans la manière qu'ont les digital natives à interagir avec l'information numérique, de s'exprimer dans les environnements sociaux, de créer de nouvelles formes d'art, de rêver à de nouveaux modèles d'affaires et d'entreprendre.* »

¹⁵⁶ « *Les enjeux de nos choix sont très importants.* »

¹⁵⁷ Nous retrouvons les enjeux de Nora & Minc (1976) et Gille (2013) développés au Chapitre 1.

La culture numérique des adolescents et de nos étudiants, procurerait ainsi un « *sentiment de toute puissance* » (*Ibid.*, p. 82) tout en générant fascination et addictions. Les observateurs des « digital natives » dressent ainsi un tableau en demi-teinte tout en rappelant le caractère inéluctable des prochaines évolutions.

L'intérêt de l'expression « digital native » en tant que tentative de description des nouvelles générations apporte des pistes de réflexion sur les relations entre humains naissant et technologies numériques et initie une discussion sur notre relation à la construction de la connaissance et au réel. L'intensité du débat ces dernières années aura elle-même bénéficié de l'usage même de l'internet. Jamais les idées n'ont pu se diffuser aussi vite que durant ces deux dernières décennies, jamais les rumeurs n'ont pu s'étendre aussi vite et jamais ces mêmes rumeurs n'ont pu se dissiper ou se transformer aussi rapidement.

L'intérêt de ce débat est encore de poser des jalons, encore d'actualité, dans les domaines de la psychologie cognitive, de l'enseignement ou de l'approche instrumentale. L'expression « digital native » émaille ainsi l'ensemble des discours d'Etat depuis les années 2000. La section suivante en étudie les traits saillants.

2.2.2.6) Un enjeu

Le « digital native » est en enjeu pour les systèmes éducatifs et les économies. Il est considéré comme vecteur à prendre en compte pour maintenir un niveau de compétitivité. Il est de fait confirmé dans son statut, de même qu'est implicitement validé la transition vers un ordre numérique compris dans le sens d'une *modernisation* pour laquelle les technologies numériques sont des moteurs. La modernisation est, dans nos sociétés, comme le souligne Ellul (2008), un *enjeu* et un *défi*. La rhétorique sur le principe de modernisation¹⁵⁸ est toujours introduite par la question d'une adaptation au monde extérieur. Pour une nation, il s'agit de la compétition internationale.

Dans un premier temps nous proposons de prendre appui sur un point de vue américain et dans un second temps, à travers les discours et rapports d'Etat de prendre appui sur le point de vue français.

Pour les observateurs américains des nouvelles générations, le monde qui vient s'enrichit de nouvelles opportunités et le système éducatif doit les aider à les prendre en compte. À la frontière entre domaine domestique et domaine professionnel, le domaine académique se propose de préparer les étudiants à une profession. Les nouvelles générations s'intégreraient dans une nouvelle économie nécessitant nouveaux apprentissages et apprentissages renouvelés. Les nouvelles générations, au contact des technologies numériques et modifiées par elles, seraient les prochains et les nouveaux

¹⁵⁸À distinguer de la modernité – Chapitre 1- qui est la définition d'un projet, un état alors que la modernisation est un processus.

acteurs de cette nouvelle économie contribuant à faire émerger un nouveau type de manager et d'entreprises (Palfrey & Gasser, 2008; Tapscott, 2009)

Digital Natives are becoming entrepreneurs at a time when the condition make it cheaper and easier than ever to start a business. (...) À cool idea, coding skills, a few friends, and enough start-up capital to pay your web-hosting bills are the basic ingredient needed to create a new business in the new economy.¹⁵⁹ (Palfrey & Gasser, Born Digital, 2008, p. 225)

Pour Palfrey & Gasser (2008), la nouvelle génération (*les déconstructeurs diraient une certaine partie de la nouvelle génération*) serait ainsi différente parce que le contexte est lui-même différent. Une nouvelle économie a besoin d'une nouvelle main d'œuvre. Le nouveau milieu renforcé et confirmé par le développement de technologies numériques contribuerait à créer de nouvelles opportunités pour les « digital natives » libérés de contraintes matérielles de création.

(...) the Net Gen's norm reflect a desire for freedom, fun, collaboration (...). In this war of talent, employers are going to have understand the key Net Gen norms if they want to hire them and keep them¹⁶⁰. (Tapscott, Grown up digital, 2009, p. 160)

Pour Tapscott (2009) c'est l'ensemble de la société qui est bousculée dans son rythme de développement. Les employeurs, pas encore tous « digital natives », seraient tenus de composer avec de nouvelles générations aux exigences différentes. Un contexte de travail stimulant, compréhensif, créatif, comportant des défis aussi bien physiques qu'intellectuels, engageant dans l'action, proposant des missions déléguées et le tout dans une excellente ambiance de travail constituent pour Tapscott (2009) les ingrédients d'un environnement de travail idéal. « *They (Net Gen) are changing the way we think about talent and work*¹⁶¹ » (*Ibid.*, p. 183).

En France, Legros & Crinon (2002) relève les difficultés à saisir l'acronyme TIC (Technologie de l'Information et de la Communication) :

L'introduction des TIC dans le système éducatif suscite, chez les acteurs, bien des enthousiasmes, mais aussi des incertitudes, bien des doutes, bien des questions. La diversité des systèmes, contribuent à brouiller les discours sur les effets des TIC en matière d'apprentissage et d'enseignement. Pourtant la pression en faveur de l'utilisation du multimédia à l'école n'a jamais été aussi grande, de la part du milieu social et économique comme de l'institution. (Legros & Crinon, Psychologie des apprentissages et multimédia, 2002, p.185)

Legros & Crinon (2002) pointent à la fois le sentiment partagé des acteurs qu'il est nécessaire d'aller dans le sens compris d'un progrès et dans le même temps qu'il est difficile de déterminer un

¹⁵⁹ « *Les Digital Natives deviennent entrepreneurs à un moment où les conditions sont plus faciles que jamais pour créer une entreprise. (...) Une idée nouvelle, des compétences en programmation, quelques amis, et un capital de démarrage suffisant pour payer des factures d'hébergement Web sont les ingrédients de base pour la création d'une nouvelle entreprise dans la nouvelle économie.* »

¹⁶⁰ « (...) *La Net Génération annonce un désir de liberté, de plaisir, de collaboration (...). Dans cette guerre des talents, les employeurs vont devoir comprendre les clés de la Net Gen s'ils veulent les embaucher et les garder.* »

¹⁶¹ « *Ils (la Net Gen) ont transformé la façon dont nous envisagions le travail et les talents.* »

cap. Historiquement, l'expression « digital native » s'intensifie dans les discours à partir de 2006. Les rapports Isaac, Besson, Fourgous et Ayrault sont cités dans l'ordre chronologique et soulignent l'intérêt pour les natifs du numérique :

Le développement des technologies numériques a connu au cours des dernières années une très forte accélération. Au second trimestre 2007, 57% des foyers français possédaient un ordinateur et 47% des foyers accédaient à l'internet dont 91% grâce à une connexion haut-débit. 30% des foyers sont équipés d'une console de jeu vidéo et 25% des foyers utilisent la téléphonie sur IP. La pénétration de l'Internet chez les jeunes est supérieure aux autres tranches d'âge : 74% pour les 11-15 ans, 84% chez les 16-24 ans, contre 49% chez les 50-64 ans par exemple. Ces chiffres confirment donc, s'il en était besoin, l'existence d'une génération « **native du digital** ». Les enfants de cette génération sont nés avec, dans leur environnement, le jeu-vidéo, les consoles de jeu portables, les jeux en ligne massivement multi-joueurs, les téléphones mobiles, les baladeurs mp3, l'accès Internet haut-débit, la messagerie instantanée, Second Life ou Habo Hotel. (Isaac, L'université numérique, 2007, p.10)

L'usage du numérique dans les universités contribue à la réussite des étudiants et à la qualité de la recherche qui y est menée, aussi bien en facilitant l'accès aux services de l'université qu'en ouvrant de nouvelles perspectives pour les pédagogies innovantes ou en accélérant les échanges entre les chercheurs. (...) L'université prépare la France de demain. Aujourd'hui, elle doit se construire dans un environnement numérique qui correspond aux attentes des jeunes étudiants qui sont des « **natifs du numérique** » ouverts à l'usage des technologies de l'information. (Besson, France numérique 2012, 2008, p.53)

La France se situerait à la 12ème place européenne pour le nombre d'élèves par ordinateur et à la 21ème place sur 27 en ce qui concerne l'usage de ces technologies dans la classe. (Fourgous, Réussir l'école numérique, 2010, p.1) (...) Les « **digital natives** » ont grandi avec le numérique ; cela a modifié leur façon de penser et de raisonner. (*Ibid.*, p.8)

La mise en place de nouvelles pratiques pédagogiques doit permettre de rénover la relation étudiant/professeur. Le numérique doit être un allié précieux, mais il ne peut être une fin en soi et ne saurait être un gadget faussement innovant. Dans les établissements d'enseignement supérieur français, sans trop caricaturer, celui-ci se résume encore souvent à avoir des salles informatiques, parfois le wifi dans les amphithéâtres et à dispenser des cours d'initiation aux nouvelles technologies de l'information. Les générations entrant actuellement dans l'enseignement supérieur sont déjà des **Digital Natives**. Pour eux, cette vision du numérique apparaît ainsi quelque peu surannée. (Ayrault, Refonder l'Université, 2013, p. 82)

Depuis six ans, unanimité est faite sur le principe que notre environnement a changé. L'humain naît dans un environnement dit numérique et se trouve dès la naissance influencé. Son développement au sein de cet environnement est de fait influencé. Les auteurs des rapports en déduisent des enseignements en termes d'adaptation inévitable de l'Université à ces nouvelles générations. Les dits « digital natives » informeraient ainsi sur un nouvel ordre du monde.

Cependant, dans l'ensemble de ces rapports, une évolution est perceptible dans la manière d'appréhender les natifs du numériques. L'ensemble des rapports demeurent en accord sur l'influence

du phénomène technologique et semblent en phase avec un certain déterminisme technologique. Établir un effet tout autant déterminant dans le domaine éducatif est réputé recevable. Isaac (2007) et Besson (2008) apportent un crédit aux thèses du « digital native » et conseillent dans un champ élargi de développement du numérique et d'une modernisation des services, de reconfigurer l'enseignement universitaire. Bien que Fourgous (2010) s'inscrive dans ces thèses en ce qui concerne l'école, Fourgous (2012) introduit la question des compétences numériques qui doivent être nécessairement acquises avant l'entrée à l'Université. Cet argument se fonde sur une difficulté des étudiants, pendant et après leurs études, à chercher l'information sur le web. Il serait d'ailleurs possible de se référer à une étude longitudinale sur les nouvelles générations nées après 1993 qui statue sur cette difficulté à exploiter l'information sur le web par les natifs eux-mêmes (Information behaviour of the researcher of the future, 2008). Ce point sera d'ailleurs un des arguments utilisés par les *déconstructeurs* de l'expression « digital native ». Fourgous (2010) introduit l'idée que le numérique ne doit pas définir toutes les facettes d'un enseignement. « *La décennie 2010-2020 sera l'ère de l'enseignement, de l'éducation : plus que technique, la révolution de l'Education nationale sera pédagogique* » ; (Ibid., pp. 20-21). Les enjeux et défis à relever seraient à la fois de s'adapter à de nouveaux publics travaillés par le numérique et dans le même temps leur permettre de pouvoir s'insérer dans le marché du travail. « *L'École doit aujourd'hui s'ouvrir à la société du numérique. Les nouvelles technologies font partie du quotidien des élèves, elles sont elles aussi des sources d'informations et de connaissances.* » C'est la « (...) mise en œuvre d'une pédagogie active et dynamique qui donne la possibilité de se consacrer aux élèves de manière individuelle, de motiver ces derniers » (Haut Conseil, 2012, p. 12). Les enjeux sont à la fois éducatifs et économiques. Un peuple éduqué est un peuple économiquement fort. Les enjeux des tests *PISA* le rappelle régulièrement. Dans les rapports d'Etat, les établissements dédiés à l'éducation sont des acteurs œuvrant pour la nation. En tant qu'acteur, l'action est en synergie avec d'autres acteurs. Le rapport Gallois (2012) entend « *répondre aux enjeux du XXI^e siècle.* » Tous les « acteurs susceptibles d'y contribuer » sont invités à participer au soutien à la croissance. Le système éducatif est un de ces acteurs. Lyotard (1979) dirait que l'Université est non pas un acteur inventant une nouvelle société mais plutôt un acteur au service de la nation telle qu'elle est, c'est-à-dire pris dans un système de contraintes. Le rapport du Haut Conseil 2012 sur l'Ecole rappelle que le système éducatif doit savoir « *redonner goût à l'école* », à l'apprendre, et à « (...) *susciter la curiosité, nourrir la créativité, apprendre à s'évaluer, encourager l'esprit d'initiative, voire l'esprit d'entreprise, ainsi que le travail en commun - indispensables aussi bien pour s'investir dans la société que pour réussir dans le monde du travail* » (Haut Conseil, 2012, p. 14). L'Etat doit donc jouer un rôle déterminant dans l'encouragement des politiques. Les alternatives ne semblent pas exister. Il est nécessaire de prendre une orientation en harmonie avec l'environnement économique mondial. Le rapport Ayrault (2013) sur la refondation de l'Université avertit : « *La prise en compte des NTIC va révolutionner*

l'enseignement supérieur ; un pays qui ne prendrait pas cette orientation se verrait déclassé » (Ayrault, Refonder l'Université, 2013, p. 83). Le rapport Gallois (2012) propose dans ce cadre un rôle l'acteur éducatif pour soutenir la compétitivité du secteur industriel :

La formation initiale, hors celle des ingénieurs qui demeure un point fort, n'est pas suffisamment orientée vers les besoins de compétences de l'industrie. L'existence de tensions sur l'emploi dans de nombreux secteurs industriels, atteste de l'inadéquation entre l'offre de formation et les besoins de l'industrie, tant au niveau de la formation initiale que de la formation continue.

L'image de l'industrie – associée à des conditions de travail souvent caricaturées, à la pollution et au risque sur l'emploi – se dégrade, comme son attractivité auprès des jeunes, jusqu'aux ingénieurs. Plus généralement, l'entreprise est mal reconnue comme lieu de création de richesses. (Gallois, 2012, p. 11)

Gallois (2012) pointe deux handicaps à savoir *l'inadéquation* partielle entre l'offre de formation et les besoins de l'industrie et un problème d'image. L'acteur éducatif, dans la ligne du pacte de compétitivité se doit donc de mettre en place des relations plus étroites avec le monde de l'industrie. « *Les accords-cadres de partenariat entre l'Éducation Nationale et les fédérations professionnelles devraient être vigoureusement encouragés. Il conviendrait de multiplier des initiatives analogues dans les Universités.* » (Ibid., p. 37). Les propositions 14 et 15 proposent ainsi la présence des entreprises dans les conseils d'administration et le développement de l'alternance. Ce travail ne peut être efficace que si les filières puissent accueillir des étudiants. Les sciences et techniques doivent donc faire l'objet d'une politique de revalorisation d'image. « *Les grands enjeux de la science sont insuffisamment explicités. La curiosité technique s'estompe.* » (Ibid., p.39) Le « *progrès technique est trop souvent remis en cause* ». Le rapport Gallois (2012) statue sur l'exigence suivante : « *retrouver le goût et l'optimisme de la science et de la technique est une responsabilité majeure (...)* ». Le rapport de Guy Ourisson (2002) faisait le même constat en soulignant la désaffection des étudiants pour les cours de Physique et de Chimie, cette tendance n'était pourtant pas vérifiée par Ourisson (2002) dans les Écoles d'ingénieur. Rendre plus « *attrayant* » (Ourisson, 2002, p.6) les cours, « *développer la culture scientifique des jeunes* » (Ibid., p. 6), *utilisation des techniques du multicanal (TV, web, spot de présentation, interventions dans les écoles)* (Ibid., p.11), ou « *discrimination positive* » (Ibid., p. 12) pour le genre sont quelques exemples des mesures préconisées par Ourisson (2002). La commission *Culture et Université* de 2010 intègre de même dans son projet le développement de « *l'attractivité* » des universités. L'ensemble des mesures Ourisson (2002) sont motivées par la compétition internationale. Fourgous (2010) avertit enfin par un constat : « *La révolution du numérique a déjà commencé. La question n'est plus de savoir si elle est pertinente ou pas. La question est de savoir comment rattraper notre retard et jouer un rôle indéniable dans la compétition mondiale.* » (Fourgous, Réussir l'école numérique, 2010, p. 6). Une nouvelle fois nous retrouvons les thématiques du retard, de l'absence d'alternatives et de compétition internationale.

Concernant le niveau de développement de l'environnement numérique proposé aux « digital natives », Ayrault (2013) revient sur la relation que nous entretenons avec le numérique et en précise les limites. Le numérique ne doit « *pas être une fin en soi* ». Une vigilance doit être maintenue sur l'utile et accessoire, voir le gadget. Les « digital natives » seraient par définition de plus en plus accoutumés aux environnements numériques et hausseraient le niveau d'exigence en matière de services. « *La réforme pédagogique ne peut se résumer au numérique* » (Ibid., p. 83).

La rhétorique des « digital natives s'est ainsi construite sur une thématique défensive et alarmiste. La Nation et ses acteurs sont désormais acculés, l'adaptation est la seule alternative. Pour les tenants de l'adaptation de l'éducation aux exigences des individus naissants, l'unique possibilité est d'accepter les termes de la nouvelle donne économique. L'enjeu s'inscrit dans l'espace et le temps. Sa portée n'est pas simplement régionale ou locale, elle est nationale et internationale. À l'échelle mondiale, depuis les années 2000 (D'Halluin, 2001), le concept de *formation tout au long de la vie* est une démarche sans cesse à renouveler. Ces enjeux et défis relevés par les systèmes éducatifs intègrent dans leur mode de fonctionnement les prédictions comportementales de l'individu hypermoderne et les suppositions quant à l'influence des supports concrets.

Les rapports insistent sur l'attractivité et le caractère attrayant des ressources numériques. Il s'agit bien de s'adapter au modèle du monde de l'individu hypermoderne supposé développer une culture de la séduction et de la décontraction. L'acronyme FUN (France Université Numérique) – *plaisir en anglais* - dont les objectifs sont d'encourager la production numérique et ses usages surfent sur cet ensemble de présupposés sur l'individu contemporain. Les systèmes éducatifs tendent ainsi à *séduire* et à *capter* l'attention dans un environnement aux multiples *sollicitations*.

2.2.3) Conclusion

En introduction de ce chapitre, le terme « expression » qualifie le discours sur les « digital native ». Cette posture permet tout au long de ce chapitre d'avancer vers la construction d'une méthode d'observation qui tente de dépasser la dispute des constructeurs et déconstructeurs. Les arguments développés par cette dispute nourrissent une recherche méthodologique. La dispute est née de la médiatisation et de la politisation de l'expression. Elle fut et reste par certains aspects de l'ordre de *l'évènementiel* et donc sujet à l'exacerbation émotionnelle.

Les essais de qualification des générations s'articulent dans cette thèse sur la double survenue d'une évolution des technologies numériques et d'une influence supposée déterminante sur les cerveaux humains. Aux générations naissantes sont associées les technologies numériques elles-mêmes en renouvellement permanent. Les nouvelles générations s'approprient ces technologies de

plus en plus tôt pour communiquer, s'informer, apprendre ou encore se distraire. La question d'une modification cérébrale imputée aux côtoiements avec les technologies numériques interroge la capitalisation de compétences, d'habilités et d'habitudes acquises dans l'espace des objets numériques matériels et immatériels. Compétences, habilités ou habitudes sont-elles transverses aux domaines de vie? Est-il possible de lire dans le domaine académique les traces du domaine domestique ? La population a-t-elle effectivement changé ? Comment les déconstructeurs prennent-ils en compte ces questions ? La prochaine section prolonge la discussion et propose à son issue une perspective de recherche.

Cette étude génétique et historique est ponctuée par l'avènement de l'expression « digital native ». Social et technique s'imbriquent pour constituer un inédit dans l'histoire humaine à savoir l'idée d'une alliance entre le technique et le social. Dans le monde de l'éducation, l'expression « digital native » focalise l'attention et est génératrice d'inquiétudes ou de préoccupations. Cinq affirmations résument la construction de l'expression « digital native ». À partir de cette série d'affirmations les déconstructeurs ont mis à l'épreuve ces arguments :

- L'usage des technologies influence les manières d'apprendre,
- Les technologies sont utilisées de plus en plus tôt et sont de plus en plus accessibles,
- Les « digitales natives » constituent un groupe homogène,
- Les « digitales natives » apprennent différemment par rapport aux générations précédentes,
- Les « digitales natives » sont demandeurs de nouvelles pédagogies .

Ces affirmations résument les enjeux et expriment la charge émotionnelle que suscite la thématique de l'impact individuel sur les comportements ainsi que sur les ruptures imaginées dans le domaine éducatif. La section prochaine étudie la mise à l'épreuve de ces affirmations que nous retrouverons dans la méthodologie.

2.3) Déconstruire le « digital native»

Un détour par l'histoire est souvent instructif pour évaluer la manière dont chaque génération porte un avis sur l'usage des nouvelles technologies. Tout en exposant les évolutions irrémédiables de l'informatique des années 1980, Lussato (1981) apporte déjà un point de vue relativiste quant aux idées communes sur les jeunes générations utilisatrices de technologies : « *Il est de bon ton de s'extasier devant ces enfants qui sont capables, à dix ans, de manier un ordinateur. Moi je trouve qu'il n'y a rien là de bien admirable. Après tout, il s'agit d'un langage simpliste, sans ambiguïté aucune, beaucoup plus facile à maîtriser qu'une pièce de Shakespeare ou une sonate de Mozart.* » (Ibid, p. 206). Lussato (1981) continue en exposant les risques d'un côtoiement précoce avec l'informatique : « (...) *Attention aux années de la première ouverture d'esprit des enfants ! Tous les spécialistes,*

comme Jérôme Bruner¹⁶² par exemple, s'accordent à dire que l'apprentissage de l'utilisation du cerveau se fait dans les premiers âges de la vie. Alors attention à la nourriture éducative qu'on donne à l'enfant ! » (Ibid., p. 207). Lussato (1981) défend à la fois la nécessité d'une saisie d'opportunités du numérique dans le développement des sociétés et des hommes tout en alertant sur les dérives possibles. Déconstruire peut ainsi être envisagé comme retour à un âge pré-informatique ou une recherche de développement à partir d'un environnement accepté. Les déconstructeurs ont ainsi leurs extrêmes.

Depuis la première désignation, la communauté de chercheurs dans les domaines de l'éducation et des technologies, a fait évoluer le nom donné à ces nouvelles générations utilisatrices de nouveaux médias. Cette recherche de nommage est une tentative de sortie de l'expression « digital native » et déjà une tentative de déconstruction. La terminologie qui semblerait être adoptée internationalement serait « New Millenium Learner » (Redecker, 2009). Cette terminologie est retenue par l'OCDE et reprise dans les analyses de Pedró (2012). Dans cette section nous déclinons les arguments contribuant à *déconstruire* (Thomas, 2011) le terme de « digital native ». Au-delà d'un débat entre *constructeurs* et *déconstructeurs* de l'expression, en conclusion de cette discussion, nous proposons de reconsidérer le « digital native » pour en faire un outil d'analyse. La conclusion de cette section insiste sur l'idée centrale qu'il n'est pas opportun de statuer sur l'existence ou pas du « digital native » mais davantage de penser ce que *peut* et *pourrait* l'étudiant en contexte d'évolution technologique.

2.3.1) Définir la déconstruction

Il semble tout d'abord important de bien distinguer *critique* de l'usage des nouvelles technologies et *déconstruction*. La critique, issue même des nouvelles générations sur leurs propres pratiques ou impliquant des générations antérieures contribuent à construire l'image du « digital native ». Au chapitre 1, les supports concrets, dans l'usage, étaient déjà décrits avec une forme d'ambivalence. Les étudiants eux-mêmes, dit de nouvelles générations, ont un avis parfois sévère sur notre époque. Un étudiant, lui-même ancien joueur de jeux vidéo, interrogé sur ces pratiques numériques considérait comme inadaptés les usages de son petit frère :

« Je ne sais pas parce que des fois je dis, sortez lâchez un peu vos pc.. *Ou ok d'accord...* ils sont venus une semaine chez moi à Lille pendant les vacances et c'est vrai qu'ils restaient une bonne partie du temps enfermés dans mon appart chacun sur leur pc ils ne se parlaient même pas ... ils étaient contents d'avoir réussi un niveau etc... Mais c'est surprenant, je leur disais d'aller au cinéma, de visiter le quartier, de se balader ils l'ont fait mais je pense que sans ça ils l'auraient fait beaucoup plus. Mes parents ils n'avaient pas tout ça et j'imagine qu'ils faisaient autre chose , en groupe, avec les cousins, dans la nature tranquillement...

¹⁶²Jérôme Bruner est un fondateur de la psychologie cognitive. Au cours de son développement, l'enfant est acteur dans la construction de ses connaissances. Le priver de cette puissance latente, la méconnaître et ne pas la cultiver seraient alors une négation ce que l'humain peut et pourrait faire. Les technologies de la relation sont par ailleurs pour Bruner des vecteurs de transformation des manières d'apprendre.

je pense que maintenant on est un peu lobotomiser par ça ... non mais sérieusement ... je le pense... et ya beaucoup de messages de pub avec orange, sfr , smiley avec partager plus... Les grands messages humanistes mais dans la réalité je pense que ce soit l'effet sur la société ... on vend un peu du rêve... mais là on est sur les usages personnels... »

Cette citation tend à construire l'image d'une génération née dans un environnement numérique et qui aurait fondamentalement changée jusqu'à être *lobotomisée*. La critique est donc dans ce cas constitutive de l'expression « digital native ». Elle suscite une charge émotionnelle, *a priori* forte, sur les thématiques de la captation de l'attention et d'une main mise de la société sur l'orientation des corps.

Le terme de *déconstruction* initialement porté par Martin Heidegger et prolongé par Jacques Derrida tend à analyser les postulats sous-jacents d'un élément de vocabulaire. Korsybski (2007) s'inscrit dans cette démarche d'analyse de discours, fondateur de croyances. Dans cette recherche, le terme *déconstruction*, est une démarche qui consiste à mettre à l'épreuve des faits, les conséquences de la naissance et du vécu en environnement technologique. La décomposition de l'expression implique de mettre en évidence des *notions communes* (Spinoza, *Éthique*, II, 40) ou des *généralisations*. Chez Korsybski (2007), les généralisations sont un des types de réduction de la réalité et de sa construction. Une première généralisation est le terme *numérique*. Une deuxième généralisation concerne le *vécu des individus*. Une première méthode pour déconstruire consiste à interroger l'expression : Peut-on dire que tous les naissants évoluent dans le même environnement et avec les mêmes moyens techniques ?

Dans la section suivante, les arguments relativisent la position des constructeurs et remettent en cause l'existence réelle et concrète du « digital native ». Au-delà de l'énoncé d'un stéréotype, il s'agira d'en comprendre le sens et d'exploiter cette construction en une méthode de recherche.

2.3.2) Introduction : aux origines de la déconstruction

Dans cette section, nous revenons sur les premiers moments qui ont décidé de l'avenir de l'expression pour enfin, aux dires des *déconstructeurs*, débarrasser l'expression de ses discours incantatoires et utopiques. En une première étape, nous énonçons les arguments préparatoires à une déconstruction.

2.3.2.1) Relativisme historique

Par relativisme historique, cette section précise qu'à technologies différentes les usages sont comparables ou bien qu'une technologie valable en certains contextes devient inadaptée en d'autres. Blandin (2001, p. 35), à partir des travaux d'Aronson expose qu'une technologie comme le téléphone ne pouvait pas, en certains contextes, se développer sans la démonstration de son *utilité*. Tout change dans l'environnement mais finalement rien ne changerait dans les manières d'être. Chesneaux

(Modernité monde, 1989), Edgerton (Quoi de neuf ?, 2013) démontrent que l'adoption d'une technologie n'est pas nécessairement linéaire. Une fois adoptée, une technologie peut disparaître voir être contournée ou abandonnée. Le cas du vélo ou du pousse-pousse pour éviter les embouteillages est un exemple cité par Edgerton (2013). Chesneaux (1989) cite encore la recherche d'exportation des premières locomotives en Chine. Bien qu'économiquement et rationnellement justifiée, cette opération était totalement inadaptée au contexte culturel de l'époque.

L'omniprésence actuelle des technologies numériques suggère un renforcement futur. Cette hypothèse est posée comme postulat par les tenants du courant transhumaniste (Kurzweil, 2006) et semble prendre sens dans le cadre général de la compétition technologique à l'échelle du monde. À un niveau individuel, Bennett, Maton & Kervin (2007) relativisent l'influence des technologies en situation d'études et estiment que les comportements observés des étudiants avec les nouveaux média révèlent des manières d'être anciennes. Les médias rendraient ainsi visibles des pratiques courantes comme critiquer un enseignant ou bien ne pas être attentif en cours. Ces comportements ont toujours existé mais deviennent simplement plus lisibles avec les technologies. Ainsi les recherches de Neil Selwyn citent Bennett, Maton & Kervin (2007) qui relèvent la pratique de publication de tous types d'informations comme les avis sur un professeur sur un site web.

Dans la genèse de l'expression « digital native », les auteurs des années 1980, 1990 et 2000 ont à la fois démontré un grand enthousiasme pour la révolution technologique et des réserves quant aux dérives possibles. Ce sont les réserves de Don Tapscott quant à la fracture numérique, ou bien les problèmes de la fascination pour les technologies. Cette fascination est pour Papert (The children's machine, 1994) une « *histoire d'amour* » entre les enfants et l'ordinateur mais c'est aussi, pour l'auteur, le risque de pratiques trop exclusives de toutes autres activités. Les constructeurs eux-mêmes tendraient à relativiser les propriétés exclusivement positives des technologies numériques. Les remarques de Papert (1994) trouvent un écho dans les inquiétudes parentales constatables dans le domaine domestique.

2.3.2.2) Inquiétudes sociétales

Dans nos sociétés tertiaires, pour l'individu les habilités cognitives, comme la représentation abstraite ou l'adaptation à des situations changeantes sont des enjeux. Le cerveau est alors considéré comme précieux et est de plus en plus déterminant dans l'activité professionnelle. L'enfant, objet de soin jusqu'à la période adulte, est lui-même très précieux dans nos sociétés et ceci est historiquement une nouveauté. Ariès (1975) a bien montré le rôle croissant de l'enfant dans nos sociétés. Les capacités cognitives des enfants sont objet d'attention. Le corps médical lui-même insiste sur la nécessité d'une hygiène alimentaire favorable au développement neurologique.

Au niveau le plus individuel, ce sont les parents qui s'inquiètent de la présence des supports concrets dans les vies des enfants. La cellule familiale moderne tend à offrir à ses enfants des moyens de s'adapter au nouveau monde en révolution permanente. Les parents s'inquiètent du pouvoir libérateur d'internet et de son influence sur les enfants (Buckingham, 2000). L'accroissement du nombre de moyens technologiques dans les foyers couplés à une interconnexion avec le wifi contribue à créer des espaces à usage individuel. Ce contexte tend à autonomiser les enfants d'un foyer en capacité de s'émanciper de l'autorité et du contrôle parental. Les parents expérimentent ce contexte et révèlent une éventuelle tension quant à l'usage d'internet jugé inadapté pour leurs enfants. Les forums internet sont ainsi interrogés quant à la possibilité de couper le wifi dans la chambre. Les quelques extraits suivant illustrent cette demande « moderne » des nouveaux parents :

Extrait de forum 1 :

bien le bonsoir tout le monde, je voudrais couper internet dans la chambre de mon fils, car je pense que ne le voit plus avec nous.il rentre de l'école, c'est direct dans sa chambre pour aller sur MSN dofus ou autre jeux et chat plus de révision ou de devoir. Les notes de l'école on diminuées de moitié et c'est bientôt le bac donc je connais déjà l'adresse de modem sagem1500WG mais je ne voudrais pas prive ma femme et moi d'internet et je bricole très peu la configuration qui pourra m'explique comment mettre à exécution la coupure du net d'un ordinateur.

D'avance merci.

(Source : <http://forum.zebulon.fr/supprimer-un-pc-relier-par-wifi-de-mon-reseau-t139444.html>)

Extrait de forum 2 :

Je veux couper le wifi la nuit pour que mon fils ne joue plus est-ce possible ? Mon fils joue sur sa tablette la nuit et ne dort pas je voudrais déconnecter le wifi mais sans débrancher le modem puisque j'ai le téléphone avec.

(Source : <http://entraidenet.numericable.fr/questions/107098-je-veut-couper-le-wifi-la-nuit-pour-que-mon-fils-ne-joue-plus-est-ce-possible>)

Extrait de forum 3 :

Je possède une LiveBox qui ne me pose pas de soucis associée à mon PC par le port Ethernet. Nous avons acheté dernièrement un ordinateur portable pour notre fils, et nous avons donc activé la WI-FI de la LiveBox. Pas de problèmes. Seulement, je me suis aperçu que mon fils pianotait sur son ordinateur un peu trop tard dans la nuit. Je veux donc lui autoriser les connections WI-FI qu'à des heures bien précises. Je voudrais désactiver la WI-FI sans toujours aller dans le panneau de configuration de la LiveBox, ce qui serait pénible tous les jours. Y a-t-il un moyen d'activer ou de désactiver la LiveBox à des heures bien précises, ou existe-t-il un programme pour pouvoir le faire ? Merci beaucoup pour vos réponses.

(Source : <http://forum.echosdunet.net/est-il-possible-de-desactiver-automatiquement-la-wi-fi-t6307.html>)

Ces questions de parents indiqueraient la présence de nouveaux comportements et la crainte de certains parents quant aux activités privées de leurs enfants. Rien pourtant de nécessairement nouveau

dans la manière dont un enfant ou un jeune trouve son autonomie¹⁶³ dans une chambre. L'ordinateur fixe, le portable dans le lit ou bien le smartphone remplacent la radio, le walkman ou même le livre lu avec une lampe de poche.

Certains parents sembleraient ainsi démunis face aux usages des technologies numériques par leurs enfants. Il y a inquiétude quant à l'activité échappant aux contrôles et la possibilité des enfants de s'interconnecter avec l'extérieur du foyer. La caractéristique principale des supports concrets est d'être en interaction. Le support concret est un concentré de média actifs autorisant un rôle *d'acteur* (De Rosnay, 2006) aux utilisateurs. Les parents s'inquiètent ainsi de ne pas maîtriser l'interaction avec des contacts dont ils ne connaissent pas l'identité et qui prennent virtuellement une place dans l'espace de la chambre. Ainsi, dans les trois situations citées, les parents verraient dans le support concret un espace de liberté problématique et prêteraient à la connexion internet des effets néfastes sur leurs enfants. L'émergence et la présence de nouveaux objets induisent donc de nouvelles pratiques, de nouveaux comportements dans tous les domaines de vie. Pour ces parents, l'idée commune est que leurs enfants sont différents et qu'ils vont initier une autre société. L'expression « digital native » est ainsi fondée à synthétiser l'idée que les nouvelles générations au contact des nouvelles technologies vont construire une société différente. Les cerveaux changent, les pratiques changent. En l'espace d'une génération, s'annoncerait une société en changement dont la finalité n'est pas connue. Les supports concrets sont ainsi voués à garantir une adaptation permanente à un monde en évolution. Le support concret est à la fois porteur d'adaptations et de changements.

Au niveau sociétal, il s'agit de choisir le type de société dans laquelle nous voulons vivre. La structure du système éducatif est toujours en question. Doit-il être fondé pour s'adapter à un monde qui viendrait ? Doit-il être fondé sur un monde à construire et à penser ? Sommes-nous uniquement portés par des phénomènes ayant leur propre autonomie ou bien avons-nous la maîtrise de notre futur ? Sommes-nous en perpétuelle adaptation à un environnement changeant comme nous pourrions l'être dans le milieu naturel ou bien sommes-nous en capacité de dessiner notre avenir ?

Nous l'avons souligné en introduction générale et développé au chapitre 1, le numérique apparaît comme enjeu de société. Les optimistes ont tendance à considérer que les technologies numériques ont transformé l'ensemble de la société. Les jeunes générations seraient les plus réceptifs. Les optimistes n'ont pas tendance à déconstruire le terme de « digital native ». Il s'agirait par exemple

¹⁶³Merklé & Octobre (2012) insistent par ailleurs sur cette autonomie de plus en plus marquée dans l'usage des TIC par les nouvelles générations : *«Entre le début et la fin du collège, la part des enfants qui ne disposaient pas d'un ordinateur à domicile a diminué d'un tiers, et plus d'un sur cinq possède alors un ordinateur à titre personnel. Ils sont plus nombreux encore au lycée puisque plus d'un sur trois possède un ordinateur. Et si 14,5 % des enfants de 11 ans déclaraient se servir de l'ordinateur tous les jours, ils sont 69 % six ans plus tard à en avoir un usage quotidien. La pratique devient d'ailleurs de plus en plus autonome, corrélativement sans doute à la possession d'un ordinateur personnel : si un enfant sur dix se sert d'un ordinateur avec un de ses parents à 11 ans, ils ne sont plus que 3 % à 17 ans (et respectivement 26 % puis 11,3 % avec des frères et sœurs). Ces résultats attestent de l'ampleur et de la rapidité de cette révolution numérique au sein de leur génération.»* (Merklé & Octobre, 2012, p. 6)

pour Prensky (2011) de ne pas considérer les « digital native » comme un groupe homogène mais il explique qu'une évolution vers le « digital native » est inévitable. Palfrey & Gasser (2011) souhaitent faire évoluer le dit *concept* de Prensky (2001). L'évolution pour ces auteurs est encore inévitable et doit être encouragée. Pour des auteurs comme Tapscott(2007), Palfrey & Gasser (2008) ou Prensky (2011), les technologies offrent un potentiel qui permettrait de changer la société pour nous rendre encore plus *intelligents* (Prensky, 2012). Les technologies nous permettraient de dépasser nos propres limites. Le monde se complexifie, la gestion de l'information devient un enjeu permanent et l'humain serait de plus en plus en incapacité de gérer la complexité sans l'aide des technologies numériques. Les utilisateurs de l'expression « digital native » relativisent pourtant la portée des transformations. Les évolutions prédites ne sont pas toujours en place. Par contre, nos sociétés devraient tout mettre en œuvre pour être conformes aux prédictions des années 2000 et aux attentes perçues des individus.

Les constructeurs de l'expression tendent à sortir de l'idée de généralisation en exposant une forme de déterminisme technique. L'évolution des sociétés impliquerait la nécessité d'un type d'homme. De fait, le « digital native » déconstruit est reconstruit par une logique socioéconomique qui dépasserait les volontés individuelles.

Merklé & Octobre (La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents, 2012) apporte cependant un éclairage sur la réalité de ces généralisations d'un discours sur les nouvelles générations. Le milieu socioculturel et le genre seraient des déterminants à prendre en compte dans la manière d'utiliser les moyens numériques. Les objets techniques n'expliqueraient pas à eux seuls les comportements des individus. Des pratiques différentes d'usage du numérique sont constatées selon le genre et/ou le milieu socioculturel. Dans mes résultats d'enquêtes, sur des populations d'étudiants, j'ai noté des pratiques différentes selon le genre. Les travaux décrits par Merklé & Octobre (2012) permettraient à eux-seuls de reconsidérer le prétendu effet homogène des technologies numériques sur les individus.

2.3.3) Evaluation de la pertinence de l'expression « digital native »

Le monde de l'éducation se pose la question de savoir s'il est possible de trouver des « digital natives » et si nous pouvons observer des indices de transformations vérifiables, stabilisés et généralisables. Scientifiquement il est aisé de dégager des critères de définitions des différents acteurs en relation. D'un point de vue objectif, nous pouvons distinguer les hommes des femmes, les âges, les milieux sociaux d'origines, la culture familiale, les origines ethniques, les origines géographiques, la position des individus dans la fratrie, la structuration familiale, le pouvoir d'achat individuel ou les conditions d'existence dans la famille. Il est ensuite nécessaire de distinguer les types d'étude et l'objectif professionnel. Dans les entretiens effectués et détaillés au chapitre 4, les situations sont très variées et nécessitent des explorations individuelles précises. À titre d'exemple, dans le domaine des jeux, se pose par exemple la question de quels supports concrets pour quels usages ? Peut-on interpréter des résultats de la même manière pour des joueurs vidéo réguliers et des non joueurs ? De quels jeux parle-t-on ? S'agit-il de jeux massivement multi-joueurs ? S'agit-il de jeux individuels ? Est-ce les deux ? Avec quelles fréquences ? Combien d'heures de vidéos sont regardées ? De quels types ? Seul ou en groupe ? Les travaux qui tendent à déconstruire l'expression « digital native » ont l'intention de montrer qu'en décomposant la généralisation, le « digital native » est multiple comme peuvent l'être les individus.

2.3.3.1) La déconstruction de l'expression « digital native »

Cette veille liée aux critiques de l'expression « digital native » est en cours depuis 2009. Par *déconstructeur*, nous comprenons les chercheurs souhaitant démontrer l'inexactitude des prédictions sur les « digital natives ».

La déconstruction tend à relativiser le « digital native ». Le « digital native » ayant fait l'actualité dans les années 2000, aura capté l'intérêt du monde de la recherche. L'expression « digital native » traduit des craintes et est révélatrice d'une époque mais aussi en tant qu'initiateur de recherche sur les relations qu'entretiennent individus et technologies dans le domaine de l'éducation. L'ensemble des pays est concerné par ces recherches. La contribution de Pedró (2012) développe une méta-analyse pour conclure sur un scepticisme quant aux possibilités des jeunes générations à intégrer le numérique dans le domaine académique. Ce qui suit en est le principal argument: « *The vast literature defending the idea that formal education should radically change in order to cope with the expectations of young people is not supported by the facts. Empirical research has demonstrated that learners are not always comfortable with innovative uses of technology in formal education despite*

*their social practices outside of the boundaries of educational institutions.*¹⁶⁴» (Pedró, 2012, p. 151). De même, l'ouvrage collectif de Thomas (2011) insiste sur la surestimation d'un fossé générationnel et la nécessité d'un accompagnement aux usages conduisant à une forme de « *sagesse numérique* ». Les déconstructeurs utilisent avec un certain opportunisme l'expression « *digital native* » pour conclure invariablement sur une forme de raison numérique non plus à l'échelle d'une génération mais pour l'ensemble d'une société.

Nous déclinons ci-dessous les thématiques principales commentées par les déconstructeurs :

L'influence des technologies numériques :

Dans les années 1980, à l'instar de Seymour Papert, Patricia Greenfield nourrissait des espoirs quant au potentiel d'usage de l'ordinateur dans l'éducation. Greenfield (2009) propose de reconsidérer le présupposé sur la capacité des « *digital natives* » à gérer le multitâche. La problématique posée par Greenfield (2009) est d'évaluer l'effet de l'usage d'un ordinateur portable dans une classe. Patricia M. Greenfield relate une expérimentation consistant à autoriser pour moitié des étudiants à utiliser leur ordinateur pendant le cours alors qu'une autre moitié devait conserver les ordinateurs fermés. À l'issue d'un quizz sur le cours, il s'est avéré que les étudiants sans usage du portable avaient de meilleurs résultats. « *Students in the closed laptop condition recalled significantly more material in a surprise quiz after class than did students in the open laptop condition. Although these results may be obvious, many universities appear to be unaware of the learning decrement produced by multitasking when they wire classrooms with the intention of improving learning.*¹⁶⁵ » (Greenfield, 2009, p.70). Greenfield suggère pour les universités une prise en compte des résultats d'expérimentations. Elle apporte des arguments aux déconstructeurs quant à la supposée capacité au multitâche des étudiants nés dans un environnement numérique. Sur le même thème, toujours pour valider l'hypothèse d'une influence positive des technologies sur l'apprentissage, une expérimentation menée par Hembrooke & Gay (2003) tend à relativiser avant Greenfield la capacité supposée au multitâche. L'expérience a été conduite avec 44 étudiants. L'hypothèse initiale était que le multitâche était défavorable à la concentration. « *Students in the open laptop condition would perform significantly poorer on immediate measures of memory for the lecture material.*¹⁶⁶ » (Hembrooke & Gay, 2003, p. 6). L'expérimentation établit une corrélation forte entre concentration et monotâche. Les auteurs préconisent une « *Tech-étiquette* » pour se prémunir d'effets jugés néfastes du multitâche sur

¹⁶⁴« Une littérature étendue démontre l'idée que l'éducation classique devrait changer radicalement afin de faire face aux attentes des jeunes n'est pas étayée par les faits. La recherche empirique a démontré que les apprenants ne sont pas toujours à l'aise avec des utilisations novatrices de la technologie dans l'éducation classique et ce en dépit de leurs pratiques sociales effectives en dehors des limites du système éducatif. »

¹⁶⁵« Les élèves ayant des portables fermés, lors d'un quizz surprise se souvenaient davantage d'informations que les élèves ayant l'ordinateur ouvert. Bien que ces résultats puissent paraître évidents, de nombreuses universités, bien que souhaitant optimiser l'apprentissage, semblent ne pas être conscientes de la baisse de qualité de l'apprentissage induite par le multitâche. »

¹⁶⁶« Les étudiants ayant leur portable ouvert seraient significativement moins performants sur des évaluations directes. »

l'attention en situation d'études. Ces résultats sont par ailleurs confirmés dans Bach, Houdé, Léna & Tisseron (2013) qui établit comme axiome que le multitâche est certes plus fréquent avec les nouveaux objets numériques mais l'efficacité dans les tâches d'apprentissage est supérieure dans le cas du monotâche.

Greenfield (2009) dans le prolongement de ses enquêtes des années 1980 ne statue pas pour autant sur l'absence d'effets positifs sur le cerveau humain. Greenfield (2009) décrit ainsi des expérimentations sur l'habileté visuelle qui démontrent l'effet du jeu vidéo sur la représentation 2D et 3D. Pour Greenfield (2009), les effets sont à la fois positifs et négatifs. Le jeu vidéo peut développer une habileté visuelle mais peut aussi avoir des effets négatifs sur la dissipation de l'attention dans d'autres domaines. Le fait saillant pour Greenfield (2009) est que l'évaluation d'un dispositif pourrait être biaisée par la manière dont on le met en œuvre. « *Not only that, but schools rely almost entirely on the print medium to test that knowledge.*¹⁶⁷ » (Greenfield, 2009, p. 3). Greenfield (2009) suggère ainsi que le résultat de l'expérimentation d'un dispositif pourrait être à questionner si les modalités d'évaluation sont en décalage par rapport aux habiletés que l'on souhaite mesurer. La question de l'évaluation n'est pas seulement un problème récent mais prend dans cette recherche une importance déterminante. L'évaluation, le passage d'examen, le test de connaissances est un moment singulier dans la vie des individus. Dans la prise de décision quotidienne des arbitrages sont continuellement opérés par les individus. L'examen est imposé de l'extérieur par d'autres individus ou par les exigences de la société. Les examens sont normés et ne sont pas fondés à s'adapter aux individus. Les examens sont définis pour évaluer des compétences dont la société a besoin et dans les formes dont elle a besoin. Les conditions d'examen ne sont pas les conditions strictement rencontrées dans le milieu professionnel. L'examen est un espace-temps artificiel. Ainsi dans le cas de l'évaluation de compétences et habiletés acquises au contact d'un environnement quel qu'il soit, il serait important de définir des conditions d'évaluation en continuité et non pas en rupture avec l'environnement hôte. Sur le sujet du *podcast*, le problème de la mesure de l'efficacité des apprentissages est encore au cœur d'une expérimentation qui fut fortement médiatisée en 2009. En 2009, *Le podcast* fit l'objet d'un appel à projet national destiné à équiper les universités et les soutenir dans la mise en place de nouvelles modalités pédagogiques utilisant le numérique. Dans l'expérimentation de McKinney (2009), l'attention et la concentration sont au cœur des préoccupations du monde enseignant. L'évaluation sera le témoin de la réalité de l'attention maintenue par le dispositif. McKinney (2009) a ainsi testé la rétention d'informations avec ou pas le soutien d'un enregistrement audio-vidéo suite à un cours. Les étudiants ayant disposé du *podcast* ont eu un meilleur résultat aux tests que les étudiants ayant suivi un cours suivi d'une mise à disposition de diaporamas. McKinney (2009) reste prudente sur les

¹⁶⁷Les tests sont principalement effectués sur papier. Greenfield suggère ainsi que le type de média serait susceptible de constituer un biais.

conclusions mais un fait important est que les étudiants ayant disposé du podcast ont été plus actifs dans la prise de notes et la manière d'écouter. « *The results of this study are in no way an indication that audio copies of lectures could or should replace actual professors, or even regular class attendance. The advantage the students in our study received was only when the student took notes as they would do during a lecture, and when they listened to the lecture more than once.*¹⁶⁸ » (McKinney, 2009, p. 622). Afin de compenser une éventuelle compétition entre les deux groupes, une même récompense sous forme de carte cadeau *iTunes* était promise en fonction des résultats au test. Les résultats furent utilisés bien souvent pour justifier de l'usage du podcast dans les études alors même que les initiateurs de cette expérimentation posaient des réserves quant à leurs propres conclusions. En effet, la principale conclusion est qu'à partir d'un cours vidéo les étudiants, par la prise de notes, revenaient à une méthode traditionnelle d'apprentissage. L'évaluation sous forme de qcm portait sur les connaissances retenues. Avec cette forme d'évaluation, l'expérimentation ne dit pas ce que les étudiants utilisateurs du dispositif de podcast ont appris comme habilités particulières.

Le moment et le lieu de l'usage :

Il semble avéré que les étudiants de nos universités soient de plus en plus nombreux à disposer d'un smartphone et d'un ordinateur personnel fixe et/ou portable. Dès lors qu'au sortir de l'adolescence la majorité des jeunes sont équipés, Merklé & Octobre (2012) soulignent des différences d'accessibilités selon les milieux socioculturels. D'une manière générale « *l'attachement*¹⁶⁹ » (Merklé & Octobre, 2012, p. 5) à l'usage d'un smartphone ou d'un ordinateur demeure le trait commun. Il semble encore prévisible que des usages s'installent spontanément du seul fait de la communication entre les étudiants ou avec leurs proches. Par contre, a-t-on pour autant les mêmes souhaits d'usage dans les domaines domestiques et académiques ? En inférant les manières d'être du dit « digital native », le chercheur pourrait s'attendre à une demande de supports concrets dans le domaine académique. Pourtant les études et constats sont, sur ce sujet, prudents. Albero & Charignon (2008) se montrent réservés quant à une description univoque des nouvelles générations. Albero & Charignon (2008) relatent un rapport de 2007 évaluant le Campus Virtuel de l'Université de *Murcia* en Espagne. Les 247 étudiants interrogés issus de sept cursus différents convergent sur leur ressenti positif à l'égard des technologies numériques mais ne perçoivent pas clairement leur mobilisation en situation d'études. Bien que nés dans un environnement numérique ou en devenir, en situation académique, des compétences techniques seraient alors nécessaires pour une mise en pratique pertinente. Selon (IPSOS MORI 2007), les étudiants d'université ne comprendraient pas clairement

¹⁶⁸« *Les résultats de cette étude ne confirment en aucun cas la nécessité de remplacer les enseignants par des copies audio. L'avantage du dispositif est que les étudiants en situation d'écoute effectuent une prise de notes comme ils le feraient en cours et peuvent réitérer l'écoute.* »

¹⁶⁹*L'attachement* est défini par les auteurs comme étant une pratique incontournable d'usage de technologies numériques.

ce que peut apporter la technologie numérique pour l'apprentissage et auraient une préférence pour le face-à-face pédagogique (IPSOS MORI, p. 31). La question des habilités techniques était ainsi posée par Baron & Bruillard (2008) et Fluckiger (2007). Merzeau (2010) remet en cause fabricants et constructeurs qui auraient tendance à faire croire qu'aucune compétence ne soit nécessaire dans le maniement des nouveaux outils. De fait « *la dernière imposture en date pourrait bien se nicher dans la notion de digital native ou dans ce qu'on cherche à lui faire dire.* » (Merzeau, 2010, p. 4). La naissance dans l'environnement numérique induirait au mieux une attitude consumériste avec les nouveaux médias. Bennett & Maton (2010) parviennent aux mêmes conclusions et renforcent cette analyse en anticipant des inégalités entre étudiants quant à la mobilisation du numérique dans leurs études.

Les étudiants auraient tendance à privilégier les méthodes pédagogiques en présentiel. Albero & Charignon (2008) font l'hypothèse d'une rupture d'usage entre le domaine domestique et le domaine académique. Le domaine domestique mobiliserait des activités ludiques, de la communication ou de l'information. Le domaine académique mobiliserait le souhait de suivre les exigences de l'institution :

Ainsi donc, se profilerait une nouvelle « fracture » au sein de cette génération d'étudiants que l'on dit pourtant adepte du « multitâche » : le numérique serait pour eux le support privilégié des loisirs, tandis que des affaires aussi sérieuses que les apprentissages se mèneraient ailleurs, hors du territoire ludique, sous les auspices rassurants de l'académisme traditionnel ! (Albero & Charignon, E-pédagogie à l'université – moderniser l'enseignement ou enseigner autrement ?, 2008, p. 32)

Un enquête de Foasberg (2013) démontreraient une préférence des étudiants pour le papier dans le cas de réalisations de travaux impliquants et dit « *sérieux* ». Les activités moins studieuses seraient par contre très bien mises en œuvre par les technologies numériques. Ainsi les étudiants mobiliseraient des moyens en fonction d'enjeux. Barbel (2007) dans une thèse sur le travail au domicile des étudiants relève avec Bautier & Rochex, une préoccupation étudiante de s'affilier (Coulon, 2004) c'est-à-dire de chercher à comprendre et intégrer les codes assurant leur pérennisation dans l'établissement. L'usage des technologies numériques par les étudiants est analysé par Barbel (2007) comme étant très en lien avec un objectif par exemple professionnel. L'appropriation et les usages seront ainsi influencés par des objectifs, les technologies numériques seraient alors, dans ce cadre d'analyse, opportunistes. Les travaux de Margaryan (2010) démontreraient une influence des exigences des enseignants sur les manières d'apprendre. Dans cette perspective d'analyse les « digital natives » ne seraient pas des aventuriers de l'apprentissage mais se conformeraient aux consignes des enseignants. La créativité prédite ne serait pas au rendez-vous. L'objectif de l'étudiant serait de réussir ses études sans pour autant que les supports concrets soient spécifiquement assimilés à des moyens stratégiques et en lien avec la réussite. Pour que les usages numériques soient intégrés dans les pratiques, une mise en lien avec des objectifs par exemple professionnel serait nécessaire.

Les remarques précédentes posent dans le même temps l'absence d'automatismes de transferts d'habitudes numériques acquises dans le domaine domestique vers le domaine académique. Un usage intensif dans le domaine domestique n'entraînerait pas de transferts d'usage dans le domaine académique. Tapscott (2008) expliquerait cette remarque par le simple fait que l'école oblige ses usages à se mettre en *off*. Le temps académique serait en rupture avec le fonctionnement typique des « digital native ». Les constructeurs résolvent ainsi le *clivage entre ludique et académique* : l'école ne serait pas adaptée aux nouveaux profils, d'où une difficulté de transferts d'habiletés du domaine domestique au domaine académique. Bennett & Maton (2010) proposent de ne plus considérer les pratiques quotidiennes et les pratiques étudiants comme étant en opposition. Il s'agirait plutôt de savoir quelles activités quotidiennes exploiter dans le domaine éducatif. « *The most useful stance therefore is to strive to understand what knowledge and assumptions students bring to academic contexts from other aspects of their lives, and what that means to teaching and learning.* ¹⁷⁰ » (Bennett & Maton, 2010, p. 326). En suivant Bennett & Maton (2010), la question de la porosité entre les domaines domestiques et les domaines académiques ne doit pas être posée en termes duals mais en termes de complémentarités.

La fréquentation des technologies numériques n'impliquerait pas nécessairement une compétence implicite dans l'usage et la compréhension technique des objets manipulés. Les « digital natives » établiraient une frontière marquée entre le domaine domestique et académique. La nature de cette frontière est encore problématique et questionne la relation entre social et technique.

Le contexte disciplinaire¹⁷¹ :

L'individu étudiant serait encore multiple par le fait du contexte disciplinaire. Margaryan (2010) précise que le « digital native » n'est pas une population homogène contrairement aux affirmations courantes. « *Digital natives' and students of a technical discipline (Engineering) used more technology tools when compared to 'digital immigrants' and students of a non-technical discipline (Social Work)*¹⁷² » (Margaryan, 2010, p. 1). Margaryan (2010) explique donc que l'on peut définir des classes d'étudiants selon une typologie non-technicienne. La discipline serait une clé importante voir déterminante pour cartographier les populations d'étudiants. Les enquêtes de Margaryan (2010) encouragent les recherches sur l'emploi de variables multiples comme l'âge, les contextes d'usages et aussi les politiques universitaires d'encouragement local à l'usage du numérique. Bennett & Maton

¹⁷⁰ « *La posture la plus utile est de chercher à comprendre ce que les élèves peuvent apporter comme connaissances issues de leurs vies personnelles dans le contexte académique, et ce que cela signifie pour l'enseignement et l'apprentissage.* »

¹⁷¹Disciplinaire au sens de type de cursus.

¹⁷² « *Les natifs numériques et des étudiants d'une discipline technique (Ingénierie) utilisent davantage d'outils technologiques comparés aux «digital immigrants» et les étudiants d'une discipline non-technique (travail social).* »

(2010) considèrent qu'une étude ne doit pas faire l'impasse sur les types de technologies utilisés par les étudiants eux-mêmes influencés dans leurs choix par l'accessibilité des moyens techniques.

Le contexte disciplinaire en lui-même peut imposer un type de travail. Pour un littéraire et un biologiste les mêmes compétences ne sont pas requises. Le mathématicien aura légitimement des difficultés à calligraphier les formules mathématiques sur un écran. La transmission des savoirs est envisagée différemment en fonction des disciplines et donc initie chez les étudiants des comportements variables.

La prise en compte de l'âge

Bennett & Maton (2010) relèvent que l'usage du jeu vidéo a tendance à décliner avec l'âge. Les changements de responsabilité et d'habitudes de vie ou encore la *vie amoureuse* ou la *pratique de sports* comme observé dans mes propres entretiens contribue à changer la perception du jeu vidéo. La biographie de l'individu doit donc nécessairement être prise en compte. Jouer aux jeux vidéo n'est pas un paramètre stable qui peut avoir une influence en continue. Ce constat de Bennett & Maton (2010) contribuerait à relativiser l'intention communément admise de ludification ou de gamification des ressources multimédia à visée éducative.

Le présupposé d'une appétence particulière des « digital natives » pour le jeu vidéo impliquerait à lui seul la nécessité de gamifier, de rendre plus *attrayant* les cours, de séduire ou de travailler le format des cours. Les observations de Albero & Charignon (2008) en forme de suggestions de recherches proposent un questionnement sur les relations entre *ludique* et *académique*. Cette interrogation prend son origine dans la distinction que les étudiants pourraient effectuer entre leurs moments de vie. Cette hypothèse vient en écho de travaux américains sur le sujet d'une séparation entre activités. Bennett & Maton & Kervin (2007,) citant Selwyn « *This evidence points to differences in the ways young people use technology inside and outside of school, and suggests that school use of the Internet can be frustrating, but there is little basis to conclude that these differences are causing widespread and profound disengagement in learning. Rather, they tell us that technology plays a different role in students' home and school lives.* ¹⁷³ » Selon les constructeurs, pour rappel, parce que les étudiants et le monde auraient changé, l'engagement et l'entretien d'une motivation dans leurs activités académiques seraient des enjeux pour l'école. Selon les déconstructeurs, le manque d'engagement des étudiants serait à reconsidérer pour éviter de réaliser une liaison trop réductrice

¹⁷³ « Ces évidences démontrent des nuances dans les manières dont les jeunes utilisent la technologie à l'intérieur et à l'extérieur de l'école, et suggère que l'utilisation à l'école de l'Internet peut être frustrant, mais il n'y a pas de raisons de conclure que ces différences sont à l'origine d'un désengagement profond et généralisé dans l'apprentissage. Au contraire, elles nous disent que la technologie joue un rôle différent à la maison et dans la vie scolaire. »

entre manières de vivre avec le numérique dans le domaine domestique et domaine académique. Il n'y aurait donc pas de continuité d'usage systématique entre les domaines de vie¹⁷⁴. Les origines d'un désengagement seraient à analyser d'après un point de vue multifactoriel. La question des frontières entre domaines de vie demeure sensible et contribue à décourager les tentatives universitaires de montage de réseaux sociaux internes. Les réseaux sociaux furent un temps, dans les années 2007, un ensemble de tentatives de capter l'attention des étudiants réputés consommateurs de services web sociaux. L'histoire récente montre que ces tentatives furent certes créatives pour les services communications et TICE des universités françaises mais dont l'intérêt reste marginal et très limité. En ce sens, les études longitudinales d'Educause confirment dans son enquête 2013 (Ecar, 2013), une séparation entre domaines de vie. Les étudiants américains concernés par l'échantillon souhaitent avoir majoritairement sur le lieu d'étude, des moyens adaptés pour réussir sans pour autant souhaiter une incursion du domaine académique dans leur domaine domestique.

La prise en compte des profils d'utilisateur

La biographie individuelle influencée par la structuration familiale, la position dans la fratrie ou le milieu socioculturel proposent des trajectoires de vie hétérogènes. Tremel (2001) analysant les pratiques du jeu vidéo énonce un usage massif mais très inégal en fonction du milieu social et du genre. Le jeu est d'autre part une façon d'interagir et d'intégrer un groupe, voire de se forger une identité. Le travail de compréhension des pratiques numériques ludiques, démontrent que le jeu vidéo, au-delà de la distraction, est un enjeu social. Les manières de vivre cet enjeu sont ainsi très dépendantes de son milieu d'origine et très liées à ses caractéristiques individuelles. Avant d'être une source de plaisir, il est le support concret à l'intégration d'un jeune dans un groupe. Tremel (2001) dénonce un déterminisme numérique qui effacerait toute contingence sociale. *« Chez les collégiens et les lycéens, la pratique des jeux vidéo est une pratique « modale » ; pour s'insérer dans un groupe de pairs, le jeune devient presque « forcé » de s'y intéresser. Ce loisir est l'objet de bien des discussions à l'école et ailleurs (sur les solutions de tel ou tel jeu, sur les dernières nouveautés sorties, etc.). La pratique des jeux vidéo prend donc l'allure d'une condition « nécessaire mais non suffisante » si l'on raisonne en termes d'intégration au mode de vie de la classe d'âge. Toutefois, le processus reste tributaire du contexte social dans lequel l'enfant où le jeune évolue : un individu dont les caractéristiques socioculturelles (ou physiques) fait qu'il rencontre des problèmes d'insertion dans un environnement social donné (un établissement scolaire par exemple) ne sera pas « magiquement » inséré dans un groupe parce qu'il joue aux jeux vidéo. (Tremel, 2001, p. 6). »*

¹⁷⁴Cet argument sera fondamental dans notre enquête et structurera nos entretiens et questionnaire.

Au-delà donc d'une attirance incontestable pour le jeu vidéo, Tremel (2001) relève l'importance de l'injonction sociale. Pour l'individu, l'enjeu principal est le besoin d'appartenance à un groupe. Le jeu vidéo est une opportunité parmi d'autres. Elle est à comprendre en fonction des situations individuelles.

Les individus naissant interagissent certes tous avec le monde mais tous ne le font pas avec les mêmes codes culturels ni les mêmes habitudes. L'argument d'une population homogène est une nouvelle fois à reconsidérer. Nos propres entretiens démontrent par ailleurs une grande diversité de trajectoires individuelles qui n'aboutissent pas aux mêmes types d'usage. Alors que les nouvelles générations naissent dans un même environnement, Green & Hannon (2007) montrent que chaque individu ne fait pas le même usage des technologies numériques. Certains seront des *communicants*, des *collecteurs d'informations*, des *producteurs* ou des *découvreurs*. L'individu garde des spécificités dépendantes de sa construction et que parfois il revendique. Papert (1981) le pensait en reconnaissant aux enfants des spécificités cognitives plus ou moins enclines à appréhender une logique mathématique.

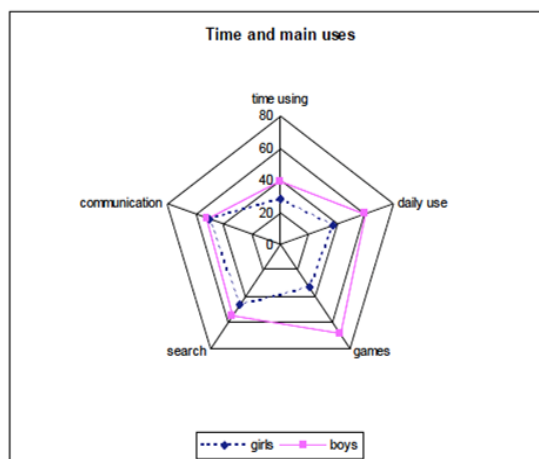
L'exposé des trajectoires de vie peut encore conduire au constat d'une fracture numérique entre différentes classes de populations. Le « digital native » tend à faire oublier qu'il puisse exister des jeunes nés dans un environnement numérique sans pouvoir y accéder (Brotcorne, Mertens & Valenduc, 2009). Le décrochage scolaire semble être pour les auteurs un critère déterminant l'absence d'usages du numérique et constitue une forme d'illettrisme. Ce type de public est bien né dans un environnement numérique mais en est progressivement exclu. L'exclusion du numérique constitue à terme une exclusion du marché du travail. S'intégrer au numérique ou l'intégrer devient un enjeu pour se maintenir dans la société.

Un même moyen, de plus en plus généralisé et accessible comme internet, ne sera pas utilisé de la même manière en fonction de sa classe sociale. La technologie numérique ou tout dispositif n'efface pas l'imprégnation culturelle. Nous faisons ici implicitement référence aux travaux de Pierre Bourdieu, notamment *Les héritiers : Les étudiants et la culture* (Bourdieu, 1964) sur la persistance des *habitus* dans l'activité individuelle.

La prise en compte du genre

L'analyse du genre est souvent rapportée comme déterminante pour déconstruire l'expression de « digital native ». Les pratiques de lecture des filles et des garçons sont différentes (Donnat, 2008) et la compréhension même des textes écrits est en faveur des filles (PISA, 2009, p. 47). Pedró (2006) pour l'OCDE confirme cette divergence de pratiques entre filles et garçons. Le graphique ci-dessous montre des usages plus importants des garçons dans certains secteurs communément réputés¹⁷⁵ pour être masculin comme le jeu vidéo :

Figure 3. Boys and girls profiles regarding past experience, frequency of use, and main activities regarding ICT in OECD countries



Source : PISA database, 2003

Pedró (2006) énonce « (...) it can be said that boys have significantly been using computers for longer time than girls, that more boys than girls use computers nearly every day at home, and that boys use them primarily for playing games, while girls tend to do it basically for e-mail and chatting. Finally, both boys and girls show a similar level of use regarding the search for information.¹⁷⁶» (Pedró, 2006, p. 7). L'auteur suggère une difficulté de recherche à savoir la multiplicité des contextes et des variables. Le genre est une de ces variables qui apporte une aspérité supplémentaire à la surface généralement lissée du « digital native ». Le genre est pour nous ambigu car les cursus sont eux-aussi marqués par le genre. Un genre choisira un cursus particulier. Les cursus informatiques par exemple accueillent majoritairement des hommes alors que les cursus littéraires accueillent majoritairement des femmes.

Ce dernier point est important et structurant pour notre recherche. L'influence du modèle culturel serait à prendre en compte dans l'analyse des pratiques étudiantes en matière d'études. Le

¹⁷⁵ Cette remarque est sans doute encore à nuancer en fonction du type de jeu et des évolutions sociologiques.

¹⁷⁶ « On peut dire que les garçons utilisent les ordinateurs davantage et plus longtemps que les filles, que comparativement aux filles les garçons utilisent des ordinateurs presque tous les jours à la maison, et que les garçons l'utilisent principalement pour jouer, tandis que les filles ont tendance à utiliser essentiellement l'ordinateur pour les courriels et le chat. Enfin, les garçons et les filles montrent un niveau d'utilisation similaire en ce qui concerne la recherche d'informations. »

déterminisme technologique est un des reproches que font les déconstructeurs de l'expression « digital native ». Les déconstructeurs nourrissent ainsi leur dispute d'arguments visant à reconsidérer les influences sociales. Sans statuer maintenant sur le rôle de la technologie, nous posons cependant que le contexte social influence les pratiques. La première partie de notre thèse en a posé les jalons. La manière d'utiliser les supports concrets trahirait ainsi des traits culturels que seule une enquête terrain en contexte pourrait saisir.

2.3.3.2) Du « digital native » à son idéal-type

Les arguments principaux des déconstructeurs sont que les dits « digital native » n'existeraient pas ou ne peuvent avoir de réalité socioculturelle tant le réel est multiple. Le genre, le milieu socioculturel ou le passé scolaire sont des nuances qui incitent à penser les nouvelles générations comme une population hétérogène. Pourtant l'expression « digital native » a eu un succès très rapide. Sans doute une des raisons est qu'elle permettait de nommer des changements qui pouvaient paraître complexes. C'est tout au moins le point de vue de Walter Lippman qui utilisa pour la première fois en 1922 le terme de stéréotype pour désigner des groupes sociaux de manière simple. Les stéréotypes semblent ainsi nécessaires à la communication entre individus et pour agir dans le monde (Lippman, 2009). Alfred Korzybski, père de la *sémantique générale*, affirmait d'autre part que la généralisation en tant que description stéréo-typique est inévitable dans la communication interhumaine et que l'exploration précise de la généralisation contribuait à remettre en cause le stéréotype. Le questionnement exploratoire contribue, toujours selon Korzybski, à réduire ou déconstruire une généralisation ou de manière générale une approximation. Réduire un stéréotype ou le dissoudre c'est accepter d'autres réalités et sans doute remettre en cause ses propres croyances. Pour Bruno Bettelheim (1972, p. 284) le stéréotype désigne une propension humaine à généraliser des caractéristiques perçues ou fantasmées chez un individu à l'ensemble d'une population. Bettelheim (1972) expose comment en connaissant les stéréo-typiques classiques du SS lors de la seconde guerre mondiale, il parvint à adoucir sa situation en déjouant les prévisions elles-mêmes stéréotypées sur les prisonniers. Dans ce cas, réduire un stéréotype était une condition de survie. En France, comme souligné, les « digital natives » sont repris en arguments politiques. La forme du discours impose des repères simples et partagés, le « digital native » ou natif du numérique offrait cette alternative. Le moment du discours n'est bien entendu pas celui du chercheur. Le langage nécessite des généralisations. Le mot même de « jeunes » est une généralisation abusive. Parler des « jeunes » demande nécessairement à être précisé mais ce sera le travail du statisticien. Les « digital natives » n'échappent pas à la règle. Dans ce chapitre nous avons étudié la genèse de l'expression « digital native » mais pas la genèse du « digital native » en tant que réalité. Le stéréotype traduit une

perception immédiate en fonction des dispositions individuelles en un moment donné. Bien que vague et confus, le stéréotype suggère une expérience sensorielle effective et à explorer. Au sens de Spinoza, tel que défini dans *L'Éthique*, le stéréotype serait, à partir de *notions* formées, une perception incomplète de la réalité

Maintenant, il faut remarquer que ces notions ne sont pas formées de la même façon par tout le monde ; elles varient pour chacun, suivant ce qui dans les images a le plus souvent affecté son corps, et suivant ce que l'âme imagine ou rappelle avec plus de facilité. Par exemple, ceux qui ont souvent contemplé avec admiration la stature de l'homme entendent sous le nom d'homme un animal à stature droite ; ceux qui ont été frappés d'un autre caractère se forment de l'homme en général une autre image ; c'est un animal capable de rire, un animal bipède sans plumes, un animal raisonnable, et chacun se forme ainsi, suivant la disposition de son corps, des images générales des choses. Il n'y a donc rien de surprenant à ce que tant de controverses se soient élevées entre les philosophes qui ont voulu expliquer les choses naturelles par les seules images que nous nous en formons. (Spinoza, *L'Éthique*, I, Proposition 40, Scolie 1)

À partir de ce commentaire¹⁷⁷ de Spinoza, le principe de généralisation est illustré à partir des préférences personnelles. Pour Spinoza ce sont des *imaginations* qui ne font qu'approcher, déformer ou pervertir une réalité essentielle. L'imagination ne ferait que créer des *idées inadéquates* et induirait une recherche des *causes* non pertinentes car prenant origine dans un *effet* perçu. Toujours selon Spinoza, le passage à une connaissance supérieure nous permettrait d'atteindre le réel en sa plus grande perfection. De Spinoza conservons son commentaire sur les perceptions ordinaires comme contribution à une définition du stéréotype. Concernant la figure du « digital native » notre propos sera à nuancer. Nous ne cherchons pas à trouver un « digital native » que le *réel* serait supposé contenir. Le « digital native » a une *réalité* effective majoritaire, minoritaire ou rare. Le « digital native » est une figure déjà dépassée, à venir ou non pertinente. Le « digital native » est donc problématique, son existence même est une hypothèse. En suivant Max Weber, nous prenons le parti d'utiliser le terme d'idéal-type. Le concept d'idéal-type développé par Max Weber est résumé par Aron (1935) : « *En réalité, nous stylisons," nous conservons seulement ce qui nous paraît caractéristique, nous amplifions le type. D'où la définition du type idéal comme une l'image mentale"obtenue non par généralisation des traits communs à tous les individus mais par rationalisation utopique.* » (Aron, 1935, p.87 et 113). Le projet d'idéal-type consiste donc à éviter le piège de transformer en stéréotype des traits particuliers rencontrés. Il ne s'agit pas non plus de chercher à progresser vers un idéal. Pour Spinoza, il s'agirait de progresser vers une perfection ; ce n'est pas ce que nous cherchons. Le projet consiste donc à repérer dans l'environnement des traits particuliers qui ensemble construisent un objet résumant nos explorations et servant de référence pour un travail d'investigation.

L'idéal-type aurait pour intérêt de reprendre les traits du stéréotype, de synthétiser l'ensemble des *perceptions ordinaires vaguement* perçues ou anticipées en fonction d'une évolution hypothétique

¹⁷⁷Scolie

de nos sociétés. Le stéréotype « digital native » nous aura servi de témoin d'une époque. L'idéal-type, en nous appuyant sur les traits du « digital native », nous permet d'évaluer un écart au réel.

Afin de construire cet idéal-type, l'individu est considéré comme étant né dans un environnement peuplé de moyens technologiques numériques. L'individu s'approprie ces moyens en substitution des moyens analogiques pour communiquer, se distraire, s'informer ou apprendre. La transition elle-même est idéalisée. L'idéal-type « digital native » ne peut être posé que dans une transition numérique idéalisée. Les objets techniques (Chapitre 1), autorisent la multiactivité et contribuent à intensifier (Rosa, 2013) les actions quotidiennes. Les objets techniques sont ainsi des accélérateurs (Mac Luhan, 1977) et contribuent à fluidifier (Bauman, 2007) la société en réduisant le nombre d'intermédiaires. Le milieu technique (Chapitre 3), en tant que création humaine, encourage et valorise la rapidité de réaction. La réduction du nombre d'intermédiaires et l'exigence de réactivité exige une responsabilisation croissante. Les supports concrets sont ainsi conçus pour autoriser ce type de milieu technique. L'interconnexion en tout temps et en tout lieu entraîne avec elle le projet ultime de fluidité. La transition de l'analogique vers le numérique serait la matérialisation des transformations en cours.

Le milieu technique idéalisé produit des objets techniques rendant possible le renforcement du type. Les objets techniques portent l'empreinte de ce milieu. Les interfaces informatiques s'épurent, les supports concrets rivalisent d'ergonomie pour créer le moins de ruptures possibles entre le projet d'activité et la tâche en cours. Dans le milieu technique, dont le projet tacite est l'action rationnelle, le projet est de simplifier l'environnement afin que soit rendue possible l'action rationnelle typique. Les objets techniques étant des prolongements de l'humain (Friedmann, 1966), les individus dans ce milieu technique sont les vecteurs de l'accélération et de la fluidité. Ainsi dans le milieu technique, en tant qu'idéal-type, le « digital native » typique serait à la fois le facteur renforçant et le témoin d'un processus de passage de l'analogique au numérique. Issu du milieu technique quels traits typiques pour le « digital native » étudiant pouvons-nous construire en lien avec un environnement typique ? Je définis le milieu technique selon huit propriétés présentées¹⁷⁸ dans le tableau ci-dessous :

¹⁷⁸Ces définitions sont à la fois issues de la rhétorique des constructeurs du chapitre 2 ainsi que du contexte de développement d'un ordre numérique étudié au chapitre 1.

Propriétés	Définition	Exemple et enjeux
Multi-activité	Les objets techniques permettent d'effectuer des tâches en parallèle.	Une tâche, un traitement est lancé pendant que l'individu effectue dans le même temps une tâche de nature différente.
Multitâche	Plusieurs tâches sont effectuées dans le même temps.	Lire une vidéo et annoter dans le même temps, écrire un message et recevoir des commentaires sur son message.
Réduction du temps d'attente	Il s'agit de rapprocher la réponse de la demande initiale	Une recherche documentaire, de conseils.
Adéquation entre besoins et individus	Le milieu technique en tant que création doit s'adapter à l'humain.	Les termes d'ergonomie et de services tendent désormais à définir les constituants du milieu technique.
Satisfaction rapide	Le milieu technique tend à multiplier les moyens pour rendre un service plus rapidement et optimiser la satisfaction.	Le format court des vidéos, les mini jeux vidéo ou encore tous les moyens consistant à fournir en temps court un service de communication, de distraction ou d'information.
Récompense	Le milieu technique cherche à délivrer les services procurant une réponse rapide.	Le « serious game », le jeu vidéo, la recherche d'information, l'usage d'un objet technique offre une réponse rapide à une demande.
Accessibilité	Les objets techniques doivent être accessibles physiquement et techniquement.	Les moyens techniques ne doivent pas nécessiter d'apprentissage préalable. Ils doivent encourager leur usage.
Mise en relation	Les objets techniques sont nécessairement des outils de mise en relation avec des informations ou des individus.	La mise en relation est le téléphone ou le mail mais dans notre définition étendue est prise en compte la recherche d'information.

Ces huit propriétés sont en interrelation. Ces propriétés sont des potentiels de tout type d'objet technique quelle que soit l'époque. Notre époque, cependant, développe des moyens qui favorisent l'accélération en rendant accessible la multiactivité, le multitâche et la réduction absolue du temps des tâches pour un projet d'activité donné. Les individus naissent dans ce milieu et y acquièrent une culture fondée sur une recherche d'optimisation de besoins fondamentaux (Chapitre 3). Il s'agirait ainsi pour un étudiant dit « digital native » de favoriser les supports techniques lui permettant d'optimiser ses activités de communication, de distraction ou de recherche d'informations. L'idéal-type « digital native » serait donc doté ou en volonté de l'être, de moyens facilitant l'interaction avec son environnement et de moyens compatibles pour agir dans et sur son environnement. Dans un milieu technique, l'idéal-type favorisera le numérique au détriment de l'analogique. L'idéal-type

« digital native » importera dans tous les domaines de sa vie le numérique comme moyen universel. Les supports concrets, sésames du milieu technique et de son milieu de vie, seront utilisés en continuité dans tous les domaines, sans rupture. L'idéal-type « digital native » sélectionnera dans son environnement les moyens numériques jusqu'à progressivement se spécialiser dans des milieux de vie en rupture avec l'analogique. Le retour à l'analogique sera ainsi un effort et une nécessité d'apprentissage ou de réapprentissage.

Dans le cadre de ce chapitre, l'expression « digital native » peut être envisagée selon différentes postures intellectuelles plus ou moins fécondes pour comprendre les évolutions conjointes du social et du technique dans le cadre des évolutions en cours. Le stéréotype « digitale native » est symptomatique d'une époque. En tant que symptôme, la construction d'un idéal-type « digital native » opère une synthèse des *perceptions ordinaires*¹⁷⁹.

Indépendamment même de la construction idéalypique, la sémantique de l'expression est en elle-même riche et a servi de point de départ à cette recherche. Les changements qu'enclenche le numérique dans nos vies seraient constitutifs d'un nouveau milieu de vie (Chapitre 3). Naître dans un environnement de plus en plus travaillé par le numérique est de plus en plus une réalité pour les naissants. Les actions que nous menons dans le monde de manière analogique peuvent avoir leur double dans le monde numérique. Avec Vial (2013), nous ne supposons pas un double virtuel. Les actions analogiques ou numériques ont effectivement une réalité concrète et opérante. Nous nous intéressons aux moyens utilisés. Communiquer, rechercher, s'informer, apprendre ou se distraire sont des activités possibles dans le monde des objets analogiques et dans le monde des objets numériques. La réalité des naissants est ce monde constitué de moyens analogiques *et* numériques, notre recherche relève les arbitrages que font les naissants pour agir de la manière la plus adaptée. Dans le cadre d'une évolution d'un ordre analogique à un ordre numérique, l'idéal-type proposerait un individu utilisateur de supports concrets numériques adaptés à ses préférences, à son style de vie et en cohérence avec les évolutions sociotechniques.

2.3.4) Conclusion

La déconstruction de l'expression aura servi l'objectif de préciser ce qu'il est possible de comprendre par « nouvelles générations ». Décrire le milieu social, le genre, le passé scolaire, les disciplines ou encore le type d'établissement s'avère nécessaire pour préciser qui sont les « nouvelles générations ». Affirmer que les générations ont changé par la seule activité du jeu vidéo (Carsten & Beck, 2005) induirait, dans une logique de déconstruction, des questions sur les types de jeu, la raison du jeu, la durée ou les circonstances. La seule invocation du jeu vidéo serait insuffisante pour décrire

¹⁷⁹Au sens de Spinoza

une génération.

Pour rappel, les déconstructeurs ont abordé les affirmations suivantes :

- L'usage des technologies influence les manières d'apprendre,
- Les technologies sont utilisées de plus en plus tôt et sont de plus en plus accessibles,
- Les « digitales natives » constituent un groupe homogène,
- Les « digitales natives » apprennent différemment par rapport aux générations précédentes,
- Les « digitales natives » sont demandeurs de nouvelles pédagogies.

Dans cette section, ces différentes affirmations ont été détaillées et ont confirmé la difficulté à saisir ce que nous devons comprendre par « nouvelle génération ». Les déconstructeurs revendiquent un discours mesuré conduisant à « dédramatiser » les changements supposés. Dans cette recherche, il ne s'agit pas de prouver si le « digital native » existe mais d'utiliser les arguments des constructeurs pour évaluer la réalité des transformations sociotechniques.

2.4) Conclusion du chapitre 2

Cette conclusion du chapitre 2 est introduite par une mise en perspective issue de l'année 2013.

L'année 2013 est charnière. Des rapports prudents et circonstanciés sont diffusés par l'académie des sciences et le gouvernement sur l'influence des technologies numériques sur l'humain. L'usage du numérique dans l'apprentissage se banalise ou est parfois qualifié de révolution notamment dans le domaine de l'enseignement massivement en ligne. Il est sans doute adapté de revenir sur le qualificatif de révolution (Mœglin, 2014) mais il n'en demeure pas moins que l'irruption des MOOC dans le paysage éducatif aura bouleversé certaines certitudes et enclenché des effets. De nouveaux acteurs prennent une nouvelle importance. Les marketeurs, les ingénieurs pédagogiques multimédias, les métiers du multimédia, les fournisseurs de solutions techniques ou encore les organisateurs de colloques sont mis à contribution pour accompagner cette « révolution ». L'environnement numérique est donc très changeant. Le contenu même de cette recherche s'adapte en fonction des évolutions accélérées par les développements techniques. Il semble effectivement difficile d'oublier l'influence de nouveaux objets techniques dans l'environnement ou de nouveaux dispositifs de formation. Une étude longitudinale apparaît nécessaire pour analyser un processus. Les études proposées par *Educause* (Ecar, 2012 ; Ecar, 2013) confirment par ailleurs une évolution des pratiques d'études tout en montrant une interdépendance forte entre les acteurs des établissements. Pour Ecar (2013), les étudiants sont demandeurs de moyens pour réussir et seraient ouverts à la formation concernant l'usage de ces moyens. Par ailleurs, les étudiants regrettent parfois l'impossibilité d'usage des technologies en classe tout en consacrant la classe comme lieu privilégié pour apprendre. Ce dernier point annonce la confirmation d'une séparation entre les domaines de vie. L'apprentissage au domicile nécessite une autonomisation en termes de maîtrise des moyens comme les ordinateurs et

les services web de leur établissement. Les étudiants seraient en demande de moyens pour réussir, être « *empowered*¹⁸⁰ » (*Ibid.*, p.3). L'enquête confirme donc une nécessaire synergie entre acteurs ainsi que des freins et des élans ayant une incidence sur l'activité étudiante. La difficulté de mon enquête réside donc dans l'analyse de l'interdépendance entre les acteurs. Ces acteurs, selon une logique systémique s'auto-influencent. Il s'agit donc davantage dans cette recherche d'étudier une dynamique. Cette posture m'empêche de tenir un discours sur la persistance d'un étudiant ayant des pratiques communes ou traditionnelles ou d'un étudiant pleinement entré dans un âge dit hypermoderne. Ni traditionnel, ni hypermoderne, l'étudiant apparaîtrait en recherche de solutions les mieux adaptées en fonction des contraintes rencontrées. En conséquence, les arguments des déconstructeurs sont relativisés ou reconsidérés pour dégager de nouvelles perspectives d'exploration.

Face aux assauts des déconstructeurs, les développements récents entendent transformer la vision du « digital native » et plus généralement des nouvelles générations. Les constructeurs de l'expression eux-mêmes font évoluer leurs positions et reconnaissent comme Prensky(2009) la nécessité de repenser les nouvelles générations. Prensky (2009) tend à bannir le terme « digital native » pour une expression plus large de « *digital wisdom* ». La *sagesse numérique* entend transcender les différences entre natifs et immigrants pour ouvrir sur l'amélioration de l'espèce humaine. Le rôle déterminant des technologies serait donc validé. La technologie serait dans notre monde un indispensable. Palfrey & Gasser (2011), entendent penser et proposer non pas une rupture générationnelle comme l'indiquait Prensky (2001) mais une continuité. Palfrey & Gasser (2008, 2011) gardent cependant l'idée que lorsque les conditions d'éducation au numérique et d'accessibilité sont réunies, les thèses d'une transformation des manières d'être et d'apprendre sont établies. Ces auteurs font ainsi évoluer leurs points de vue sans toutefois remettre en cause l'importance de l'influence technologique sur les manières d'être et d'apprendre. Ils proposent que les politiques doivent, pour le bien de tous, faciliter la transition vers le numérique.

La construction de l'expression « digital native » répondait à un souhait de mise en évidence d'évolutions sociotechniques. La construction du « digital native » est inspirée à la fois du courant sociologique et du champ technique. Du courant sociologique, la construction du « digital native » s'inspire de l'idée de rupture et de mutation anthropologique que le courant postmoderne a progressivement initié dans la pensée contemporaine. Les constructeurs en retiennent une centration sur l'individu dans les différents secteurs de la vie en société. Le commerce, l'éducation ou la citoyenneté se transforment pour prendre en considération l'individu dans ce qu'il a de singulier. Du champ technique, les constructeurs retiennent encore la notion d'évolution rapide et irrémédiable des

¹⁸⁰ À comprendre dans le sens de donner les moyens de pouvoir faire.

technologies et de leur influence sur la structuration de nos sociétés. Opportunément, les constructeurs ont pu s'approprier les travaux récents de la psychologie cognitive pour argumenter sur l'influence des objets techniques sur la structuration du cerveau. Le technique structurerait la société et transformerait les individus qui y vivent.

La déconstruction est argumentée par le fait que la population n'est pas aussi homogène que semble l'affirmer les constructeurs. Le social est un des facteurs déterminants de nos sociétés. Les constructeurs ont mis en tension école et nouvelle génération homogène dans ses manières d'être et d'apprendre. Le système éducatif est donc massivement en danger. Cet argument a immédiatement emporté l'intérêt car il touchait à la fois aux sciences de l'éducation, à la psychologie et sociologie. Dans ces domaines, les recherches sont nombreuses mais concluent invariablement sur une nécessaire relativisation. Le « digital native » dans le système éducatif ne serait pas celui prédit par les discours fondateurs. Le « digital native » accorderait de la place au face-à-face (Ecar, 2013), les ressources numériques ne seraient pas autant utilisées que l'on pouvait le penser, la créativité dans le maniement des outils n'est pas au rendez-vous, les usages restent banaux (Margarya, 2010). L'explosion créative du « digital native » dans le système scolaire n'est pas au rendez-vous. De ces travaux, les constructeurs ont cependant une lecture différente. Le « digital native » était attaqué sur sa compétence technique, les constructeurs défendent plutôt un changement dans les manières d'être qui ont une influence sur les manières d'apprendre et des conséquences sur les manières de manager (Carsten & Beck, 2005). Si la société le contraint, le « digital native » serait alors privé de ses moyens d'expression.

Deux phénomènes de nos sociétés ont une permanence. L'évolution technologique suit une courbe d'évolution rapide et rien à court terme ne semble en freiner le cours. L'évolution sociale renforce la construction individuelle. Technologie et construction individuelle sont en lien par l'intermédiaire du concept de support concret. Serres (2012) et Stiegler (2009) bien que contrastés quant aux implications technologiques convergent sur l'idée de prendre soin, de veiller aux générations présentes et futures. Le principe de changements majeurs qui ne doivent pas échapper à la conscience des humains est sous-jacent. Les deux auteurs ainsi que les constructeurs convergent encore sur le potentiel d'évolution lié au progrès technologique. Nous assistons ainsi à une forme de renaissance du principe de modernité et de foi en l'avenir. Il serait ainsi important de profiter des opportunités offertes par nos progrès technologiques pour améliorer l'espèce humaine. Les constructeurs argumentent donc sur une forme de foi en l'avenir mais craignent les inerties et les freins. La déconstruction fondée sur la description d'un « digital native » introuvable dans le système éducatif serait, dans le prolongement de la pensée des constructeurs, la manifestation d'une défaillance du système éducatif lui-même.

Le débat suggère qu'il est impossible de trouver un *type* pur de « digital native » tel que pensé par les constructeurs. Les constructeurs en ont conscience mais restent sur l'idée d'une transformation numérique irrémédiable de nos sociétés. Les constructeurs restent dans une position passionnée. Le temps de la pensée longue cède le pas à la pensée rapide. L'action rapide doit contribuer à accompagner une évolution rapide de nos sociétés. La hantise du retard dans un contexte de compétition économique internationale influence la pensée des constructeurs. La richesse d'une nation se mesurera à sa capacité de maîtrise technologique, elle-même très en lien avec l'innovation (Tapscott, 1999), la créativité et l'efficacité. Les constructeurs invitent à revisiter le « digital native » qui n'ose plus dire son nom. Bennett & Maton (2010) nous invitent, quant à eux, à mener des démarches rationnelles et dépassionnées de la réalité des changements et de la manière dont il faut analyser les changements sociotechniques.

Le « digitale native » aura été construit dans les années 2000 avec une forme d'enthousiasme. Cet enthousiasme aura éveillé crainte et relativisme des déconstructeurs. À la consultation de l'ensemble des points de vue, cette recherche propose le dépassement d'un stéréotype par l'élaboration d'un idéal-type. Le chapitre 1 définit le contexte d'émergence de l'expression « digital native ». Ce chapitre 2 définit un dépassement de l'expression en un instrument de mesure. Le chapitre 3 suivant contribue à repenser la relation entre social et technique. Sur la base des concepts de puissance et de pouvoir, que peut-on dire de l'individu en situation d'étude et qu'est-ce que les concepts de puissance et de pouvoirs expliquent de l'évaluation d'un écart entre le réel et l'idéal-type ?

Chapitre 3) Milieu et expression de la puissance et des pouvoirs d'agir

Les deux premiers chapitres ont pour intention de contextualiser cette recherche. L'étudiant entrant à l'Université est compris comme étant l'héritier d'une histoire sociotechnique. L'émergence progressive du numérique est ainsi compris non pas comme épiphénomène mais bien comme phénomène qui transforme notre environnement. Le chapitre 1 aborde l'informatisation de la société et la société connectée. Ce détour historique introduit les contraintes et opportunités sur l'individu dans nos sociétés. Dans le chapitre 1 sont définis les moyens technologiques mis à disposition des individus en tant que pouvoirs d'agir et supports concrets à l'individuation. La terminologie *support concret* signifie que les moyens disponibles sont des attributs nécessaires à la vie dans un type de société. Ces supports introduisent le concept de puissance et d'impuissance. Il s'agit de comprendre comment une puissance individuelle au sens spinoziste peut s'actualiser ou pas. Ce chapitre 3 précise ce concept. La puissance s'actualise par le pouvoir d'affecter l'environnement et d'être affecté. Dans notre contexte sociétal, le pouvoir d'agir se manifeste par l'usage des technologies qui affectent l'environnement. Sur cette base et à partir de l'étude d'un contexte sociétal, le but de ce chapitre est de préciser notre méthodologie. Le chapitre 2 suggère une étude terrain approchant l'activité étudiante en situation d'études. Ce chapitre 3 contribue à l'élaboration d'une méthodologie répondant à la problématique initiale sur *ce que peut* l'étudiant en situation d'études.

L'expression « digital native » est une des origines de cette recherche. La sémantique de cette expression en appelle à l'individu en développement, le milieu de naissance, les technologies numériques ainsi que l'ensemble des fantasmes liés à l'avènement d'une nouvelle humanité prenant son origine dans les années 1980. Le chapitre 2 s'appuie sur la genèse de l'expression « digital native » pour éprouver les concepts de *puissance* et de *pouvoir*. La question sous-jacente de ce chapitre 2 est que par l'intermédiaire des supports concrets, les « digital native » ont, en tant qu'individu, des pouvoirs d'agir disponibles et en mesure d'accroître leur pouvoir d'affecter et d'être affecté. Cette thèse ne prend pas position sur l'existence du « digital native ». La controverse « digital native » est utilisée pour enclencher une étude diachronique sur l'évolution des manières d'apprendre des étudiants à l'université Lille1. L'ensemble de la recherche est engagée dans un processus. La construction idéal-typique implique des analyses périodiques pour évaluer l'évolution de pratiques étudiantes en fonction des traits typiques. La recherche amorce l'histoire d'un mouvement en cours, une histoire de l'évolution de la puissance et des pouvoirs d'agir des étudiants dans un environnement élargissant son offre de pouvoirs d'agir. La problématique annoncée est alors :

Que peut l'étudiant en situation d'auto-médiation dans un contexte d'évolution des technologies numériques ?

Les acteurs de cette problématique sont l'étudiant, le domaine académique, le domaine domestique, les méthodes personnelles, les situations imposées par soi, les situations imposées par l'extérieur et le contexte sociétal d'évolution des technologies numériques. La question « *Que peut l'étudiant ?* » est un enjeu de détermination de ce qui est en son *pouvoir* en fonction de sa *puissance* intrinsèque. Dans le chapitre 1 a été détaillé le contexte technologique et ses conséquences sur la construction individuelle. Dans le chapitre 2 a été étudié ce que pourrait être un étudiant au XXI^e siècle. Dans ce cadre théorique est expliqué comment l'idéal-type « digital native » est mobilisé, ce que nous observons et quels outils d'observation sont mis en place.

L'intention de ce chapitre est d'affirmer et de préciser un cadre d'analyse qui puisse mettre en évidence ce que les étudiants *peuvent* en situation d'auto-médiation à Lille¹. Cette question est à nuancer sous deux aspects. Il y a ce qu'ils *peuvent* avec les moyens à disposition dans leur environnement et ce qu'ils *pourraient* en d'autres contextes plus ou moins favorables à l'expression de leur puissance, en tant que réserve de devenir, de potentiel et de force d'exister. Pouvoir, indique un intérêt porté sur le comportement externe et implique le diagnostic du *comment font-ils ?* Le comportement externe est une réponse effectuée dans un contexte particulier qui ne permet pas d'épuiser ce qu'ils *pourraient faire*.

L'exposé du chapitre 2 développe l'usage de l'expression « digital native ». L'expression est utilisée en la forme d'un stéréotype inadapté pour l'étude. L'usage du stéréotype aura eu tendance à dévaloriser l'usage de cette expression. La requalification du stéréotype en idéal-type ouvre sur des perspectives d'études. L'idéal-type oriente nos analyses sur une comparaison entre ce que les étudiants *font* et ce qu'ils *pourraient* faire dans la perspective d'une société elle-même idéal-typique ayant pleinement réalisée une transition vers le numérique. Le cadre théorique doit se comprendre comme étant une recherche d'outillage conceptuel pour envisager ce que *peuvent* les étudiants en situation d'étude¹⁸¹. Le cadre théorique est ainsi fondé à nous aider à lire ce que *font* les étudiants. Cette thèse est pensée comme premier diagnostic.

Ce chapitre explique comment d'un cadre large sociétal s'effectue le passage à un cadre resserré sur l'individu. L'individu observé et analysé constitue le centre de la recherche. Ce chapitre explique encore comment l'individu, à partir des objets et des *choses* de son environnement se constitue un

¹⁸¹En d'autres termes nous poursuivons l'élaboration du cadre d'étude en le focalisant sur les étudiants et non plus les jeunes en général.

milieu. D'un point de vue spinoziste, ce milieu est ce qui autorise à *persévérer en son être* ou en d'autres termes pour Edward T. Hall à vivre et à *survivre* ou encore pour Lordon (La société des affects, 2013) à se *mouvoir*. La constitution de son milieu portera la trace de ses influences, des influences de la société et influencera en retour l'activité. Le milieu sera tout autant envisagé comme étant une liberté relative de l'individu dans un contexte donné et une imposition extrinsèque. Uexküll(2010), dans le prolongement de Spinoza sur l'idée de liberté relative déclare :

La vue de légers insectes, abeilles, bourdons et libellules, qui voltigent dans une prairie fleurie, éveille toujours en moi l'impression que le monde entier s'ouvre devant ces enviabiles créatures.

Même les animaux qui ne quittent pas le sol, grenouilles, souris, escargots et vers, semblent se mouvoir librement dans la nature.

Cette impression est trompeuse. En vérité, chacun des animaux, si libres qu'ils paraissent de leurs mouvements, est relié à un monde qui est sa demeure qu'il appartient à l'écologue de déterminer les limites (Uexküll, Mondes animaux et mondes humains, 2010, p. 93)

L'introduction présente le plan de travail et la progression vers les outils d'observations détaillés au chapitre 4.

3.1) Introduction au chapitre 3

Dans l'introduction générale, les chapitres 1 et 2 développent les concepts de *pouvoir* et de *puissance*. La problématique posée en introduction générale annonce l'usage de ces concepts. En introduction générale, des éléments de compréhension ont été définis pour offrir un fil conducteur à l'ensemble des écrits des chapitres 1 et 2. La métaphore de la pierre à l'étang de Gianni Rodari est utilisée pour donner un élan à l'ensemble de l'écrit. Sur le sujet de l'irruption des technologies numériques dans l'environnement, Madeleine Akrich, contributrice de la théorie de l'acteur réseau définit l'idée d'*impact* dans un milieu donné. Le milieu d'accueil aura des propriétés et donc une inertie. L'impact pourra dans le même temps être anodin ou générateur de profondes évolutions. Le film de Jamie Uys, *les Dieux sont tombés sur la tête*, relate l'irruption d'une bouteille de soda dans une brousse sud-africaine. La bouteille est alors recueillie par un autochtone. Elle est alors détournée de sa fonction d'origine et devient progressivement enjeu de pouvoirs au sein d'une communauté progressivement déstabilisée. Le potentiel d'action de l'objet est jugé trop grand, l'objet sera rendu aux Dieux. Cette fiction comme celle de la *pierre à l'étang* de Rodari (1979) illustre l'auto-entretien d'un principe de causes-effets infini. Après l'impact, s'installe une *influence*. Pierre Levy (1992), s'attache à analyser l'influence des technologies numériques dans nos vies. Au-delà des questions d'impact et d'influence, cette recherche s'intéresse à la révélation de potentiels latents, inexplorés, en

attente de révélation. *Impact* et *influence* auront cependant un intérêt dans l'analyse si l'irruption est en mesure d'affecter l'environnement.

Cette méditation sur le mouvement des choses de ce monde et son sens trouve des réponses dans la philosophie grecque, ses interprètes et continuateurs classiques comme Hobbes ou Spinoza ou contemporains comme Vygotski, Deleuze, Simondon, Bourdieu, Rabardel ou Clot. Spinoza a inspiré certains courants psychologiques de développement personnel. Trois concepts développés dans cette recherche « être cause de soi », « persévérer dans son être » et le « pouvoir d'être affecté » et son corollaire « affecter » servent de briques de compréhension des moteurs de l'action humaine. Les thérapies brèves et comportementalistes, le courant du développement personnel dans les années 1970 utilisent sans se référer explicitement à Spinoza le concept d'enrichissement du modèle du monde par l'amélioration de son système sensoriel. La PNL préconise par exemple un entraînement à l'accroissement de son potentiel visuel, auditif ou kinesthésique. Spinoza suggère d'accroître son potentiel *d'affect*, autrement dit la capacité à être affecté par son environnement. Les êtres se distinguent ainsi par leur capacité à être affecté. « Être cause de soi » est aussi un des piliers de Laguardia & Ryan (2000). Les auteurs effectuent une synthèse de différents courants de pensée et développent en particulier le principe *d'autodétermination* qui couvrirait trois besoins fondamentaux : l'autonomie, le besoin de compétences et le besoin de relation à autrui. En termes spinozistes, plus l'individu est *cause*¹⁸² de ce qu'il lui advient et plus sa puissance serait actualisée, plus l'individu vivrait son *essence*. La *causalité* venant de *l'intérieur* serait, en termes spinozistes, un évitement de l'affection des *choses extérieures*. Ce schéma est pour nous idéal-typique et Spinoza lui-même indique dans *l'Éthique* que l'individu est au mieux un processus qui devrait tendre, en tant que *bonne* orientation, vers la *raison* et la *perfection*. Toute orientation inverse tend à réduire sa puissance d'agir, sa persévérance dans l'être et par voie de conséquences sa santé¹⁸³. L'humain est un sujet tendu vers quelque chose de plus grand, d'inconnaissable et non mesurable. Ce dernier point fait de la philosophie de Spinoza une éthique de vie pragmatique, sans illusion mais avec des possibilités de marges de liberté relatives et à saisir.

Sur la base de ces éléments se dessinent progressivement deux catégories de concept : les concepts de puissance et pouvoir et le concept de milieu. L'irruption d'un objet ou d'une chose intervient nécessairement dans un milieu donné. Au sein de l'environnement cela peut être le milieu terrestre, le milieu aquatique ou le milieu aérien et bien entendu le milieu humain. Concernant le

¹⁸²Il est cependant fondamental d'insister sur l'impossibilité radicale d'être cause de soi. La connaissance complète des causes qui déterminent notre action est impossible. Ce qui existe est toujours causé par autre chose. « Plus » signifie donc s'approcher d'une meilleure connaissance des causes sans épuiser leurs sens. L'auto-détermination, l'autonomie ne peut se comprendre que dans un contexte donnée, dans un milieu donné dans lequel l'individu est un dieu pour lui-même. Parlant de Dieu ou de la nature, Spinoza définit donc : *J'entends par cause de soi ce dont l'essence enveloppe l'existence, ou ce dont la nature ne peut être conçue que comme existante.* (Éthique, I, Def 1) « Envelopper l'existence » signifie que rien en dehors de l'entité n'existe, les causes sont identifiables.

¹⁸³Yves Clot construit ses travaux sur la base de ces principes notamment en ce qui concerne la santé au travail.

milieu humain et par extension le milieu animal, l'irruption aura d'autant plus d'effets que le pouvoir d'être affecté de ce milieu sera grand.

Dans la question initiale « *que peut l'étudiant ?* », cette thèse interroge ce dont sont capables les étudiants. L'individu étudiant est une puissance fondamentale¹⁸⁴ et un pouvoir d'être affecté qui opère dans le monde avec des ensembles de moyens analogiques ou numériques. Il opère à la fois dans un environnement constitué et en capacité de se constituer son propre milieu en accord avec ses possibilités d'affection. « Que peut l'étudiant ? » est donc un diagnostic et une évaluation par rapport à l'idéal-type « digital native ». « Que peut l'étudiant » s'enrichit de « par rapport à quoi ? ».

La conclusion de cette introduction propose une synthèse sur la question des limitations de la puissance d'agir et sa déclinaison dans le domaine de l'anthropologie culturelle avec Edward T. Hall.

3.1.1) Concept de puissance

La Fille : Papa, pourquoi les choses ont-elles des contours ?

Le Père : En ont-elles ? Je n'en suis pas sûr. Et puis, de quelles choses parles-tu ?

La Fille : Je veux dire, quand je dessine des choses : pourquoi ont-elles des contours ?

Le Père : Ah bon, c'est ça, et quelles autres choses encore ? Un troupeau de moutons ou une conversation ? Est-ce que ça a des contours ?

La Fille : Ne sois pas stupide. Je ne peux pas dessiner une conversation. Je parle des *choses*.

Le Père : D'accord : J'essayais juste de voir ce que tu entends par là ? Est-ce que tu veux dire que nous donnons des contours aux *choses* lorsque nous les dessinons, ou bien que les *choses* mêmes ont des contours, que nous les dessinons ou pas ?

La Fille : Je n'en sais rien. Dis-le-moi,-toi.

(Bateson, Vers une écologie de l'esprit I, 1977, p.55)

Bateson (1977) pose la question du contour des choses. L'auteur s'interroge sur la construction de la réalité. Cette première contribution est destinée à préparer le concept de puissance et la difficulté à en saisir les bornes. Cette question des limites et des contours se retrouvent dans différents champs.

Où s'arrête et où commence un individu ? Elias (1987, p.59) propose un contour difficilement appréhendable car fonction des relations sociales : « *Ce que sera réellement cette forme, comment se définiront les contours exacts dans lesquels se fixeront les traits encore flous et malléables du nouveau-né ne dépend en aucun cas uniquement de sa constitution, mais toujours et systématiquement du fonctionnement entre lui et les autres.* »

¹⁸⁴Les choses actualisent ou pas une puissance mais sans vouloir signifier que les choses peuvent tout. La puissance est l'actualisation de l'essence d'une chose. La puissance permet d'évaluer cette essence. Ce dont un corps est capable est un apprentissage.

Où s'arrête une activité ? Clot (2008) répondrait que l'activité est faite d'éléments concrets, de buts mais elle aussi pleine de ce que l'on ne peut pas faire, de ce que l'on aimerait faire ou de ce que l'on diffère ou de ce à quoi on renonce. Définir une activité c'est approcher l'infini des causes effets qui nous poussent à agir.

Où s'arrêtent les choses de ce monde ? Spinoza dira, des causes premières que nous n'en avons pas connaissance. Des causes finales, à moins de les ancrer dans une croyance, nous n'en avons guère. Il reste que le contour des choses est un compromis temporaire pour rendre vivable et intelligible le monde. Pour Simondon (2005), l'être est en devenir. Ses contours ne se résument pas à ce que l'on nomme individu. L'individu serait très peu clos par un contour et les choses elles-mêmes ne le seraient pas. Latour (1993) en décrivant la *clef de Berlin* à double panneton, entend proposer les objets du quotidien au-delà de leurs contours perçus. La clef de Berlin oblige l'utilisateur à fermer la porte tout étant mécaniquement contraint de reprendre sa clef. Le concierge est ainsi assuré que le locataire ferme la porte et qu'il garde sa clef. La clef est porteuse d'un contour *moral*.

Pour Spinoza le contour de l'homme est problématique. La définition de ses potentialités qui détermineraient ses possibles demeurent un questionnement :

Personne, en effet, n'a déterminé encore ce dont le corps est capable ; en d'autres termes, personne n'a encore appris de l'expérience ce que le corps peut faire et ce qu'il ne peut pas faire, par les seules lois de la nature corporelle et sans recevoir de l'âme aucune détermination. Et il ne faut point s'étonner de cela, puisque personne encore n'a connu assez profondément l'économie du corps humain pour être en état d'en expliquer toutes les fonctions ; et je ne parle même pas ici de ces merveilles qu'on observe dans les animaux et qui surpassent de beaucoup la sagacité des hommes, ni de ces actions des somnambules qu'ils n'oseraient répéter durant la veille : toutes choses qui montrent assez que le corps humain, par les seules lois de la nature, est capable d'une foule d'opérations qui sont pour l'âme jointe à ce corps un objet d'étonnement. (Éthique, III, Proposition 2, Scolie)

Ce qu'un humain peut est donc problématique et ne peut être connu que dans l'activité. Les activités qui donnent à comprendre ce que peut l'humain sont un questionnement et une libre interprétation. L'œuvre de Spinoza s'attache à éclairer le concept de puissance compris par l'auteur comme enjeu fondamental des choses de ce monde et en particulier pour l'humain. Laux (2001) explique ainsi qu'un *texte*, en tant que *chose*, selon son *interprétation* sera puissant ou impuissant. La civilisation (Elias, 2003), le droit, la culture tendrait à constituer des contours pour dire ce qu'une chose peut en omettant ce qu'elle pourrait¹⁸⁵.

Le concept de puissance est étudié à partir de *l'Éthique* et du travail *d'interprétation* de Gilles Deleuze (Spinoza – philosophie pratique, 1970). Spinoza, philosophe du XVII^e siècle, invitait à questionner un certain nombre de croyances comme le libre arbitre, les généralisations, l'interaction avec le monde et la forme même de Dieu. De manière politiquement correcte, *Dieu* est présent dans

¹⁸⁵Lorenz (1970, p.135) décrit ce mécanisme de réduction des possibles par le principe de domestication pour les mondes humains et animaux.

l'Éthique mais se définit comme étant *Nature*. Confondu avec la Nature, Dieu n'est pas *pouvoir*. Il est *puissance* en marche. Les *modes* sont des manifestations de cette puissance et se confondent avec l'ensemble des êtres et des choses au repos ou en mouvement. L'homme en tant que mode est donc une manifestation de cette puissance et partie de cette puissance :

La puissance par laquelle les choses singulières, et partant l'homme, conservent leur être, c'est la puissance même de Dieu ou de la nature (par le corollaire de la proposition 24, partie 1), non pas en tant qu'infinie, mais en tant qu'elle se peut expliquer par l'essence actuelle de l'homme (par la proposition 7, partie 3). Ainsi donc, la puissance de l'homme, en tant qu'on l'explique par son essence actuelle, est une partie de la puissance infinie, (...) (Spinoza, *Éthique* IV, 4)

Lorsque le mode passe à l'existence, il tend à *persévérer dans son être*. Il tend à maintenir l'ensemble de ses rapports. Rien qui ne soit dans le corps de l'homme (pris ici comme exemple) ne peut le détruire. Dans la pensée de Spinoza, il n'existe pas de dispositif d'autodestruction. La destruction d'un corps ne peut donc venir que de l'extérieur. Le corps serait toujours causé de l'extérieur. Le passage à l'existence n'est donc qu'une puissance pure en marche, une partie de la puissance de la Nature. Le *conatus*, après le passage à l'existence, garantit le maintien de l'existence. L'effort par lequel toute chose tend à persévérer dans son être n'est rien de plus que l'essence actuelle de cette chose :

Démonstration : L'essence d'un être quelconque étant donnée, il en résulte nécessairement certaines choses (par la proposition 36, partie 1) ; et tout être ne peut rien de plus que ce qui suit nécessairement de sa nature déterminée (par la proposition 29, partie 1). Par conséquent, la puissance d'une chose quelconque, ou l'effort par lequel elle agit ou tend à agir, seule ou avec d'autres choses, en d'autres termes (par la proposition 6, partie 3), la puissance d'une chose, ou l'effort par lequel elle tend à persévérer dans son être, n'est rien de plus que l'essence donnée ou actuelle de cette chose. C.Q.F.D. (*Ethique*, III, 7)

Le *conatus* maintient l'être dans l'existence et l'aide à persévérer dans l'existence. Le corps doit finalement affronter la difficulté d'être ouvert sur l'extérieur tout en appréhendant par l'expérience que l'extérieur est sa cause funeste. Le *conatus* maintient ainsi dans l'existence et développe le pouvoir d'être affecté. Ce pouvoir permet par exemple à l'homme nu devant la Nature de s'adapter à elle :

Tout ce qui dispose le corps humain de telle façon qu'il puisse être affecté de plusieurs manières, tout ce qui le rend propre à affecter de plusieurs manières les corps extérieurs, tout cela est utile à l'homme, et d'autant plus utile que le corps est rendu plus propre à être affecté de plusieurs manières et à affecter les corps extérieurs ; au contraire, cela est nuisible à l'homme, qui rend son corps moins propre à ces diverses fonctions.

Démonstration : Plus le corps est propre à ces fonctions, plus l'âme est propre à percevoir (par la proposition 14, partie 2), et par conséquent, tout ce qui dispose le corps à les remplir et l'y rend propre est nécessairement bon et utile (par les propositions 26 et 27, partie 4), et d'autant plus utile qu'il y rend le corps plus propre ; tandis qu'au contraire (par la même proposition 14, partie 2, prise en sens inverse, et par les propositions 26 et 27, partie 4), ce qui rend le corps moins propre à ces fonctions est nuisible à l'homme. C.Q.F.D. (*Ibid.*, IV, 38)

Le *conatus* naît de la puissance initiale mais il est aussi puissance d'agir. Tout l'effort de l'homme est ainsi de tendre à augmenter sa puissance d'agir. C'est par les *actes* que l'on évalue la puissance. Il est ainsi toujours possible de parler de la puissance comme d'un potentiel mais ce qui importe à Spinoza c'est l'acte ou l'effet. En d'autres termes, dans tous les autres cas, nous sommes dans *l'imagination*, voire dans la superstition. *L'Éthique* est ainsi une théorie de la puissance. Mais comment varie cette puissance ? L'homme dispose d'un pouvoir particulier à être affecté de multiples façons. Il est encore en mesure d'accroître son pouvoir d'être affecté. Schématiquement la variation s'étage entre *joie* et *tristesse*. Joie et tristesse sont des *affects* ou plus précisément les idées des *affections* prenant leur origine à l'extérieur du corps. L'affection peut par exemple venir du soleil (*Ibid.*, II, 35, scolie¹⁸⁶).

Spinoza a eu des continuateurs. Comme nous l'étudierons dans la suite de l'exposé, Jacob von Uexküll a fondé son éthologie sur l'affect et le pouvoir d'être affecté. Gilbert Simondon a travaillé le concept d'individuation ou être en devenir et être en puissance. Comme Spinoza, Simondon ne pense pas le monde en tant qu'objet fini mais en devenir, en puissance et en recherche de puissance :

Pour penser l'individuation il faut considérer l'être non pas comme substance, ou matière, ou forme, mais comme système tendu, sursaturé, au-dessus du niveau de l'unité, ne consistant pas seulement en lui-même, et ne pas être adéquatement pensé au moyen du principe du tiers-exclu ; l'être concret ou être complet, c'est-à-dire l'être préindividuel, est un être qui est plus qu'une unité. (Simondon, ILNFI, 2005, p.25).

Pour Spinoza seul Dieu ou la Nature est la Substance, l'homme est manifestation de cette Substance. Matière et forme font référence à la philosophie grecque et plus précisément à Aristote qui pense la matière comme réservoir de devenir et la forme comme aboutissement et finitude. Le point de vue de Simondon est autre, la forme aboutie conserve son réservoir de devenir. L'être est tendu, sursaturé et contient en lui les phases de son prochain développement. L'être est ainsi polyphasé, il est en état métastable à l'image de l'eau surfondue. L'être ou le système dispose d'une *énergie potentielle* (*Ibid.*, p. 26). Ainsi lorsque Simondon décrit la prise de forme de l'argile dans un moule (*Ibid.*, p.42) ce n'est pas à la prise de forme en elle-même qui est objet d'attention mais bien plutôt le potentiel de déformation de l'argile.

¹⁸⁶Une scolie est un texte de type commentaire illustratif d'une proposition et d'une démonstration.

De ces deux auteurs, sont retenues pour cette thèse, les propositions suivantes :

1. L'être dispose d'une puissance fondamentale,
2. L'être est doté d'un pouvoir d'affecter et d'être affecté,
3. L'être est en devenir et réservoir de devenir,
4. L'être en acte ne dit pas tout ce dont il est capable, de ce qu'il peut,
5. L'être peut être cause de lui-même à condition de penser en termes de processus.

Les propositions 2 et 5 animeront la discussion du concept de milieu. Les propositions 1, 2, 4 seront utilisées en perspective de recherche. Le pouvoir d'affecter peut ainsi avoir une incidence sur la puissance d'agir des individus.

Pour Spinoza, le concept de pouvoir n'est retenu que pour le pouvoir d'être affecté et corrélativement d'affecter.

3.1.2) Concept de pouvoir d'agir

La section précédente envisage la puissance comme moteur essentiel de l'homme. Spinoza s'intéresse de manière abstraite à ce qui permet à la puissance d'augmenter ou tout au moins ce qui peut la favoriser. La multiplication des expériences sont ainsi autant de manières de savoir de quoi le corps est capable et autant d'opportunités d'accroître son pouvoir d'être affecté.

Avec Spinoza, le concept de pouvoir est utilisé pour éclairer sa théorie des affects. Dieu ou la Nature n'a pas de pouvoir mais est puissance en acte. C'est cette puissance qu'il est important de s'efforcer de connaître. Cette puissance ne peut se concevoir sans des propriétés qui caractérisent cette puissance. Le terme pouvoir est à ce titre utilisé en fonction du *pouvoir* d'être affecté. La puissance est donc liée au pouvoir d'être affecté et d'affecter. Fondamentalement être en capacité d'être affecté est la propriété d'une *chose*. Dans la perspective spinoziste, elle devient pouvoir au sens où elle contribue à enrichir la chose concernée. Plus nombreuses seront ses possibilités d'affects, plus ses possibilités de *persévérer en son être* seront grandes, plus sa *puissance* sera élevée. Dans la philosophie de Spinoza puissance et pouvoir ne sont pas synonymes. Le pouvoir actualise la puissance mais ne l'épuise pas. Clot (2006 ; 2008) et Rabardel (2005) emploient le concept de pouvoir d'agir en contexte et montrent comment sont affectés les individus en situation professionnelle et comment les individus cherchent à maintenir leur « pouvoir d'agir » pour « survivre ». En contexte professionnel, il s'agit de maintenir sa capacité à interagir avec le monde. Les situations ne sont pas toujours choisies. Maintenir son pouvoir d'agir consiste alors à conserver, en contexte, une capacité à affecter l'environnement. Clot (2008) ou Rabardel(2005) ne nient pas le concept de puissance. Les auteurs s'y réfèrent par l'intermédiaire de Vygotski qui lui-même médite sur les multiples possibilités de développement dont l'humain fait l'économie dès lors qu'il prend une décision. Ils s'y réfèrent mais

optent pour l'usage du pouvoir d'agir¹⁸⁷ en contexte qui n'est dans notre cadre théorique que l'expression d'une part de la puissance d'agir.

Cette section ajoute au concept de puissance le pouvoir en acte. Comme le souligne Rabardel (Rabardel & Pastré, 2005) dans le premier chapitre *Instrument subjectif et développement du pouvoir d'agir*, dans une situation de classe, un étudiant peut disposer d'un agir singulier. Cet agir explique ce dont il est capable et ce qu'il peut faire dans l'environnement. Un décalage entre l'agir et le faire entraînerait une frustration. Rabardel (1995) prend en autre référence, mais sur le même thème, le cas d'un ouvrier carrossier ayant réalisé un établi atypique mais parfaitement adapté à ses besoins. Une direction de chaîne lui en soustrait l'usage (Linhart, 1981, p.156). Privé de son établi à façon, l'ouvrier perd son pouvoir d'affecter à sa guise la tôle de ses portières. La direction de l'atelier lui fournit un établi répondant à des standards de l'entreprise. Privé de ses capacités à *faire* précédentes, il ne peut plus *agir* en tant que carrossier. Rabardel (1995, 2005) met ainsi en évidence comme Clot (2006) une souffrance au travail se manifestant par une réduction de son pouvoir d'agir qui s'exprimait en contexte. Le pouvoir d'agir s'exprime toujours en contexte. Spinoza le rappelle avec insistance dans *l'Éthique*. La puissance est toujours contrainte par les choses extérieures mais le pouvoir d'affecter les choses extérieures peut favoriser ou pas cette puissance.

Rabardel (2005) insiste sur la mobilisation des corps en milieu professionnel. Le pouvoir d'agir est l'action sensible sur le monde. Rabardel (2005, pp. 251-265), distingue *capacités* et *pouvoir*. En amont l'individu a réuni les capacités à faire et à organiser le passage de l'impossible au potentiel. Le pouvoir d'agir nous transporte dans le réel et actualise le potentiel. Les pouvoirs dépendent des conditions externes (moyens disponibles) et internes (capacité du corps). Les pouvoirs sont ainsi très dépendants du contexte, du sujet et concernent l'action située. Le domaine du faire est orienté vers les buts, pour Rabardel (2005) il s'agit de *l'activité productive*. Le domaine de l'agir est orienté vers l'amélioration des ressources du sujet et concerne *l'activité constructive*. Le développement du pouvoir d'agir passera par des stratégies d'amélioration de travail sur soi et de son contexte en vue de se préparer *au faire*. Rabardel (2005) prend ainsi l'exemple de l'athlète qui se prépare avant le moment de la course. *L'agir* serait l'amont du *faire* et le contiendrait. Le pouvoir d'agir pour cette athlète est ainsi dans la philosophie de Spinoza un pouvoir d'être affecté mais un pouvoir d'être affecté dans le contexte de la course.

Rabardel (2005) et Clot (2008) développent une mise en perspective de la pensée de Spinoza en proposant l'analyse de la mise en actes de la puissance d'agir. Le pouvoir d'agir optimisé et encouragé augmentera et valorisera le sujet dans ce qu'il recèle de puissance latente. Le pouvoir d'agir sera *solution locale* dans un contexte socio-professionnel et académique. Sans lui, le sujet sera affaibli.

¹⁸⁷Dans un cadre professionnel un ouvrier pourra être privé d'un moyen de communication. Son pouvoir d'agir porté par le moyen gênera sa capacité à affecter. Sa puissance ne sera pas actualisée.

Les technologies numériques sont comprises comme pouvoirs d'agir qui permettent d'actualiser un potentiel. Ces technologies numériques sont des manifestations du milieu technique. Le milieu technique est un arbitrage. Les technologies numériques révéleront une partie de cette puissance.

3.1.3) Puissance d'agir, pouvoir d'agir et *conatus*

Dans la section précédente, le pouvoir d'agir est présenté comme moyen de révéler la puissance d'agir. Il faut noter l'insistance du propos qui consiste à ne pas confondre puissance et pouvoir. Ce parti pris cherche à respecter *l'Éthique* et l'œuvre de Spinoza. Chez Spinoza, le pouvoir est cette capacité en toutes choses d'être affecté plus ou moins. Mais notre pouvoir ne s'étend que dans la mesure où l'environnement est en mesure d'être affecté. Corrélativement, ce pouvoir ne peut être la possession d'une seule chose car elle ne pourrait être. Le pouvoir d'être affecté d'un mode rencontre le pouvoir d'affecté des autres modes et constitue aussi la condition de survie du pouvoir d'affecter singulier. Ce pouvoir porte ainsi en lui-même ses propres freins et élans. La puissance d'être qui est persévérance dans l'être se manifeste dans le pouvoir d'affecter et le *pouvoir d'exister* : « *Pouvoir ne pas exister, c'est évidemment une impuissance ; et c'est une puissance, au contraire, que de pouvoir exister* » (Spinoza, *Éthique*, I, Proposition 11, autre démonstration). Dans le cadre de la genèse instrumentale sont intégrés les *artefacts*. Par artefact, la genèse instrumentale définit pour les sujets des moyens qui ne prennent sens que dans l'usage. Le sujet recherche entre lui et son objet ou but une médiation. La médiation, dans l'action définit l'instrument réputé atteindre un but. Deux mouvements sont identifiés par Rabardel(1995) : l'instrumentation et l'instrumentalisation. L'instrumentation a une action sur le sujet et peut modifier ses schèmes de pensée. En termes spinozistes, le sujet est affecté et l'artefact a un pouvoir d'affecter. L'instrumentalisation est une appropriation par le sujet de l'artefact. En termes spinozistes, le sujet met en œuvre son pouvoir d'affecter. Les principes d'instrumentation et d'instrumentalisation mettent en évidence les interactions et les dépendances croisées entre le sujet, l'artefact et l'objet d'une activité.

Dans le cadre de la genèse instrumentale, le pouvoir d'agir sera d'autant plus intense si le sujet est en mesure d'instaurer une relation créative avec l'artefact et l'objet d'activité. L'ouvrier décrit par Linhart (1981), subitement privé de sa capacité d'instrumentalisation, semblait démuné et réduit. En termes spinoziste, son pouvoir d'agir était amputé et son essence non exprimée.

Ainsi puissance et pouvoir d'agir sont indissociables. Spinoza parlerait de *conatus* fondé à augmenter la puissance d'agir. Dans l'ordre des technologies numériques, ce *conatus* peut avoir comme soutien les supports concrets (Chapitre 1). Comme déjà souligné au cours des chapitre 1 et 2, le pouvoir d'agir, parce qu'il s'applique à une activité située est donc dépendant du contexte. Comme l'analyse Rabardel(2005), en contexte de travail, les moyens mis à disposition des salariés sont contrôlés par l'organisation. Ces choix ne sont pas nécessairement en phase avec les besoins des

salariés. L'environnement de travail est en mesure de porter ses propres limites aux membres de l'organisation. Ce qui est expliqué dans le cadre d'une organisation de type entreprise est adaptable à d'autres contextes. La genèse instrumentale ne s'arrête pas à des formes d'organisation. La vision artefactuelle de l'environnement conduit à considérer ce qui nous entoure comme étant des choses et des ensembles de choses qui oriente l'activité humaine. En termes spinozistes, les choses et les ensembles de chose ont un pouvoir d'affecter¹⁸⁸. Un objet perçu sous une forme donnée sera tour à tour en fonction du contexte et du pouvoir d'être affecté du sujet, une barrière, une limitation ou bien une protection et une libération.

Les contours des choses sont les pouvoirs intrinsèques et les pouvoirs créés par la culture, par l'homme.

Dans le cadre de cette recherche, est posée la question de la confrontation entre un potentiel technologique de plus en plus accessible pour les nouvelles générations, un potentiel humain et des organisations qui tendent à orienter l'activité.

L'Éthique est une œuvre tournée vers l'action. Elle fut élaborée en son époque à des fins pratiques. C'est cette application *pratique* qui est explorée en vue de constituer une grille de lecture adaptée à la résolution de notre problématique.

3.1.4) Vers un cadre théorique pratique

L'ambition de cette recherche est d'approcher la pratique d'étude des étudiants. Cette ambition a progressivement orienté mes lectures sur des auteurs qui tentent une approche théorique et pratique du développement humain et des relations entre les humains et leur environnement. Ma recherche s'est donc orientée sur la manière dont les individus interagissent avec leur environnement.

À un niveau fondamental, le cadre théorique emploie le concept de milieu pour comprendre comment se structure la réponse des étudiants confrontés aux contraintes¹⁸⁹ académiques. Les contraintes académiques sont les *choses extérieures* qui potentiellement accroissent ou limitent la puissance d'agir. Les chapitres 1 et 2 ont fait état d'un contexte et de la manière dont on pourrait

¹⁸⁸La nature ou essence des affects ne peut s'expliquer par notre seule essence ou nature (par les définitions 1 et 2, partie 3) ; mais elle doit être déterminée par le rapport de la puissance, c'est-à-dire (par la proposition 7, partie 3) de la nature des causes extérieures, avec la nôtre. Et c'est ce qui fait qu'il y a pour chaque affect autant d'espèces différentes qu'on peut assigner d'objets différents capables de nous affecter (voyez la proposition 56, partie 3). De là vient aussi que les hommes sont affectés très diversement par un seul et même objet (voyez la proposition 51, partie 3), et par suite qu'ils diffèrent de nature, et enfin qu'un seul et même homme, étant affecté (par cette même proposition 51, partie 3) diversement par le même objet, diffère de soi-même, etc. C.Q.F.D. (*Éthique*, IV, 33, démonstration)

¹⁸⁹Sur la contrainte, dans la philosophie de Spinoza développé dans l'*Éthique*, le terme « *contrainte* » est très peu employé y compris sous conforme de l'adjectif *contraint*. Les termes n'en sont pas moins déterminants car ils procèdent de la liberté d'agir et de sa puissance d'agir. « *La volonté ne peut être appelée cause libre mais seulement cause nécessaire ou contrainte.* » La *cause nécessaire* est inhérente à la position de l'humain en tant que *mode fini*. Nécessairement, les *choses extérieures* (E, IV, Proposition 20, Scolie) contraignent. Seul Dieu ou la Nature, agit « *sans être contraint par personne* » (E, I, Proposition 17). Ne pas être contraint, c'est « *exister par la seule nécessité de sa nature* » (E, I, Définition 7).

appréhender les étudiants nés dans un environnement numérique. Dans le cadre théorique mobilisé, le concept de milieu sert à effectuer le lien entre une prise d'appui philosophique et la pratique concrète des étudiants en situation d'études. Le concept de milieu est un point de bascule empirique. Le concept de milieu, comme nous le décrivons met le focus sur l'individu. Il constitue une centration sur ce qu'est l'être humain dans ce qu'il a de plus fondamental. Le chapitre 1, étudie le monde des phénomènes extérieurs constitutifs de l'expérience des sujets et construits par eux. Le concept de milieu propose d'envisager les possibilités des sujets et la manière dont le réel est construit. Toute construction au sens concret, nécessite la sélection d'éléments parmi un ensemble. Toute construction prend place dans un temps et un espace. Dans un temps donné et limité, dans un espace donné et limité des arbitrages doivent donc être faits en vue de la réalisation de l'objet d'activité. La pression du temps et de l'espace, contribuent à faire pression sur la sélection. Le temps et l'espace n'auront pas le même poids en fonction des lieux, des époques ou des contraintes environnementales. La perception du temps et de l'espace sera ainsi diversement appréciée par les peuples qui en feront des constructions culturelles. L'effet immédiat sera de faciliter la sélection d'éléments dans l'environnement. Dans cette thèse le concept de milieu est intimement lié à la construction culturelle. La construction culturelle peut être une réponse à un environnement géographique donnée : « (...) tous les gestes, en fait, sont l'objet d'une préférence et d'une convention. C'est ce qu'a montré, entre autres, le travail de Mauss sur les techniques du corps. Il y a, dit Mauss, des façons conventionnelles et traditionnelles de marcher, de nager, de manger, de dormir, de courir, de danser, (...) (Meyerson, 1995, p.19). Ainsi la culture pour E.T. Hall, la convention pour Ignace Meyerson contribueront à interposer entre l'individu et son environnement un certain nombre de filtres. La culture ou la convention (Meyerson, 1995) a un pouvoir d'affecter parce qu'elle est en mesure de créer des affects. Lordon (2013) étudie la création d'affects dans notre société capitaliste pour dessiner un panorama de ce qui meut l'être humain à notre époque.

Une construction culturelle, en tant qu'interprétation du monde serait elle-même une limitation des possibilités du monde. Dans ce cadre théorique, la puissance, la réserve de devenirs des êtres serait orientée. À partir de ce cadre, Edward T. Hall, théorisant les dimensions culturelles fondamentales de l'espèce humaine, en présente les limites pour proposer un au-delà culturel destiné à conscientiser une culture et donc ses frontières. Le dépassement des limites culturelles est questionnant pour l'espèce humaine. Est alors posé concrètement *ce que peut* l'homme et dans le cadre de cette recherche ce que *peut* l'étudiant. Dans cette thèse, j'analyse la mise en œuvre du pouvoir d'agir constitutif de milieux. Le milieu est posé en tant que sous-ensemble de l'environnement. En situation académique, l'étudiant né dans un environnement donné, va opérer des choix pour mener à bien l'activité d'étude. Dans un environnement donné l'étudiant sélectionnera objets et méthodes. Ces sélections constituent un ensemble de médiations entre lui et son environnement et ayant valeur de

sous-système par rapport à l'environnement hôte. L'ensemble des médiations va avoir une cohérence propre et sera pour l'étudiant *médiation pédagogique pour soi* (Leclercq, 2002) ou *auto-médiation*. Ce que *peut* l'étudiant se fera par la médiation de pouvoirs d'agir actualisant pour partie sa puissance d'être.

La conclusion du cadre théorique annonce les perspectives de cette thèse et la problématique de la libération de la puissance d'agir des étudiants en situation d'apprentissage à l'aide des supports concrets.

Le plan de ce chapitre est centré sur la question du milieu et de son concept. Le concept de milieu est abordé selon une hiérarchie. L'environnement, le milieu technique, l'organisation et l'individu sont les étapes de progression. Déterminé ou pas, l'individu en fonction de son statut d'humain et d'être social filtre son environnement. Les types de filtre trahissent son pouvoir d'être affecté. D'un positionnement théorique, nous abordons en fin de chapitre l'opérationnalisation du cadre théorique en vue de la mise en œuvre des enquêtes (Chapitre 4).

3.2) Le concept de milieu

Cette section développe le concept de milieu comme moyen d'interprétation des conduites humaines. La force du terme « milieu » réside dans l'initiative individuelle. Le choix du terme ouvre sur des champs disciplinaires visant à enrichir la compréhension de l'activité humaine et en particulier l'étude. Le choix du terme détermine enfin l'orientation de cette recherche et en conditionne ses perspectives.

Cette section aborde deux formes du milieu. La première forme, le *milieu technique*, est un cadre général de vie issu de l'environnement naturel qui se propose et s'impose aux individus. La deuxième forme, le *milieu personnel*, est ce que l'individu structure pour mener un projet d'activité. Dans sa deuxième forme, le concept de milieu est compris au niveau individuel par l'action de sélectionner des éléments de l'environnement et de chercher cohérence et stabilisation. Le milieu personnel est composé à partir du milieu technique considéré comme milieu hôte. Pour l'individu, le milieu n'est ainsi pas seulement compris comme force déterminante mais aussi comme opportunités créatives. Le concept de milieu aura été dans cette thèse une manière d'approcher ce qui fondamentalement détermine les individus dans l'activité. Tel que défini dans les sections suivantes, le *milieu personnel* sera, en des formes variables, la trace d'une détermination ou d'une émancipation.

Le terme milieu est différent d'*environnement*¹⁹⁰. Les sciences naturelles et géographiques opèrent cette distinction. L'anthropologie avec Simondon (1958) développe le concept de *milieu*

¹⁹⁰Henri (2014) ou Fluckiger (2014) rappellent la genèse du concept d'environnement personnel ainsi que des difficultés toujours actuelles de définition.

associé . Leroi-Gourhan (1945) développe les concepts de *milieux intérieurs, extérieurs*. La didactique des mathématiques avec Brousseau (1988, p.313) décrit le milieu comme *sous-système* de l'environnement.

Le terme de milieu est encore différent de *monde*. À la différence, de Roekens (2010)¹⁹¹, la représentation de ce dans quoi nous évoluons n'est pas un « *Monde* » comprenant des « *mondes* » mais un « *Environnement* » comprenant des « *milieux* ». Roekens (2010) utilise le concept de monde pour comprendre les différentes vies que mène un individu. Les mondes professionnels, académiques ou domestiques sont des lieux ayant leurs propres propriétés. Le concept de monde est alors mobilisé pour comprendre comment un individu peut *mener de multiples vies*. Avec le concept de milieu, je comprends l'ensemble des choses extérieures que l'individu sélectionne pour faire système avec lui. Dans cette perspective, le milieu est tout ce que l'individu sélectionne dans son environnement en vue d'un projet. Le milieu est encore très lié à la biologie et constitue un argument défensif par rapport à l'environnement. Le terme « *défensif* » est à comprendre très concrètement jusque dans le choix du numérique ou de l'analogique pour solutionner un problème imposé ou proposé par l'environnement.

Le concept de milieu permet de distinguer deux grandes manières d'être dans le monde : l'actif et le passif. L'environnement peut induire un comportement passif ou actif, par contre la structuration d'un milieu procède d'une démarche personnelle active. Le milieu personnel sera compris comme étant à l'initiative de l'individu et composé par les matériaux disponibles dans l'environnement. Ces matériaux tendront par leur agencement à affecter l'individu en son centre. Par rapport au « monde personnel » développé par Roekens (2010), je propose dans cette section, « milieu personnel », comme espace physique tendant à optimiser le fonctionnement individuel en vue de la réalisation d'un but. Le milieu personnel est la réponse de l'individu face à l'environnement. Le terme de milieu est revendiqué pour insister sur cette liberté fondamentale de l'humain et des organismes vivants. C'est encore la manifestation de *ce que peut l'homme*.

La section 3.3.1 - *Usages du concept de milieu* apportera des éléments théoriques visant à souligner les enjeux de ce concept dans notre cadre théorique.

De l'environnement au milieu personnel, un emboîtement d'espaces de vie a pour fonction principale de pérenniser l'organisme vivant. Le but de cette section est ainsi d'approcher l'activité étudiante et de proposer un cadre explicatif.

Les conditions d'existence de l'homme ont été analysées et mises en perspective dans les sections précédentes de ce chapitre. L'homme était envisagé à la fois en mesure d'affecter et d'être affecté. Avec la théorie du *conatus* développée par Spinoza, le corps est perpétuellement en mouvement pour persévérer dans l'existence. Chaque chose de notre monde a le même projet. De

¹⁹¹De l'individualisation à la singularisation des parcours de formation adulte, thèse de doctorat, 2010.

manière pérenne ou temporairement, les choses s'associent ou sont associées pour influencer la puissance d'agir. Dans l'ensemble des choses, la constitution d'un milieu est une solution. Ses constituants varient en fonction des époques mais toujours, quel que soit le niveau technologique, l'enjeu est la mobilisation de pouvoirs d'agir en vue de maintenir la puissance d'agir. Dans le cheminement de cette thèse, comme énoncé dans l'introduction de ce chapitre, l'idée de mobiliser le concept de milieu prend son origine dans la sémantique de l'expression « digital native ». Naître *dans* le numérique, dans un environnement numérique a suggéré d'emblée la question de l'interaction avec les choses vues dès les premiers moments du naissant. Que va retenir le nouveau-né ? Comment va-t-il s'approprier ces nouveaux artefacts que les générations précédentes ne connaissaient et n'envisageaient peut-être pas ? Plus tard, comment l'irruption d'un nouvel objet sera pris en compte ? Comment cet objet sera adopté, sur la base de quels critères ? Comment les organisations vont-elles réagir à la transformation de la société induite par le nouveau ? L'objet sera-t-il rejeté, expulsé ?

Dans cette section, l'environnement est étudié selon la permanence de ses lois physico-chimiques. L'environnement humain est décrit par le concept de milieu technique. Le milieu technique doit être compris comme étant une enveloppe fondée à définir une protection contre l'environnement naturel et ses aléas. Le milieu technique a créé un monde le plus prévisible possible. Nous insisterons sur le point remarquable que non seulement l'homme se crée un milieu, mais de surcroît l'entretient tout en étant travaillé par lui. Les principes de construction du milieu technique s'appliquent aux hommes mais sont adaptés dans cette thèse à la constitution du milieu personnel, notamment les milieux d'études de l'étudiant en situation académique. Le milieu technique s'impose aux hommes en l'affectant. *Le milieu personnel sera ainsi un renversement de rôle en offrant une possibilité de créer un espace sous son empire.*

Dans les chapitres précédents, pour désigner le contexte de vie des humains, nous avons utilisé le terme environnement. L'intention était d'afficher dans les deux premiers chapitres une vue générale du contexte de vie des humains. Pour les termes environnement et milieu, que proposent les définitions académiques ?

Pour le Robert édition 2013,

L'environnement est l'ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines. Plus loin, c'est encore les Conditions extérieures susceptibles d'agir sur le fonctionnement d'un système.

L'ensemble des conditions extérieures s'appliquerait de manière uniforme à tous les humains. L'environnement est encore compris en tant qu'ensemble de conditions physico-chimiques s'appliquant selon les mêmes lois en tout point du globe. La gravité, le point d'ébullition ou la propagation d'un son respecteront les mêmes lois. Par contre, les températures et pressions

atmosphériques varient d'une partie du globe à l'autre tout en conservant les mêmes constantes de base. L'environnement est *Un* mais se manifeste avec une grande variété. La diversité des activités humaines renforce cet argument. La définition du terme environnement, introduit dans sa définition le fait culturel. Dans l'environnement, l'humain serait en capacité de mobiliser des possibilités d'actions liées à ses dispositions neurologiques. Les fonctions de base de l'humain sont finies tout en autorisant une combinatoire infinie de manières de vivre identifiables sous le terme de culture. Avec cette définition, l'environnement génèrerait de la diversité. L'environnement est donc défini comme englobant et autorise des ajustements particuliers. En ces conditions, est-il possible d'utiliser l'expression *environnement de travail* pour un étudiant en activité d'étude ? L'observation d'un étudiant en activité est une position dissociée. Nous sommes en capacité de lire un état à un moment donné. En mode dissocié, nous ne voyons pas comment l'individu voit les objets qui l'entourent. Décrire un environnement de travail est bien-entendu possible mais le point de vue est extérieur à celui qui vit l'activité. Le terme *environnement* est adapté dans notre recherche pour expliquer les conditions générales de vie qui influent sur la structuration du monde. Le terme *environnement* est insuffisant pour comprendre l'activité étudiante en situation d'étude. Comment alors trouver une définition adaptée au projet ?

Le terme *milieu* serait le complément nécessaire pour approcher l'activité étudiante. Pour le Robert 2013, le milieu est :

Ce qui entoure, ce dans quoi une chose ou un être se trouve. Un espace matériel dans lequel un corps est placé (D'Alembert). Ensemble des objets matériels, des êtres vivants, des conditions physiques, chimiques, climatiques qui entoure et influencent un organisme vivant (Bernard, 1878).

Alors que l'environnement offre une vision globale des conditions d'existence, le milieu est un centre, le centre voit son environnement. Le centre serait l'individu étudiant.

Ainsi, dans cette section un cadre théorique articule environnement et milieu. L'intention est de comprendre l'environnement global comme premier niveau de mise à disposition de potentiels d'action, de théoriser ce que signifie le terme *milieu* pour l'étudiant et enfin d'évaluer les conséquences de ce cadre. Le cadre théorique procède d'un resserrement progressif sur le cadre de vie de l'étudiant. À partir du cadre élargi, l'étudiant en situation d'études agence un ou des milieux correspondant à des réponses aux contraintes¹⁹² imposées par l'environnement. Ces milieux sont étudiés à l'issue de la présentation du cadre théorique.

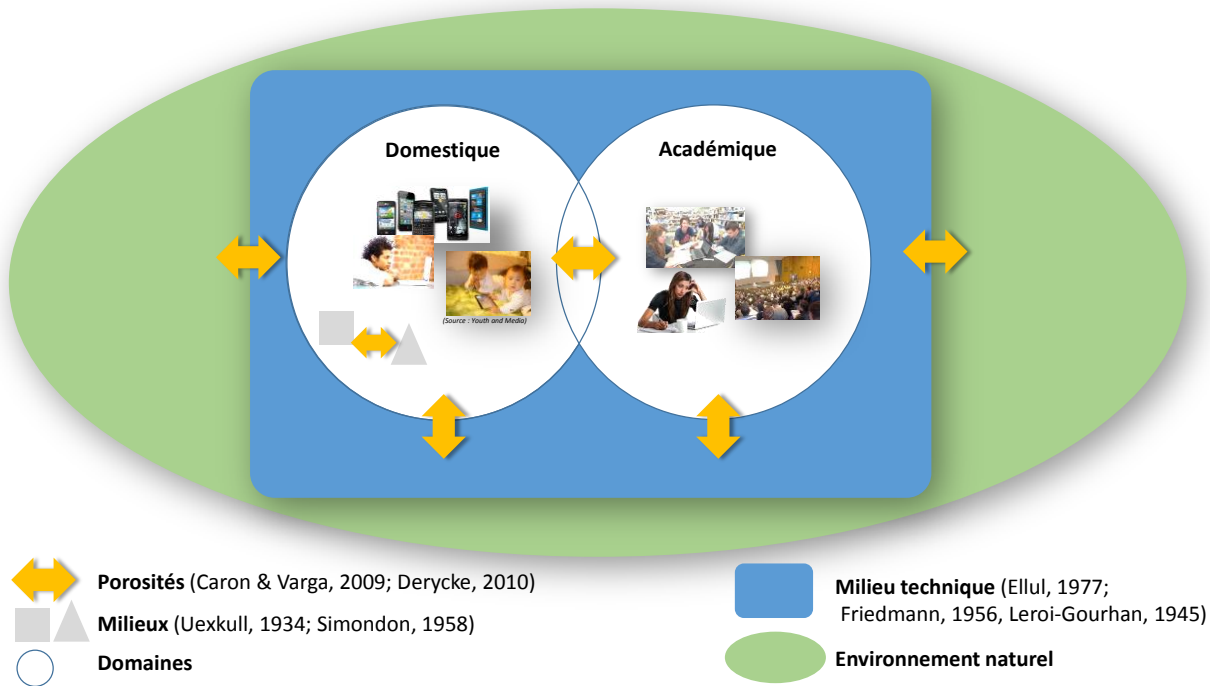
¹⁹²Le terme contrainte est à opposer à libre. Spinoza définit liberté et contrainte de la manière suivante : « Une chose est libre quand elle existe par la seule nécessité de sa nature et n'est déterminée à agir que par soi-même ; une chose est nécessaire ou plutôt contrainte quand elle est déterminée par une autre chose à exister et à agir suivant une certaine loi déterminée. » (Spinoza, Éthique, I, Définition 7). Autrement dit, une chose libre n'est pas de ce monde. Les contraintes de la Nature sont par contre toujours agissantes.

À partir de ce préambule les éléments structurant du cadre théorique sont les suivants :

1. L'environnement est défini par l'ensemble des lois physico-chimique qui s'imposent à toute la matière inerte et aux organismes vivants,
2. L'environnement s'impose à tous les organismes vivants mais dans des conditions différentes,
3. L'environnement est un système de contraintes indépassables,
4. L'environnement autorise des adaptations dans un cadre donné,
5. L'environnement est identifiable, les milieux peuvent aussi être identifiables. Les milieux aquatiques, le milieu aérien ou terrestre ont une cohérence. Les milieux humains sont identifiables par des espaces de vie ayant eu aussi une cohérence et une délimitation,
6. Les milieux sont la manifestation des possibilités d'adaptation,
7. Les milieux sont une actualisation de la puissance d'agir,
8. Les milieux sont dépendants de l'environnement et sont constitués à partir de ses constituants,
9. Les milieux procèdent d'un centre et n'ont de sens que par rapport au centre,
10. Le centre peut être un individu ou un groupe d'individus,
11. Les milieux sont travaillés par la culture locale, les cultures extérieures et la biographie individuelle.

Une lecture spinoziste du concept de milieu définirait l'environnement en tant qu'espace de vie *abstrait* au sens de l'absence de maîtrise de ses causes. L'individu n'est pas cause de son environnement mais le découvre en tant que déjà-là. Lorsque l'individu travaille à construire des espaces de vie personnels, il devient cause de son propre espace. Se créer un milieu est donc une liberté certes toujours relative mais en tant que constructeur l'individu est acteur et actif, sa puissance s'actualise. Les supports concrets sont autant de pouvoirs pour structurer des milieux à caractère personnel.

Des définitions d'environnement et de milieu je déduis des postulats que nous allons mettre à l'épreuve dans une exploration des différentes conceptions du concept de milieu . Ces postulats sont schématisés dans le graphique ci-dessous :



(Figure 1)

Les différents ensembles décrits ont chacun leur cohérence interne. Entre ces ensembles se développent nécessairement des influences et des relations réciproques. Les flèches en double sens introduisent le concept de porosité (Caron & Varga, 2006 ; Derycke , 2010) qui suggèrent ces influences réciproques. L'environnement est indépassable mais peut-être modifié dans son équilibre physico-chimique. À partir de l'environnement et contre l'environnement, l'humain a construit des ensembles de moyens pour se pérenniser. Le milieu technique (cf. section suivante), en constitue le socle. En termes spinozistes, les milieux sont des moyens de maintenir et d'augmenter sa puissance.

Le concept de milieu concerne un individu ou des ensembles d'individus. Les groupes d'individus auraient tendance à proposer et imposer des manières d'agir à un individu. L'individu isolé s'emploie à s'imposer à lui-même des manières d'agir conformes à un groupe de référence ou en marge.

L'émergence d'un milieu technique est décrite en section suivante. Le milieu personnel constituera le niveau le plus proche des spécificités individuelles dans le schéma explicatif (Figure 1). Le *milieu technique* constituera, dans la suite de cette thèse, le qualificatif le plus fidèle aux conditions d'existence des individus et en contexte des étudiants.

3.2.1) Environnement et milieu technique

Dans ces sections, l'objectif est de montrer comment le concept de *milieu technique* permet d'approcher les systèmes de contraintes que l'humain s'impose et impose à son environnement. Ces sections retracent une progression d'un environnement « naturel » proposé aux individus à un environnement façonné par la technique.

L'objectif est de poser des définitions à partir d'auteurs ayant élaboré des théories sur ce qui est perçu comme spécifiquement humain avec des conséquences sur nos conditions d'existence, nos manières d'être et de penser. L'humain est ainsi pensé comme ayant une influence sur lui-même et autrui. Le point commun des auteurs présentés est la fabrication d'objets comme spécificité humaine et une interrogation sur le type d'environnement propice à son développement. Les conditions d'existence créées sont d'ordre *défensif* et sont fondées à actualiser une *puissance d'agir* et à conserver un *pouvoir d'agir*. L'individu avance dans le monde en étant confronté aux *choses extérieures*. La somme de ses tentatives pour répondre aux agressions de l'environnement contribue à créer le monde que l'on connaît, le milieu de l'homme. Les terminologies seront *milieu intérieur* chez Leroi-Gourhan (1945), *milieu technique* chez Friedmann (1966) ou *système technicien* chez Ellul (1977).

Le but de cette section est donc de préciser ce qui est compris comme milieu technique et en quoi cette définition peut aider cette recherche. Canguilhem (2009) rappelle que le propos de la philosophie positive d'Auguste Comte est « *le monde d'abord, l'homme ensuite ; aller du monde à l'homme* » (Canguilhem, 2009, p. 171). Le principe d'Auguste Comte est d'analyser les variables du monde pour en constituer un modèle prédictif des formes du vivant. Légitimement il est nécessaire d'observer scientifiquement l'environnement selon ses lois réputées contraignantes¹⁹³ pour le vivant. Par extension, lorsque l'humain crée son propre milieu, il devient tout autant légitime d'en appréhender les lois pour en déduire l'influence sur les humains eux-mêmes. L'interrogation concerne la portée de cette remarque. Le milieu des humains est construit pour *persévérer en son être*. Le milieu humain est construit par d'autres humains et affiche explicitement une double intention : assurer la pérennisation du milieu et inciter les humains à pérenniser leur milieu de vie. Une particularité de toute construction humaine est que sans son entretien, toute construction disparaît (Godelier, 1984). Simondon (2008) expose la différence entre objets naturels et techniques. L'objet naturel s'auto-entretient. Une construction artificielle comme une fleur de serres dans le propos de Simondon (2008) en tant que création artificielle n'est pas armée pour se développer à l'extérieur de son habitat créé par l'homme. De même le fonctionnement d'un moteur nécessite l'intervention humaine pour sa maintenance.

¹⁹³Encore une fois « contrainte » ne doit pas être pris au sens exclusivement négatif.

La genèse de ce milieu technique est le résultat de la confrontation entre les caractéristiques individuelles du *milieu intérieur* et le *milieu extérieur*.

3.2.1.1) Milieu intérieur – milieu extérieur

Leroi-Gourhan (1945) étudie comment le milieu des hommes est un milieu technique en tant que spécificité de la relation humaine à son environnement. Par l'intermédiaire de moyens, ce qui est étudié est le pouvoir d'affecter des humains. L'objectif de cette section est de préparer la compréhension du concept de *milieu technique* comme milieu de vie pour l'humain. Leroi-Gourhan (1945) identifie deux grandes catégories de milieu : le *milieu intérieur* et le *milieu extérieur*. L'acte de s'adapter va suivre une stratégie se matérialisant par des recherches d'associations ou bien par l'emploi d'objets matériels servant à travailler la matière, évaluer une situation ou bien encore se défendre. L'intermédiation entre les milieux est matérialisée par des *objets*.

Concernant le *milieu extérieur*, l'homme vit dans un environnement constitué de différents milieux de vie. « (...) on saisit tout d'abord ce qui matériellement entoure l'homme : milieu géographique, climatique, animal et végétal. » (Leroi-Gourhan, 1945, p. 333). Cette description annonce les influences potentielles sur l'homme et la personnalisation de ses réponses. Le milieu extérieur est ainsi le milieu naturel, composé de pierres, de vent, d'arbres et d'animaux. En tant que fournisseur de matières premières, il sert à la constitution d'une enveloppe technique séparant les milieux. Il est donc d'évidence la condition d'existence de l'homme. Ce milieu extérieur est dit physique. Il est *instrumentalisé* par l'humain.

Concernant le *milieu intérieur*, Leroi-Gourhan (1945) ne pense pas un homme s'adaptant seul à son environnement. L'humain s'inscrit dans un milieu intérieur constitué d'autres humains capitalisant un ensemble de connaissances et de traditions mentales. Le milieu intérieur prend sa raison d'être et se perpétue en assimilant le milieu extérieur. À la manière d'une cellule vivante, un groupe humain, en fonction de l'environnement et en fonction de ses capacités s'adaptera.

Les grandes variétés de situation rencontrées dans le monde extérieur donneront à chaque groupe humain une spécificité. La rencontre du milieu extérieur et du milieu intérieur sera donc générateur de diversité. La pression du milieu extérieur signifie par hypothèse que les traits techniques sont donc imposés de l'extérieur et influencés par lui. En interprétant cette pensée, l'observation des outils pourrait ainsi donner une idée de l'état des contraintes imposées.¹⁹⁴ Le milieu intérieur fait de groupes humains s'organisera, inventera ou adoptera des manières d'agir, de faire à l'aide d'un possible support matériel. « *Le fait matériel, observable est déterminé par le jeu des milieux extérieurs et intérieurs* » (*Ibid.*, p. 336). Cette mise en tension des deux milieux crée un « *rideau d'objets* » (*Ibid.*,

¹⁹⁴Cette remarque introduit notre intention d'étudier les tables de travail des étudiants pour comprendre les pressions qui s'exercent sur leur activité d'études.

p. 332). Les outils sont vus en tant que services pour consommer. La flèche, l'herminette, le couteau, la marmite ou la cuillère sont autant d'objets pour mener cette activité intermédiaire entre le milieu intérieur et le milieu extérieur. Le milieu extérieur est assimilé par l'intermédiaire d'un rideau d'objets, d'une pellicule d'objets interposée entre les milieux. « *Dans cette pellicule interposée, il (l'homme) se nourrit, se protège, se repose et se déplace* » (Ibid., p. 332). Cette pellicule a donc une fonction adaptative. L'enveloppe artificielle, en tant que technologie augmente et prolonge l'efficacité des capacités humaines.

La *pellicule d'objets* sera comprise sous l'angle anthropologique, c'est-à-dire comme ensemble de moyens mobilisables par les individus pour effectuer des arbitrages contre les pressions du milieu extérieur. Dans le champ des sciences de l'éducation, il s'agira de mesurer quels arbitrages peuvent effectuer des étudiants lors d'une situation sous contrainte¹⁹⁵ liée à leur activité étudiante. Le milieu d'origine de l'humain est ce milieu naturel fait de pierres et de végétal. La pellicule d'objets au fil du temps s'est épaissie. Entre le milieu intérieur organique et le milieu extérieur se développe ainsi un milieu intérieur doté d'un enrobage technologique ayant un effet structurant sur l'activité humaine. La maîtrise technologique se renforçant, l'humain vivrait un rapport de plus en plus distant avec le milieu naturel. Le milieu technique serait son nouveau milieu de vie. En termes spinozistes, le milieu technique serait *cause* d'un ensemble humain. Enfin la distinction suggérée entre technique et naturel n'a pas sa place dans la pensée de Spinoza. En effet, chaque chose existante, en tant que modes issus d'une substance unique, ne peut avoir de statut de naturel ou artificiels. Cette pensée *moderne* nous oblige à repenser voir *déconstruire* les distinctions que nous opérons généralement entre naturel et artificiel, réel et virtuel ou nature et culture¹⁹⁶. Le propos n'est donc pas de défendre des distinctions objectives mais plutôt des distinctions permettant de circonscrire notre étude au moins à un niveau géographique.

Leroi-Gourhan (1945) démontre comment un milieu intérieur se structure face au pouvoir des *choses extérieures* (en termes spinozistes). Son approche consiste à poser à la fois des directions imposées par les pouvoirs en présence mais aussi à constater comment l'humain s'adapte. Ce sont deux approches qui exposent à la fois une forme de déterminisme imposé par les choses extérieures et une forme de liberté que peut avoir l'humain. Ci-dessous deux points de vue expriment tout d'abord une forme de déterminisme puis un écart opéré par rapport au point de vue déterministe.

1) Leroi-Gourhan propose ainsi le concept de *tendance générale* consistant en une recherche d'efficacité universelle dans les dispositifs. Une arme aura beaucoup plus de chance de percer le cuir d'un animal en étant effilée :

¹⁹⁵Sous *contrainte* étant entendu que le système académique propose un règlement nécessitant l'acceptation du contractant.

¹⁹⁶Descola (2011) propose de repenser la distinction Nature/Culture.

Les profils fusiformes des animaux nageurs, l'enroulement de la coquille des gastéropodes, (...) sont des plans de construction générale auxquels répondent par des formules cohérentes les diverses espèces dans leurs conditions de vie différentes. (*Ibid.*, p. 337)

Leroi-Gourhan montre que des milieux différents sont impactés par une tendance générale unique. Le milieu extérieur laisse son empreinte sur les espèces. Mais les choses inanimées sont elles-mêmes contraintes et en portent les traces :

(...) on démontre en trainant dans l'eau une masse plastique, qu'un solide quelconque en déplacement dans l'élément liquide prend forcément un aspect fusiforme particulier et que le thon, l'ichtyosaure, la baleine et le bateau ne pouvaient avoir d'autre plan général que celui qu'impose la physique. (*Ibid.*, p. 337).

Leroi-Gourhan (1945) pose en première analyse que la nature de la tendance est le mouvement général qui donne au milieu intérieur une adhérence de plus en plus étroite au milieu extérieur. Les objets familiers seraient ainsi eux-mêmes sculptés par le milieu extérieur et proposerait une apparence prévisible car immédiatement déduite des lois physiques de l'environnement. De manière concrète, ce principe expliquerait l'homogénéité des découvertes archéologiques dans le domaine de la taille des silex par le fait d'une tendance de la pointe à mieux percer. Le *principe d'efficacité* comme ligne directrice semble s'imposer au milieu intérieur en contact direct avec le milieu extérieur.

2) L'esthétique et toutes formes d'objets non directement liées à une optimisation de la relation au milieu extérieur induiraient une autre direction. Leroi-Gourhan (1945) propose qu'il ne peut y avoir d'unique tendance du milieu extérieur. Le milieu extérieur ne peut être le seul moteur de l'évolution des objets de notre quotidien. La tendance traverse le milieu intérieur fait de groupes humains ayant développé ou adopté des traditions, des stratégies :

La tendance qui par nature universelle, est chargée de toutes les possibilités exprimables en lois générales, traverse le milieu intérieur, baignée par les traditions mentales de chaque groupe humain; elle y acquiert des propriétés particulières, comme un rayon lumineux acquiert en traversant des corps différents des propriétés diverses, elle rencontre le milieu extérieur qui offre à ces propriétés acquises une pénétration irrégulière, et au point de contact entre le milieu intérieur et le milieu extérieur se matérialise cette pellicule d'objets qui constitue le mobilier des hommes. (*Ibid.*, p. 339)

Ainsi les manifestations esthétiques et la recherche du beau, le gadget seraient des *tendances partielles* qui subissent à la fois les contraintes extérieures et intérieures. Elles constitueraient une entorse à la règle générale. Haudricourt (2010) exemplifie avec les *Bemba* de Rhodésie britannique :

Ils grimpent le long des arbres, saisissent le tronc à deux mains, et y appuient leurs pieds nus. Une fois au niveau des branches, ils se balancent, sautent et glissent avec une agilité étonnante. Aucun arbre n'est considéré trop dangereux pour être escaladé. Chaque année deux ou trois morts sont dues à cette activité. (Haudricourt, Des gestes aux techniques, 2010, p. 61)

Haudricourt (2010) explique que ces grimpeurs retirent prestige de ces *exploits* du quotidien. Cette activité démontre que la tendance n'impose pas des réponses identiques. Côté danger, démontrer sa puissance de grimpeur est une manifestation culturelle du milieu intérieur en tant que

défi au milieu extérieur. L'homme nu confronté au danger devient un enjeu de pouvoir dans le milieu intérieur constitué de groupes humains.

Le moment de la confrontation directe avec le milieu naturel, suggère à l'homme imparfaitement adapté, la fabrication et l'utilisation d'en ensemble de moyens pour subsister. En prolongeant la pensée de Leroi-Gourhan (1945), plus le *rideau d'objets* s'épaissit, plus une prise indirecte avec le monde s'instaure. Agir de manière indirecte par le lancer de projectile, tailler une pierre avec une autre pierre éloigne progressivement l'homme du contact direct avec l'objet du travail. Les diverses techniques de transport, de grimpe ou de portage décrites par Haudricourt (2010) démontrent un usage de moyens illustrant une prise progressivement indirecte sur le réel. L'évolution du transport est un autre exemple. Le transport par portage humain a été progressivement remplacé par des moyens techniques plus indirects. L'énergie mobilisée par les jambes ou les bras est remplacée par de nouvelles formes de moyens qui valorisent le technique au détriment de l'action corporelle directe sur le monde

L'homme, en épaississant le *rideau d'objets* développe un *milieu technique* non plus à côté, opportuniste, fortuit ou accidentel mais en symbiose avec son milieu intérieur. Plus le milieu intérieur parviendrait à s'adapter au milieu extérieur, plus il produirait des objets non directement liés à l'existence du *point de contact*. Les *tendances partielles* contribuent ainsi à favoriser la multiplication de mobiliers non directement mobilisables pour se prémunir des contraintes du milieu extérieur. Les tendances partielles contribueraient à renforcer la présence du milieu technique dans le milieu intérieur. Jacques Ellul y voit une substitution progressive du milieu naturel. Georges Friedmann, Lewis Mumford actent une transformation du milieu de l'homme en un milieu technique.

Le milieu technique reste un insaisissable. Mais dès lors que l'humain en quittant l'environnement vierge de toute action humaine avance dans son environnement d'autres systèmes de contraintes interviennent et un autre sens est donné aux objets. Les objets peuvent être annonciateurs de prestige, de puissance ou encore de séduction. Les objets et les espaces intègrent le culturel et la morale pour orienter la vie sociale. Dans le milieu technique, le pouvoir d'agir sera compatible avec le contexte et limité à lui. C'est aussi une condition de pérennisation de ce même pouvoir d'agir.

3.2.1.2) Milieu technique

Dès l'introduction de son ouvrage *sept études sur l'homme et la technique*, Friedmann (1966) distingue milieu technique et milieu naturel. Ayant subi l'assaut de bons nombres de critiques quant à cette distinction annoncée, Friedmann dans son ouvrage explique ce choix. « *Je souligne donc, et très fortement, qu'il ne peut être question de milieu naturel pur, tout milieu naturel étant déjà plus ou*

moins humanisé et relativement technique ». (Friedmann, Villes et campagnes, 1953) Friedmann (1966) complète :

(...) Le milieu naturel est, dès les origines de la préhistoire, un milieu relativement technique : homo faber. Nous avons utilisé, faute de mieux, ces expressions de milieu technique pour mettre en relief la charnière d'une importance capitale, qui apparaît dans l'histoire des sociétés humaines au moment où aux moteurs à énergie naturelle – force animale, vent, eau – se substituent peu à peu, puis à un rythme accéléré, des moteurs à énergie thermique, électrique, bientôt atomique. (Friedmann, Sept études sur l'homme et la technique, p. 204)

L'enjeu est de saisir les changements. Pour Friedmann, le but déclaré est de comprendre le présumé *nouveau milieu de l'homme*. Un nouveau milieu signifie opérer une distinction d'avec un *ancien milieu*. Le nouveau milieu fait prendre conscience ou fait apparaître un ancien milieu. Dans la théorie de Friedmann, le milieu technique est compris comme singularité. L'argumentaire de Friedmann concerne l'emprise du nouveau milieu sur la biologie et la psychologie des individus. L'existence concrète de ce nouveau milieu de vie se manifeste par des modifications et des altérations physiques et neurologiques. Avec cette vigilance affichée, il est possible de lire les mêmes inquiétudes actuelles en ce qui concerne l'influence des nouvelles technologies sur le cerveau humain. La technique est de tout temps marquée par une rupture avec un milieu naturel. Ce qui est naturel est bon, ce qui est technique est issu de l'imperfection humaine.¹⁹⁷

Friedmann (1966), pense l'évolution humaine sous l'angle de la transformation progressive de son milieu de vie d'origine. Son projet est de repérer ce qui change par rapport à l'ancien monde. Son attention ne se porte pas seulement sur de nouveaux objets mais sur ce qu'ils génèrent comme transformation dans la société en termes de rythmes et de sollicitations. Friedmann oppose alors milieu naturel et milieu technique. Il établit cette distinction en décrivant le milieu de vie créé par l'homme comme étant fait de machines, de machines de transports, de télécommunications pour le travail ou les loisirs. Friedmann décrit une généralisation du moyen technique à l'ensemble des activités humaines :

Tous les instants de la vie s'en trouvent de plus en plus pénétrés : vaste phénomène qui ne cesse de gagner, d'imprégner davantage de nouveaux secteurs de la vie du travail, du foyer, de la rue, des loisirs. L'homme est soumis à des milliers de sollicitations, d'excitations, de stimulants naguère inconnus. Ainsi l'ensemble de ces techniques crée, installe, épaissit chaque jour davantage autour de lui ce que nous appellerons globalement le milieu technique. (*Ibid.*, p. 12)

La description d'une généralisation est fondée à décrire un épaississement d'un *rideau d'objets*, de médiations entre l'individu et l'activité. Sur la multiplication des moyens, lorsque Friedmann parle de technique, il s'agit de ce qui est conçu par l'homme dans le but d'agir au sein de son propre milieu. Le milieu technique est ainsi la multiplication de ces moyens, ce qui lui donne une densité et une

¹⁹⁷L'idéal-type « digital native » pourrait penser l'inverse. Ce qui vient du milieu technique est sûr.

évidence visuelle (« *Ce matin, nous parcourions dans tous les sens les ateliers bruissant de l'immense usine, dont les cheminées ont longtemps rayés l'horizon*¹⁹⁸ », *Ibid.*, p.13). Meyerson (1995) posait déjà que la « *nouvelle technique* » a une *action* sur l'humain. Toujours pour étayer une rupture historique d'avec un monde ancien, Friedmann fait état des diverses manifestations du milieu technique dans la vie de l'homme en l'opposant au milieu naturel. Il décline la distanciation, le rythme et globalisation.

Par *distanciation*, Friedmann (1966) décrit les outils comme des prolongements de lui-même (« *L'outil, il le tient en main, prolongement de sa main qui le connaît et l'adapte et la façonne à sa guise. Son outil. Prolongement de son corps, de son adresse et de son art.* » (*Ibid.*, p. 14)) tout en suggérant une distance plus grande entre l'homme et les éléments (« *Entre l'homme et les éléments, rien ne semble alors s'interposer : il est près d'eux, choses ou êtres, animaux, outils, plantes, vent, glèbe, il est en eux.* » (*Ibid.*, p. 14)). Cette mise à distance contribue à épaissir une *pellicule d'objets* et à constituer un milieu dit technique. Linhart (1981), relatant son expérience d'ouvrier sur une chaîne de fabrication d'automobiles en dessine les contours (« *Elle avance doucement, à travers les étapes de son habillage, elle s'enrichit d'accessoires et de chromes, [...] Pour elle, pour elle seule, les lumières de la grande chaîne. Nous, une nuit invisible nous enveloppe.* » (Linhart, *L'établi*, 1981, p.58). Simondon (2005, p. 109) donne l'exemple de l'exploitation des mines de charbon. La mine séparée de la surface constitue un milieu artificiel dans lequel il est déterminant de reproduire des conditions vivables. Un milieu dit technique et réalisé par l'homme aura de nouvelles propriétés nécessitant un apprentissage. Un nouveau milieu induira le maintien d'un rythme dans les activités.

Par *rythme*, Friedmann (1966) comprend ce que les outils imposent de contraintes dans la manière d'interagir avec l'environnement. Le *potier* et le *tourneur à pédale*, le *faucheur*, le *pelleteur* ou encore le *batteur au fléau* avait une maîtrise du rythme de frappe ou de vitesse de rotation en lien avec l'individu manipulant. La machine ou les ensembles de machines imposent un rythme que seul un dysfonctionnement peut interrompre. Le rythme échapperait à l'individu d'où une accélération du temps (Rosa, 2013). L'émergence d'un nouveau milieu induirait des modalités de diffusion et à terme une globalisation.

Par *globalisation*, Friedmann (1966) développe l'idée de renforcement du milieu technique par la multiplication des objets produits et utilisés par l'homme :

(...) L'homme modifie son milieu et, à travers son milieu, se modifie lui-même et s'élance vers de nouvelles transformations. Rien de continu dans cette marche. Rien de linéaire. Les civilisations naissent et meurent. Certaines d'entre elles stagnent, à l'écart des techniques découvertes par d'autres groupes humains. (...) ce qui, aujourd'hui, sur toute l'étendue de la planète, est devenu à peu près impossible : la civilisation

¹⁹⁸Notons une forme de nostalgie d'une époque mythique. L'idéal-type « digital native » pourrait par contre être rassuré en constatant la pérennité du milieu dit technique.

technicienne, de par les prodigieux moyens de diffusion dont elle dispose est, en ce sens, totalitaire. (*Ibid.*, p. 15-16)

(..) Ainsi l'ensemble de ces techniques crée, installe, épaissit chaque jour davantage autour de lui ce que nous appelons globalement le milieu technique. (*Ibid.*, p. 12)

Lorsque l'homme modifie son milieu il crée un nouveau milieu. Le milieu technique naît et par inertie se diffuse comme modèle dominant (Juvin & Lipovetsky, 2011).

Le milieu technique est ainsi défini selon Friedmann (1966) par un ensemble de « *sollicitations* » (*Ibid.*, p.41) de plus en plus importantes. Les propriétés de *distanciation*, *rythme* et *globalisation* tendent à modifier notre milieu de vie et à nous transformer. Tel serait notre pouvoir d'être en capacité d'affecter et d'être affecté. Le terme *milieu* implique le lieu où l'humain peut évoluer et se perpétuer. Le milieu technique constitué de différentes solutions pour se déplacer plus vite et plus loin, est théoriquement aménageable à l'infini. L'humain devient bâtisseur et architecte de son propre milieu de vie. Bien que toujours contingenté par les propriétés physiques de notre environnement, l'humain est en capacité de créer des mondes selon une configuration déterminée par ses envies, ses besoins, ses nécessités du moment. Tout le propos est donc de démontrer que le milieu technique en tant que création humaine contient en lui-même un pouvoir de transformation sur l'homme lui-même. En défendant un point de vue sur l'existence d'un milieu technique, il interroge la position de l'homme dans ce nouveau milieu. En considérant que ce milieu est fondamentalement différent d'un milieu naturel, il pose un questionnement sur l'influence du technique sur les manières de penser et de se comporter. Friedmann (1966) aborde donc la force créatrice des hommes, les transformations de l'homme et une capacité à aménager le réel. En cela, l'homme est dans le prolongement des espèces animales qui elles-mêmes aménagent leurs espaces pour garantir leur reproduction. Pour les espèces animales, les milieux sont historiquement stabilisés. Dans le monde humain, le milieu technique est en évolution permanente et exige la présence d'objets et d'ensembles d'objets toujours plus adaptés à un milieu en évolution. Cette thématique sera reprise par Ellul (2008, 1977) pour décrire un phénomène d'auto-accroissement. Les pouvoirs d'agir augmentent ou maintiennent une puissance d'agir dans un contexte donné.

Friedmann (1966) fait de l'occurrence des phénomènes techniques quotidiens et de leur généralisation à tous les domaines de vie un des caractères formels de la présence d'un milieu technique. Ellul (1977) voit dans les nombreuses manifestations techniques un seul phénomène la Technique comme trait commun de l'ensemble des phénomènes.

3.2.1.3) La Technique comme milieu

Comme décrit dans la section précédente, Friedmann (1966) aborde la description du nouveau milieu en termes de moyens et d'objets construits par l'homme pour effectuer plus vite et avec un

apparent moindre effort les activités de l'ancien milieu. Le nouveau milieu est donc peuplé d'objets concrets et visibles. Les techniques de communication ou les techniques de loisirs passent par une description matérielle. L'objet est la manifestation essentielle du milieu technique au sens de Friedmann (1966).

Pour Ellul (1977), le milieu technique existe. Le milieu naturel est au même titre que Friedmann (1966) un concept explicatif. L'ambition de l'auteur se situe toutefois sur un autre point. Le milieu technique est alors décrit concrètement et philosophiquement. Pour Friedmann (1966) la technique est un ensemble de machines et d'objets disséminés et reliés pour constituer un milieu ayant une cohérence. Pour Ellul, (1977) la *technique* est envisagée en tant que *concept*. Dans cette perspective la technique est écrite avec un « T » majuscule. En tant que concept, la Technique est à l'origine d'un milieu technique fait d'objets techniques, de manières de faire et d'ensembles de moyens. Le milieu technique ne doit pas uniquement être compris par ces objets :

On connaît la question : personne n'a jamais vu le chien, et cependant entre un épagneul, un boxer, un cocker, un danois, un pékinois, un pincher, malgré toutes les différences, il y a des traits communs suffisants pour que nous comprenions parfaitement le mot chien. (Ellul, Le système technicien, 1977, p. 33)

Pour Ellul, le milieu technique est ainsi une totalité mais doit être détaché de l'usage strict des machines. La *Technique*, envisagée comme ensemble de moyens modifie et accroît l'intensité de la présence technicienne :

(...) Cette définition avait l'avantage de rappeler que la Technique était constituée par des moyens, tous les moyens, mais que l'on pouvait retenir que ceux qui étaient considérés à un moment comme les plus efficaces, puisque c'était le critère même de choix et de progrès dans les Techniques. Autrement dit, partout où il y a recherche et application de moyens nouveaux en fonction de critères d'efficacité on peut dire qu'il y a Technique. (*Ibid.*, p. 34)

La technique comme concept conduit Ellul à penser la Technique comme milieu. « *La Technique fait milieu, elle enveloppe l'être humain; elle tend à devenir ce dans quoi il est inscrit, ce qui, dès lors, le précède en un sens toujours déjà-là, (...)* » (Sebbah, 2010, p. 76). C'est une médiation qui s'instaure entre l'homme et le milieu naturel :

(...) On conserve généralement la conception de la technique en tant que moyen d'action permettant à l'homme de faire ce qu'il ne pouvait pas accomplir par ses propres moyens. Et bien entendu, ceci est exact. Mais il est beaucoup plus important de considérer que ces "moyens" sont une médiation entre l'homme et le milieu naturel. (Ellul, Le Système technicien, 1977, p.43)

Avec la notion de *médiation*, Ellul (1977) donne crédit à Simondon et prolonge son idée. Leroi-Gourhan, Friedmann et à leur suite Ellul relèvent que le monde des médiations s'épaissit. Pour Ellul (1977) la situation est singulière. La multiplication des objets techniques démultiplie les médiations. Selon Ellul, la médiation *Technique* devient exclusive de toutes autres. À l'instar de Friedmann qui considérait le milieu comme *totalitaire*, Ellul renforce le propos en écrivant que la médiation s'impose et devient *totale*. La Technique en tant qu'ensemble de moyens devient un mode généralisé

d'intervention. Relations humaines, pédagogies, psychologie et psychanalyse, ne font plus nécessairement appel à la tradition, aux codes culturels ou à l'expérience mais sont pensées à travers un *Universum* de moyens Techniques. En tant que totalité, définissant ce dans quoi l'homme s'inscrit, la Technique dépasse le principe de médiation en proposant un détachement du milieu naturel au sens défini par Friedmann (1966) :

Devenu un *Universum* de moyens, la Technique est en fait le milieu de l'homme. Ces médiations se sont tellement généralisées ; étendues, multipliées qu'elles ont fini par constituer un nouvel univers, on a vu apparaître le milieu technicien. Cela veut dire que l'homme a cessé d'être dans le milieu naturel (...) pour se situer un nouveau milieu artificiel. (...) Il ne vit plus en contact avec les réalités de la terre et de l'eau mais avec celles des instruments et objets qui forment la totalité de son environnement. (*Ibid.*, p. 48)

En tant que nouveau milieu, son apprentissage s'impose. Le naissant découvre un monde constitué qui sera son monde. Il pourra le transformer, l'adapter mais pour y survivre il devra en connaître les règles et propriétés.

Le milieu technique est un apprentissage :

Outre la constatation d'une démultiplication des objets et des moyens intensifiant et encourageant le rôle de la Technique, à l'instar du milieu naturel, le milieu technique exige un apprentissage. L'homme vivait dans un milieu naturel et utilisait des instruments techniques pour y vivre mieux, s'en défendre et l'utiliser. L'homme vit désormais dans un milieu technicien et l'ancien mode naturel lui fournit seulement son espace et ses matières premières. « (...) *Mais nous n'accédons jamais à l'ancienne complexité du milieu naturel (...) car la technique est simplificatrice. (...) Mais il n'y a pas imitation, reproduction du milieu naturel, c'est bien création d'un milieu nouveau (...)* » (Ellul, 1977, p. 58). Comme dans le système de la mine décrit Simondon (2005), l'homme doit procéder à des ajustements pour reproduire des mécanismes opérants dans le milieu naturel. Le milieu technicien est ainsi en mesure de s'émanciper des saisons, du froid, du chaud ou du manque de lumière. « (...) *c'était la nature qui imposait son rythme d'évolution : maintenant c'est la Technique (...)* ». (*Ibid.* p. 59) La Technique intervient directement sur la vie de l'homme « *et lui demande des adaptations comparables à celles qu'avait exigé primitivement le milieu naturel* ». (Ellul, 1977, p. 49). L'homme a ainsi besoin de connaître son milieu pour y vivre et s'y perpétuer. Cet apprentissage est déterminant dans sa vie quotidienne. L'homme naissant serait ainsi primitif à son propre milieu. Dans le milieu technique, ce que l'homme doit étudier ce ne sont pas seulement les lois physiques mais ce sont aussi les fonctionnements plus abstraits des machines et des dispositifs. L'enjeu d'apprentissage ne concerne pas seulement l'homme naissant mais aussi dans une large mesure l'homme en situation de travail professionnel ou en situation d'étude. Le milieu technicien est en évolution constante et nécessite des adaptations permanentes. L'évolution étudiée dans cette thèse est la cohabitation et les interrelations entre analogique et numérique. Elle est qualifiée à notre époque

de *révolution* ou de *transition*. Dans la logique de pensée de Friedmann ou d'Ellul, il s'agirait d'un approfondissement, d'un renforcement du principe de généralisation des moyens techniques à l'ensemble des domaines de vie. Comme l'analyse Ellul(1977) l'ordinateur et l'informatisation de la société est un accélérateur d'un processus latent.

Nos pouvoirs d'agir dans le milieu technique ne cessent de croître ou de se renouveler. Les pouvoirs d'agir seraient des rattrapages de l'évolution interne du système, une adaptation à un environnement changeant. Dans ce nouveau *milieu technique*, comme dans tout *nouveau milieu*, les pouvoirs d'agir sont des solutions. Au chapitre 1, nous les avons désignés comme étant des supports concrets .

L'univers des solutions techniques :

En tant que milieu technicien total, en tant *qu'Universum*, la survenance d'incidents est résolue par l'intermédiaire d'une solution issue du milieu de vie Technique :

(...) plus les facteurs techniques se combinent plus, en fait, les problèmes qui se posent sont réellement des problèmes techniques. Il y a donc croissance effective des problèmes techniques qui nous induit à inférer de cela à la technicité de tous les problèmes. (*Ibid.*, p. 60).

Ellul (1977) pose dans la suite de son analyse les principes d'auto-accroissement et d'autonomie. La Technique expliquée en tant que Système unique de médiation au monde, indépassable et incontournable bénéficierait d'un auto-renforcement permanent. Toute action a priori neutre renforcerait ainsi le milieu technique.

Ellul s'interroge sur la place de la technique dans la société. Il identifie la spécificité de la technique comme répondant aux contraintes du monde extérieur à l'homme lui-même ou à des groupes humains. À l'issue de cette exploration, il semblerait que l'homme ait historiquement mis en œuvre un ensemble de moyens pour établir une médiation entre lui-même et son extérieur. Progressivement, cette médiation s'est épaissi pour faire milieu jusqu'à redéfinir l'homme lui-même. Ellul s'intéresse au développement d'un système. Se pose le problème des facteurs qui contribuent à sa progression. L'idée centrale est le fait qu'un milieu construit porte en lui ses propres contraintes. Le milieu technique est problème et solution de lui-même. Sa progression est marquée par la sélection de moyens en cohérence avec ses lois de fonctionnement.

Le *milieu technique* en tant que *nouveau milieu* est pensé comme être en individuation permanente. Ellul a lu Simondon. En suivant Simondon dans ces deux thèses sur *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* (1954) et *Du mode d'existence des objets techniques* (1958), le milieu technique serait perpétuellement en devenir et en recherche d'optimisation. Le milieu technique se distingue du milieu naturel par le fait qu'il doit trouver en lui les moyens de se maintenir et de *persévérer en son être*. Un objet naturel dispose en lui des moyens pour *persévérer en son être*. L'objet artificiel a besoin d'un demiurge pour l'aider à se soutenir. Le milieu technique meurt dès lors

qu'il n'est pas maintenu (Godelier, 1984, p.15). Un ensemble logiciel, un dispositif informatique, une classe de cours, un immeuble, une ville, une économie en sa totalité nécessite des interventions. Ainsi une obsession qui ne dit pas son nom est inscrite en chacun des individus habitant ce milieu technique et les pousse à maintenir le milieu technique. Un individu ne maintient pas le milieu technique en soi ou en tant que personne. Un individu se maintient lui-même par les pouvoirs d'agir autorisés et par extension maintient le milieu technique. Lordon (2013) retrace pour le monde du travail ce pouvoir d'affecter les individus :

Que le corps salarié, comme d'ailleurs tout corps agissant, soit un corps en mouvement, la chose est assez évidente. Il suffit de songer prosaïquement à la mise en branle qu'il s'inflige au réveil, à ses manières de s'apprêter et de prendre le chemin du travail, à ses tensions et à ses empressements. Or un corps en mouvement est un corps désirant, c'est-à-dire un corps qui a été déterminé à désirer les fins imaginées du mouvement. Il faut alors se demander quelles affections – quelles choses extérieures – ont produit les affects qui ont été les opérateurs de cette détermination à se mouvoir. (Lordon, La société des affects, 2013, p. 75)

À partir des points de vue d'Ellul, de Simondon, de Friedmann ou de Leroi-Gourhan sont déclinées les différentes conceptions de la technique en partant du concept jusqu'à ses implications sur l'homme et la société. La phase des définitions est préparatoire à celles des effets. Les principaux effets sont :

- La constitution d'un milieu se renforce par l'activité même des individus qui y vivent.
- Le respect de ses propriétés.
- La résolution des problèmes d'adaptation au sein de ce milieu trouve une solution au sein même de ce milieu. Qu'ils soient agencements bricolés, inattendus ou organisés c'est la substance même du milieu hôte qui est mobilisée.
- Le milieu est une condition de survie et est maintenu en tant que tel. Le milieu est prolongement de l'individu, il est *moyen pour persévérer en son être*.

Ces éléments proposent des manières de percevoir des milieux de vie humains qu'ils soient sociétaux, organisationnels ou individuels avec le concept de milieu personnel.

3.2.1.4) Les marges de liberté de l'individu

Friedmann et encore Ellul ont développé la question de l'influence des conditions de vie initiées par l'homme lui-même. Friedmann et Ellul ne se laissent pas pour autant enfermés dans un déterminisme technologique. Friedmann (2012) démontre à partir d'enquêtes terrain la réalité du travail à la chaîne. La rationalisation ne remédie pas à la fatigue ou à l'ennui. Au contraire, les efforts du taylorisme conduisent à des effets de bord contreproductifs. En creux, se dessine un humain qui finalement n'arrive pas être réduit à la machine. Le milieu technique rencontre un irréductible écueil, l'humain. Crozier & Friedberg (Chapitre 1) analysent l'exploitation des failles du système par des acteurs en recherche d'une extension de liberté. Le milieu détermine des conduites dans une certaine

mesure mais pas totalement. La rationalisation taylorienne procède d'une forme d'utopie. L'atelier est ainsi vu comme un système fermé dans lequel causes et effets se répondent de manière réflexive. Mais comme le suggère Friedmann et Crozier, l'humain a une part d'imprévisibilité que l'utopie machinique ne parvient pas à faire disparaître. Pour Ellul, la Technique ne se réduit pas à la technologie. On ne peut pas dire comme le souligne Valenduc (2005) que la position d'Ellul est le déterminisme technologique car la technologie n'est qu'un des aspects du concept de Technique, une de ses manifestations (Ellul, 1977). Par rapport à Friedmann, Ellul décrit la Technique sur le plan conceptuel et donc abstrait. La Technique comme recherche des moyens les plus efficaces pour atteindre un but est présent dans tous les domaines de vie. Le concept se manifesterait de nos jours de manière évidente mais est en réalité un processus historique continu et installé. La vie en société, la préservation de son espace, l'entretien d'un existant, la recherche de solutions dans un milieu donné autre que celui du milieu naturel contribuent à entretenir un renforcement du milieu technique. Le courant transhumaniste s'approprie cette théorie de l'auto-accroissement pour expliquer l'accélération des innovations technologiques. Les individus ne se réduisent certes pas à des machines prévisibles mais les circonstances de vie induiraient des comportements en lien avec un concept d'utilité de l'action en regard des contraintes imposées par le milieu technique. Le *principe d'efficacité* (Mendel, 1971), le *culte de la performance* (Ehrenberg, 1991) montrent comment le concept de Technique influe sur les comportements. Le sport est par exemple, un moyen de se détendre mais est aussi moyen pour être plus efficace au travail, pour entretenir son image, ou retarder des effets du vieillissement. Les centres de sport se rationalisent pour maximiser l'efficacité des séances dans une ambiance technique. Le concept de Technique imprègnerait la société.

La vision univoque d'influence du milieu technique sur l'individu doit cependant être nuancée par la capacité des humains à produire des réponses imprévisibles aux situations imposées qu'elles soient professionnelles, académiques ou personnelles. L'esthétique étudiée par Leroi-Gourhan (1945) ouvre sur des déterminismes autres que purement rationnels par finalité mais rationnels par valeur au sens webérien (Chapitre 1). Ellul (1977) argumenterait pourtant en interprétant les réponses imprévisibles comme possibles parce qu'elles sont en cohérence avec le système technicien. Spinoza pose ainsi le problème de liberté humaine. La vraie liberté de l'humain dans un environnement est limitée à la connaissance des affections et affects. L'argument étudié dans une prochaine section est celui d'un humain qui naît dans un environnement donné tout en cultivant de manière *imprévisible* des milieux. Ce sera sa liberté. En termes spinozistes, comme annoncé dans l'introduction de cette section sur le concept de milieu, l'individu créateur de milieux serait alors en situation *d'être* (davantage) *cause de lui-même*.

Le concept de milieu a donc été étudié jusqu'à présent comme un *déjà-là* de plus en plus difficile à transformer et donc qui s'impose aux individus. Le milieu construit explique les marges de liberté

des individus et nous incite à penser la relation des individus à leur environnement avec l'idée d'un concept de milieu personnel, propre à un individu particulier.

Avec Ellul ou Friedmann, le milieu est compris dans sa dimension sociologique et psychosociologique. Dans les sections prochaines, le milieu est étudié selon le point de vue de l'individu, de l'organisme vivant. Avec Uexküll, le point de vue biologique est développé avec une mise en perspective du concept centré sur l'individu agissant et sélectionnant dans son milieu ce qui le maintiendra. Ce phasage théorique est préparatoire à une application dans les domaines académiques et domestiques de l'étudiant.

3.2.2) Genèse du Milieu

Dans la section précédente, l'environnement est étudié comme ensemble des conditions d'existence et comme environnement humain interprété, envisagé, analysé selon la dimension technique. À l'humain s'impose un double niveau de contrainte : l'environnement et ses lois physico-chimiques et le milieu technique et ses lois sociotechniques. Le milieu technique a été étudié comme étant à la fois émancipateur et aliénant. Émancipateur parce qu'il tend à prémunir contre les aléas de l'environnement. Aliénant car il tend à s'imposer comme milieu de vie totalisant et substituant aux contraintes de l'environnement hôte, les contraintes du milieu technique. Le recentrage historique sur l'individu, dans tous les domaines de vie étudiés au chapitre 1 constitue, dans cette recherche, un renversement du concept de milieu technique au profit d'un concept de milieu centré sur les capacités individuelles. Sans apporter une contribution à la sociologie du milieu technique, Uexküll propose une vision de la manière dont un individu se constitue. Avec Friedmann et Ellul, ont été étudiées les manifestations du milieu technique et ses propriétés. Avec Uexküll sont éclairés les fondamentaux humains et leurs pouvoirs d'être affectés et d'affecter. E.T. Hall, prolongera cette pensée en intégrant la notion de filtre culturel. Cette section aborde donc l'individu et sa manière de prendre en compte et d'interpréter le réel.

Uexküll est un biologiste et philosophe allemand né en 1864. Lamarck est né en 1744. Darwin est né en 1809 et publie l'origine des espèces en 1859. John Locke (Essai sur l'entendement humain, 1689) avait pour ambition de comprendre l'humain dans ce qu'il a de spécifique. Uexküll s'inscrit dans une longue tradition de recherche de sens au-delà du fait religieux et en phase avec la période moderne. Toutefois, par sa conception du milieu faisant de l'organisme vivant un sujet ayant un projet d'action, il se dissocie de Darwin. Sa contribution essentielle est de formaliser une théorie du concept de milieu du point de vue du sujet qu'il soit animal ou humain. Au-delà du comportement observé, Uexküll nous propose d'analyser la relation des organismes vivants à leur environnement comme une

communication. Uexküll fonde sa vision du monde perçu comme un ensemble de signes. Il reste à l'observateur ambitionnant de comprendre le monde de donner une signification à ces signes.

L'ouvrage principal d'Uexküll est *Mondes animaux et monde humains*. Le titre est une traduction de l'allemand, *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen* qui fut traduit en 2010 dans l'édition Rivage par *Milieu animal et milieu humain*. Pour Uexküll (2010), *l'Umwelt* est un fragment de l'environnement, traduit par le terme *milieu*¹⁹⁹. Le milieu est composé par l'individu. En cela, l'organisme vivant ne subirait pas l'environnement mais composerait un milieu parmi les éléments à disposition. Avec cet argument, Uexküll s'écarte de Darwin en donnant au vivant un rôle *actif*. Ce point de vue est un retournement fondamental dans le rôle que peut jouer le sujet dans le monde.

Pour Uexküll (2010), le concept de milieu vaut *milieux*. Le monde est *Un* mais sa perception par les organismes vivants est multiple. Chaque organisme vivant ne vit pas dans un même espace et un même temps. Pour Spinoza, les individus de ce monde se distinguaient par leur pouvoir d'être affecté. Tous les organismes vivants n'ont pas un pouvoir identique et le classement des espèces s'en trouve ainsi compris d'autres manières. Le milieu est nécessairement le point de vue d'un sujet particulier. À la même époque, Alfred Korzybski proposait un relativisme des mots et de leur sens lié à nos modes perceptifs. Alfred Korzybski (1998) né en 1879, *fondateur de la sémantique générale*, s'attache à travers le langage, à théoriser notre manière d'interpréter le réel. Le réel est une interprétation :

Les prémisses des systèmes non-aristotéliens peuvent-être exprimées par la simple analogie de la relation d'une carte avec le territoire :

- 1) Une carte n'est pas le territoire.
- 2) Une carte ne représente pas tout le territoire.
- 3) Une carte est autoréflexive, en ce sens qu'une carte « idéale » devrait inclure une carte de la carte, etc., indéfiniment.

Appliquées à la vie courante et au langage, les prémisses s'expriment ainsi ;

- 1) Un mot n'est pas ce qu'il représente.
- 2) Un mot ne représente pas tous les « faits », etc.
- 3) Le langage est autoréflexif, en ce sens que nous pouvons, dans le langage, parler à propos du langage.
(Korzybski, Une carte n'est pas le territoire, 2007, pp. 111-112)

En cette fin de XIX^e siècle naissait une nouvelle manière d'envisager les rapports au monde. Les héritiers se retrouvèrent dans différentes écoles comme celle de Palo Alto dont sont issus Gregory Bateson ou E.T. Hall cités jusqu'alors brièvement. *Le mot n'est pas ce qu'il représente*. Cette idée se situe dans la lignée de la pensée spinoziste. Elle apparaîtrait dans *l'Éthique* sous le nom de *notions communes*. Spinoza utilise le concept de *pouvoir d'être affecté* pour préciser, catégoriser les individus.

¹⁹⁹Certaines traductions utilisent le terme « monde » en précisant qu'il existe un Monde et des mondes.

Pour Korzybski, il s'agit d'étudier comment ce qui est exprimé doit être précisé pour atteindre l'expérience sensorielle de l'individu. Pour Uexküll, le milieu est une construction qui *trahit le pouvoir d'être affecté* et ne se comprend qu'en appréhendant les affections possibles de l'environnement. Il n'y a ainsi pas un lieu en particulier mais un lieu en fonction des individus. Appliqué à notre vie quotidienne, il y aurait un amphithéâtre pour ceux-qui-enseignent, ceux-qui-étudient, ceux-qui-entretiennent ou ceux-qui-installent.

Uexküll (2010) définit l'environnement, le monde comme constitué *d'objets animés*²⁰⁰ ou inanimés *porteurs de caractères perceptifs*. Chaque objet est dit *porteur de significations* à savoir ouverts à l'usage opportuniste et interprétable. Chaque objet émet des caractères visuels, olfactifs, kinesthésiques ou auditifs. Pour Spinoza chaque objet a un pouvoir d'affecter. Ce pouvoir peut laisser indifférent ou bien être perçu de manière active, c'est-à-dire en capacité d'enclencher des actions réflexes répondant à un plan naturel ou à l'inverse téléologique. La problématique d'Uexküll est de définir ce qui est de l'ordre de *l'actif* ou du *perceptif*. Qui est agi par quoi ? Une fois déterminés l'actif et le perceptif, les actions s'enclenchent. Plus l'organisme est riche de possibilité d'affects plus sa puissance d'agir augmente et plus ses capacités d'adaptation se développent. Entre le porteur de signification et le récepteur de signification se crée, une harmonie. L'observation de cette harmonie permettra de déduire une règle de signification. Les objets animés ont le statut de *sujet* dans une gradation plus ou moins riche en fonction des possibilités d'interprétation. Ce point de vue envisage les objets animés de ce monde mus par des objectifs.

Chaque objet est porteur de caractères perceptifs qu'un organe perceptif du monde intérieur d'un sujet perçoit par ses récepteurs. Lorsque ce qui est perçu rencontre le projet du sujet, le caractère est retenu pour mobiliser l'action. Le caractère a soudainement une signification. L'objet est ainsi porteur de caractères actifs permettant l'action des effecteurs de l'organe actif du sujet. Uexküll (2010) décrit ce qu'il nomme *cercle fonctionnel* (*Ibid.*, p. 24). Dans le milieu animal, l'exemple le plus célèbre étant celui de la tique. Dans l'ordre, parmi l'ensemble foisonnant des signes du monde, une fois installée sur sa brindille, la tique ne retient que trois caractères perceptifs, l'acide butyrique²⁰¹ (Olfactif : odeur de la peau d'un hôte), le contact des poils (Excitation mécanique) et enfin la chaleur (Excitation thermique) pour trouver la source veineuse de l'hôte. À chaque étape les caractères perceptifs précédents s'effacent de l'intérêt de la tique. La tique vit ainsi trois cercles fonctionnels. Un caractère perceptif est remplacé par un autre. Une fois tombée sur le supposé corps, la tique sera sensible à un autre caractère perceptif. Si la tique a été abusée par son odorat, la tique se laisse choir pour reprendre le premier cycle fonctionnel. Appliqués au monde des humains, les cercles

²⁰⁰Afin de faciliter la lecture de ce passage, je vous invite à vous représenter une situation de la vie quotidienne. Dans la conclusion de ce chapitre sera exemplifiée cette théorie avec le concept de milieu personnel.

²⁰¹Exemple : odeur de la transpiration

fonctionnels pour un étudiant entrant dans une bibliothèque seraient dans l'ordre la recherche d'une place, l'ouverture de son sac, le placement des objets sur son espace, la lecture de son téléphone portable, l'allumage de son ordinateur et la lecture de données.

À la différence de la tique, l'étudiant dispose d'un environnement perceptif plus riche mais de proche en proche, en fonction du projet d'étude son milieu se resserre sur un projet précis. À la différence de la tique, aveugle et sourde à une multitude de *sollicitations*, l'humain ne répond pas à un *plan naturel* mais a des *buts*. Alors que les cercles fonctionnels de la tique suivent un ordre immuable dans le monde humain, cet ordre peut être bouleversé par la variété des affections, des caractères perceptifs émis par le milieu. « *Tous les sujets animaux les plus simples comme les plus complexes, sont ajustés à leur milieu avec la même perfection. À l'animal simple correspond un milieu simple, à l'animal complexe un milieu richement articulé.* » (*Ibid.*, p. 24). Pour Uexküll (2010), un caractère perceptif pourra être perçu sans pour autant être retenu dans l'activité planifiée. Le milieu sera une rencontre entre un caractère perceptif, une capacité d'un organisme et la survie. Les caractères perceptifs en interdépendance avec les organes perceptifs constituent, pour Uexküll, une *bulle perceptive* variable suivant les individus. Cette bulle perceptive est pour l'organisme vivant la seule connue. L'environnement tend ainsi à être simplifié et optimisé en fonction de l'individu. À l'extérieur de cette bulle le monde extérieur est ignoré. Uexküll conclut donc que le temps et l'espace sont relatifs à l'individu ²⁰²:

Chaque milieu constitue une unité fermée sur elle-même, dont chaque partie est déterminée par la signification qu'elle reçoit par le sujet de ce milieu. (*Ibid.*, p. 98)

L'environnement vu d'un organisme vivant n'aura pas le même sens pour un autre et ne sera pas perçu de manière identique. Le monde de la mouche n'est pas celui du chien ni de l'humain.

(...) un animal n'entre jamais en rapport avec un « objet ». Ce n'est qu'à travers un rapport que l'objet se change en un porteur de signification, signification qui lui est conférée par le sujet. (*Ibid.*, p. 95)

Uexküll, dans sa *théorie de la signification*, propose que les objets prennent des significations différentes en fonction des situations. Un pavé pourra prendre la connotation chemin ou bien la connotation projectile selon le projet. Les objets seront des « *porteurs de signification* ». Pour un chien cherchant à s'asseoir dans un habitat, les surfaces planes et accessibles auront la « *connotation siège* ». Citant Sombart *De L'homme* (*Ibid.*, p. 97) « *Il n'existe pas de forêt en tant que milieu objectivement déterminé ; il y a une forêt-pour-le-forestier, une forêt-pour-le-chasseur, une forêt-pour-l'ami-de-la-nature, (...)* », Uexküll insiste sur la richesse des représentations mentales individuelles et nous dit toute la force autonome de l'individu par rapport à son environnement. Le milieu pour Uexküll est donc bien une extraction des caractéristiques de l'environnement global en vue d'un projet. Chaque objet de l'environnement aura une signification différente.

²⁰²Nous retrouvons les thématiques de Friedmann sur le temps relatif au milieu de vie.

Ainsi chaque action, avec sa composante perceptive et active, imprime sa signification à tout objet neutre et en fait dans chaque milieu un porteur de signification rattaché au sujet. (*Ibid.*, p. 100).

Uexküll (2010) s'intéresse aux organismes vivants en situation dans un environnement naturel. Par contre, il est frappant de noter, qu'en environnement artificiel, le principe de *connotation* s'appliquera différemment pour le chien et pour l'humain. Pour le chien, les environnements naturels ou artificiels offriront des surfaces planes et suffisamment larges propices à la station assise. Pour Gibson (1978), les *possibilités d'action* ou *affordances* sont uniquement déterminées par des possibilités physiques. Chaque objet, dans la vision d'Uexküll est *neutre*. Quant aux nécessités de la station assise, pour l'humain, le nombre de caractères perceptifs sera relativement voisin. Cependant, les interdits empêcheront des types de postures. La culture locale aura tendance à limiter certains comportements. Alors qu'un type de mobilier est recevable du point de vue du chien, un même mobilier sera éliminé par l'éducation reçue par l'humain. Ainsi donc pour l'humain les possibilités d'actions, seront filtrées selon des critères sociaux.

Les travaux d'Uexküll ont pour cette recherche l'intérêt de porter la pensée spinoziste dans ses applications pratiques. De la pensée de Spinoza, nous comprenons le concept *d'affection* (les causes extérieures qui ont le potentiel d'affecter), le pouvoir corrélatif *d'être affecté* (l'affection devient une idée d'affection pour l'esprit donc un affect). Avec Uexküll, nous retenons les nécessités d'identifier :

- Les *porteurs de caractères perceptifs* en tant qu'affections,
- Les *récepteurs* en tant que potentiel d'affect,
- Les *cercles fonctionnels* en tant qu'ordre des affects qui s'apparente à l'idée de *schèmes* que Jean Piaget théoriserait.

Ces points de vigilance mis en place par le chercheur devraient assurer :

- La description du milieu en fonction du sujet,
- Ce par quoi le sujet est déterminé,
- Ce par quoi le sujet peut déterminer et être source de détermination pour un autre sujet.

Martin Heidegger (Concepts fondamentaux de la métaphysique, 1992) d'après ses cours des 1930 développe l'argument que « *l'homme est configureur-de-monde* ». Le milieu technique est une configuration humaine. Le milieu technique en est la preuve formelle. C'est au sein de ce milieu, que le sujet sera affecté et affectera. La manière dont il sélectionnera les éléments de ce milieu apportera des éléments de compréhension sur le sujet lui-même.

Dans les sections qui suivent, nous étudions les propriétés constitutives du milieu. Les problématiques sont de savoir comment le milieu se maintient et comment il se constitue.

3.2.2.1) Construction et stabilisation du milieu

D'après Uexküll (2010), pour un objectif de survie donné, un *sujet* est conduit à utiliser l'environnement. La survie doit être comprise en des termes généraux et trouvera un sens particulier en fonction du type d'organisme. Pour l'étudiant en recherche sur le web en vue de préparer un examen, la survie est un objectif très indirect. D'une manière générale, l'ensemble des organismes agissent en vue de réussir dans leur activité, c'est-à-dire de faire en sorte que ce qui était planifié soit effectivement réalisé. Un organisme vivant effectuera des choix dans son environnement. Le résultat des choix va contribuer à ordonner un espace qui assurera la survie du sujet. « *En ce sens, le milieu dont l'organisme dépend est structuré, organisé par l'organisme lui-même. (...) En sorte que l'environnement auquel il est censé réagir se trouve originellement centré sur lui et par lui.* » (Canguilhem, 2009, p. 195). En ce sens, les thèses d'Uexküll réhabilitent le *sujet* en tant *qu'acteur*. Edward T. Hall (1976) ne dit pas autre chose lorsqu'il affirme qu' « *Aucun organisme ne peut survivre sans modifier son environnement d'une façon quelconque, ne serait-ce qu'en réorganisant la composition chimique des matériaux de son entourage immédiat* » (Hall, 1976, p. 33). Le milieu doit donc pouvoir durer et nécessite un entretien. Le milieu est une configuration humaine avec une part d'artificialité. Parlant du rapport du mécanicien et de la machine, Canguilhem énonce : « (...) *la conservation exige la surveillance et la vigilance constante du machiniste (...)* » (Canguilhem, 2009, p. 117).

Sujet et milieu sont pour Uexküll (2010) indissociables. Cette hypothèse est aussi celle retenue par Simondon (2008) pour qui l'individu ou l'objet technique sont en symbiose avec le milieu. Simondon élabore le concept de *milieu associé*. Sur la base de la description d'objets techniques, Simondon (2008) pense technique et naturel comme étant deux ordres en mesure de fonctionner en synergie et suffisamment interdépendants pour *faire milieu*. L'auteur prend comme exemple la turbine de Guimbal. Cet objet immergé dans le milieu naturel « eau » est d'ordre technique. L'eau sert au fonctionnement de la turbine et assure le refroidissement de l'huile. L'huile, élément du milieu technique de la turbine, isole la turbine de l'infiltration d'eau et dissipe la chaleur dégagée par le fonctionnement. Milieu naturel et milieu technique de l'objet sont ainsi associés. Le dispositif devient un milieu stable dans la limite de problèmes d'usure des pièces. La particularité de l'environnement humain est d'avoir fait émerger un milieu technique en tant que construction artificielle au sein de l'environnement naturel historiquement premier dans la genèse terrestre. Le milieu technique est ainsi centré sur les besoins humains et les besoins de ses créateurs. Situé dans le milieu technique, l'homme est l'élément naturel associé qui contribue à son fonctionnement. Le milieu technique se pérennise tout en garantissant *a priori* la pérennité humaine.

Le caractère singulier du milieu technique est qu'il a été réalisé par d'autres humains. Le naissant rencontre un environnement qui progressivement perd de son mystère en étant explicable

dans sa construction. Le milieu technique conçu par d'autres humains est réputé servir l'humain. L'intention du milieu technique est de soulager, faciliter, autoriser ou encore anticiper la demande ou le besoin d'un humain. La particularité du milieu technique est encore d'assurer sa propre pérennisation. Le milieu technique ne tient que parce qu'il y a un usage. Sans usage un objet technique sera supprimé. Un usage encourage sa mise à jour. L'enjeu du milieu technique, selon ses critères propres, est d'en maintenir l'usage. Dans le monde décrit par Uexküll, les *porteurs de caractères perceptifs* n'existent que parce qu'ils trouvent dans leur milieu une possibilité d'être perçus mais ne revendiquent pas nécessairement l'usage de leur caractère. Dans le milieu technique, au contraire, l'ensemble des objets réclament l'usage, le soin ou l'attention. Dans le milieu technique, les concepteurs *équipent* les objets de *caractères perceptifs*. Dans le domaine du marketing, de la politique, du management, de l'éducation, de l'ergonomie informatique ou du design, les objets et dispositifs²⁰³ (Agamben, 2006) sont réalisés en fonction de la connaissance du pouvoir d'être affectés des clients, des électeurs, des employés, des étudiants ou des usagers.

Un milieu est toujours un sous-ensemble d'un environnement. Le point commun des milieux élaborés en environnements naturels et artificiels est alors d'avoir une durée liée à l'objectif et d'être structurés dans la perspective de se protéger de l'environnement hôte. Le milieu peut donc être limité dans le temps ou localisé précisément dans un espace. En suivant la *théorie des moments* (Lefebvre, 2008), l'individu se propose une enclave pour l'action personnelle, une forme de *pause*. Le moment se situe dans le présent mais trouve sa source et ses ressources dans le passé pour permettre de se projeter dans l'avenir. Le moment en tant que pause, est hors-du-monde. Le monde a ainsi sa temporalité et sa territorialité. Le moment, décision individuelle et personnelle est vérité pour l'individu qui le met en œuvre. *La construction du moment se manifeste physiquement par l'agencement d'un milieu*. En suivant Spinoza et Uexküll, peut-on dire que l'agencement d'un milieu est une manifestation de la puissance d'agir? Le milieu est une manifestation formelle du pouvoir d'être affecté. Dans la théorie spinoziste, le pouvoir d'être affecté influe sur la puissance d'agir. Mais cette puissance d'agir se déploie à partir d'un milieu et est cause de son déploiement. La puissance d'agir dans un milieu donné est une expression de la puissance d'agir contextualisée et située. En un moment donné, qui fait suite à une intention du sujet, le milieu exprime la puissance d'agir et la décision individuelle. Ce dernier argument, renforce la nécessité de mobilisation par l'individu de supports compris en tant que pouvoirs d'agir. Chaque geste sera contribution à la stabilisation du milieu. Le milieu comme expression individuelle portera en lui l'intention de

²⁰³ Selon Agamben (2006), le dispositif est un agencement du monde qui modèle les comportements. « *J'appelle dispositif tout ce qui a, d'une manière ou d'une autre, la capacité de capturer, d'orienter, de déterminer, d'intercepter, de modeler, de contrôler, et d'assurer les gestes, les conduites, les opinions et les discours des êtres vivants.* » (Agamben, 2006, p. 31). Le terme dispositif désigne ainsi des objets techniques ou des agencements humains pour agir ou faire agir.

l'initiateur de *persévérer en son être*. Le milieu constitué par l'individu est donc fondé à *persévérer en son être*.

Le milieu est la traduction de l'intention de *persévérer en son être*. Dans l'ensemble de l'environnement, les signaux perceptifs sont communiqués dans le spectre global des lois physico-chimiques. Un sujet sera ainsi sourd à certaines fréquences ou aveugle à certaines longueurs d'onde. Un humain sera d'autre part indifférent à certaines pratiques sociales ou au contraire les sélectionnera spontanément. Sur la base des fondamentaux humains, la culture développe ainsi un certain pouvoir d'affecter les individus.

3.2.2.2) Milieu et Concept de filtre : l'influence culturelle

Spinoza dans sa théorie des affects aborde pour l'individu les *affections actives* sur le corps se transformant en *idée-affection* et les *affections passives* sans effets ni de *joie*, ni de *tristesse*. Uexküll ajoute la théorie des caractères perceptifs sélectionnés pour le projet d'activité. Avec le concept de porteur de signification, les caractères sont interprétés ou pas. Ils sont vus, entendus ou sentis. Dans l'ensemble des *sollicitations*, l'individu ne retiendra qu'une partie des caractères ou affections. Cette section étudie le concept de *filtre* pour expliquer les mécanismes d'émission – réception entre le sujet et son milieu technique.

Le filtre est vu sous deux angles. Le filtrage peut-être dépendant de la physiologie du sujet. Le filtrage peut aussi être lié à la physiologie tout étant travaillé par un apprentissage. La deuxième alternative, à savoir le filtrage comme *acquis* intéresse cette recherche. Une manière d'envisager le filtre serait encore une recherche d'économie de moyens. Dans cette section, le projet d'activité est lui-même une sélection, un *filtre* de caractères perceptifs. Le concept de filtre est à l'œuvre dans les situations de communications interhumaines et est à la base des systèmes culturels dictant une manière de se comporter en fonction des situations. Le milieu, filtrant le foisonnement du réel offre un espace optimisé pour une action rendant plus sûre la réalisation d'un but qu'il soit capture d'une proie ou obtention d'un diplôme.

Cette section propose une explication du filtrage comme action guidée par un modèle culturel. E.T. Hall a construit une méthodologie mettant en évidence la nécessaire prise en compte du relativisme culturel. Influencé par Freud et la psychanalyse, la culture pour E.T. Hall est un ensemble de signes et de codes qui une fois intégrés dans les pratiques quotidiennes passent à un niveau *inconscient*. Cette idée est ainsi directement inspirée du freudisme. Tout l'enjeu est de pouvoir lire cet inconscient collectif qui est aussi un inconscient individuel. De cette implication, E.T. Hall en déduira une hypothèse sur la nécessité pour l'humanité de dépasser les limites d'un conditionnement culturel, versus négatif de la stratégie de filtrage mise en place pour agir. Pour E.T. Hall, il y aurait donc une

nuance entre ce que *peut* l'humain et comment cette puissance est orientée. Avec E.T. Hall, nous retrouvons des principes de Spinoza sur la liberté humaine. L'homme n'est pas libre, sa puissance est *interprétée*²⁰⁴ dans la pression des décisions.

Pour E.T. Hall comment se révèle une culture ? Le moment de révélation des caractéristiques de sa propre culture se manifeste dans la confrontation avec une autre culture. Dans l'ensemble des possibles, une culture donnée filtre l'éventail des pratiques spécifiques à une société. E.T. Hall a théorisé une grille de lecture pour proposer une pédagogie des systèmes culturels. Partant de l'hypothèse qu'il est nécessaire de connaître le système culturel rencontré pour pouvoir établir une communication garantissant un niveau de rapport, E.T. Hall détermine une grille de lecture donnant accès au décodage des différences culturelles. La quête que mène E.T. Hall est de rendre visible ce qui est caché, révéler « *cette grammaire culturelle cachée* » (Hall, 1983, p. 14). L'enjeu est de comprendre ce qui nous conditionne :

Cette question touche au but principal de cet ouvrage, qui est de prouver à quel point la culture conditionne le comportement. La culture n'est pas une idée exotique pour laquelle se passionne une petite chapelle de spécialistes au fin fond des mers du Sud. C'est un moule qui nous modèle tous; la culture conditionne notre vie quotidienne, de manière parfois inattendue. (Hall, *Le langage silencieux*, 1959, p. 47)

Sans ambiguïté, pour Hall, la culture organiserait notre conditionnement. La culture se greffe donc sur une base humaine en mesure de la recevoir et de la comprendre. Elle est une *interprétation* de ce *peut* l'homme. L'hypothèse est ainsi qu'une culture a des fondamentaux qui se situent à un niveau élémentaire, primaire. Le début du siècle est propice à la mobilisation de champs disciplinaires variés. La philosophie emprunte des concepts à la biologie. La sociologie fait des emprunts à la philosophie et à la biologie. De nouvelles sciences du langage émergent. Uexküll figurent parmi les auteurs qui opèrent des mariages entre champs disciplinaires. Dans les années 1950, l'école de *Palo Alto*, regroupait des anthropologues, des linguistes ou des biologistes. E.T. Hall faisait partie de ce *collège invisible* qui entendait prendre le meilleur de l'ensemble des recherches dans le domaine des sciences humaines. C'est donc en toute légitimité qu'E.T. Hall utilise les recherches en biologie pour approcher le fonctionnement des cultures.

La recherche de dénominateur commun mena l'auteur et son équipe au niveau le plus fondamental. Le niveau biologique est ce niveau fondamental. E.T. Hall fut ainsi inspiré par l'éthologie. Ralph Linton est une de ces inspirations. Linton (*De l'homme*, 1936 ; *les fondements culturels de la personnalité*, 1977) est source d'inspiration quant à l'idée d'une culture vue comme adaptation à la société. Les exemples très situés de Linton (1936) servent d'illustration pour les

²⁰⁴À plusieurs reprises, avec le verbe « interprété » nous avons fait un emprunt au registre musical. Cette liberté nous a été inspirée par Spinoza, Uexküll et Hall. Tous trois évoquent des analogies musicales par la variation de la puissance d'agir, le contrepoint pour exprimer l'harmonie des interactions réceptrices – émettrices et les notes pour signifier une forme de partition des conduites humaines chez Hall.

concepts de *note* développée par Hall. Pour Linton, les lions ne chassent en meute qu'en cas de difficultés pour trouver des proies. Dans cette situation, le niveau fondamental est la survie, la subsistance. *L'association* en meute après *interaction* est temporairement rendue nécessaire. Méthodologiquement, E.T. Hall en collaboration avec George L. Trager, définissent ce qu'ils appellent des *notes* élémentaires. Ces *notes* correspondent à des catégories d'action repérées chez les organismes vivants. Ils définissent un vocabulaire de la culture. Ces *notes* sont pour les auteurs une représentation des activités humaines à un niveau fondamental. Elles sont alors nommées Système de Communication Primaire (SCP). Le terme de Communication rappelle que la culture est une manière d'aborder la communication interhumaine. Les notes elles-mêmes sont encore destinées à interagir. Ces SCP sont identifiés au nombre de dix :

Il existe dix catégories distinctes d'activités humaines, que j'appellerai systèmes de communication primaires (SCP). Seul le premier SCP fait appel au langage. Tous les autres sont des formes non linguistiques du processus de communication. Chacun étant lié aux autres, on peut commencer l'étude de la communication par n'importe lequel de ces dix SCP pour aboutir au tableau complet.

Les SCP sont : **interaction, association, subsistance, bisexualité, territorialité, temporalité, connaissance, jeu, défense, exploitation** (utilisation de la matière). En analysant l'un après l'autre ces dix SCP, j'insiste sur trois points : comment la biologie se retrouve en chacun; comment chacun peut être examiné en soi; la place de chacun dans la structure culturelle. (Hall, *Le langage silencieux*, 1959, pp. 56-57)

Dans l'ensemble des *notes* fondamentales du modèle, *l'interaction*, en tant que contact avec le monde, est le point d'entrée le plus fondamental. Deux autres *notes* sont encore déterminantes pour E.T. Hall, le *temps* (temporalité) et *l'espace* (territorialité). Partout où un humain pense il le fera en prenant en compte invariablement temps et espace en tant que dimensions toujours là. *Interaction, Temporalité, Territorialité* peuvent se déduire de l'ensemble des *notes*. E.T. Hall articule encore l'ensemble de ces notes selon une catégorisation *formel, informel* et *technique*. (*Ibid.*, p. 83). En analysant la temporalité, Trager et E.T. Hall ont recensé le temps formel connu, reconnu et expérimenté dans la vie quotidienne; le temps informel lié à des situations et des approximations et le temps technique utilisé par les scientifiques et les techniciens. La *grande triade* (*formel, informel, technique*) impliquera des nuances, des styles dans les comportements observables des individus. La *grande triade* orientera l'usage des *notes*. La connaissance en tant que *note* dans le SCP pourra ainsi être *formelle, informelle* ou *technique*. La « *connaissance formelle* » (*Ibid.*, p. 87) sera l'enseignement normatif à base d'injonctions, la *connaissance informelle* sera fondée sur l'imitation, la *connaissance technique* sera celle du professeur sous forme explicite et cohérente.

Les *notes* et les catégories de la *grande triade* sont déterminées par les groupes humains en fonction des contraintes géographiques, climatiques ou économiques. Leur agencement définit les contours d'une culture et structure le comportement des individus. Les comportements sont capitalisés et hérités pour passer à un niveau *inconscient*.

La complexité du monde, cet ensemble *foisonnant* de *signaux* dirait Uexküll (2010) est filtré et facilite l'agir dans le monde. *La bulle perceptives* (Uexküll, 2010), est donc un ensemble de capacités innées liées génétiquement à l'individu et un ensemble de filtres culturels dictant par la force du conditionnement culturel le fonctionnement des *organes perceptifs*. Le schéma ci-dessous illustre cette étape :



(Figure 2)

Dans le schéma ci-dessus, l'étudiante, par son vécu aura intériorisé des manières de faire et des manières d'être. Ses organes perceptifs, au sens d'Uexküll, sont travaillés par la culture d'origine. La culture aura renforcé des *affects*. Ses organes perceptifs s'attendent à un rythme de vie particulier, à une qualité de contact et de relation, à des manières d'accéder aux informations ou encore à des manières de travailler ensemble. L'attention des organes perceptifs est ainsi dirigée sur des objets compatibles avec la culture locale. Le pouvoir d'être affecté individuel sera réduit ou absent pour certains caractères perceptifs. Dans le schéma, au plus près de l'étudiante, en contexte, les symboles ouverts rouges et gris représentent des organes perceptifs. La couleur rouge signifie qu'ils sont activés. La couleur grise signifie qu'ils sont non actifs ou modifiés. Le cercle supérieur représente les notes du modèle de E.T. Hall. Les flèches bleues centrales symbolisent l'idée de projet d'action. L'étudiante sera mue par un besoin personnel. Dans son milieu, à partir de ses organes perceptifs, en fonction de la situation, l'étudiant évaluera parmi les *notes* celles qui sont à mobiliser en fonction du contexte. Le

réel perçu par les organes perceptifs sera interprété en fonction des filtres culturels incarnés dans l'agencement des différentes *notes*. Les filtres culturels dirigent inconsciemment le degré d'ouverture ou d'attention des organes perceptifs. Se dessine dans ce schéma une interdépendance entre filtres culturels et organes perceptifs dont le facteur déterminant demeure la culture. Pour E.T. Hall (1976), la prééminence de la culture sur le comportement humain et sa construction détermine l'humain. C'est un des messages que nous retrouvons dans l'ouvrage *Au-delà de la culture* :

L'homme est maintenant en mesure de construire de toutes pièces la totalité du monde où il vit. : Ce que les biologistes appellent son « biotope ». En créant ce monde, il détermine en fait l'organisme qu'il sera. (...) Perspective selon laquelle nos villes dans leurs taudis, leurs hôpitaux psychiatrique, leurs prisons et leurs banlieues sont en train de créer des types d'individus profondément différents. (Hall, 1966, *La dimension cachée*, p. 17).

Depuis Hall (1959), l'auteur développe progressivement une démarche militante et vigilante sur l'avenir du monde. Alors qu'il explique comment fluidifier le contact entre cultures différentes, il ajoute à partir de 1959 les conséquences de la culture occidentale sur l'usage de nos sens, nos organes perceptifs. Dans le point de vue de Hall (1966, 1976), l'humain, créateur de machines à communiquer, à diffuser des images et du son, de villes et de structures, renforce un milieu spécifique. E.T. Hall pense le milieu technique comme vecteur de transformation des sens eux-mêmes. Nous retrouvons le pouvoir d'affecter du milieu technique. Le milieu technique détermine des individus aptes à reproduire et pérenniser le milieu de vie créé. Dans *La dimension cachée*, le sens olfactif est présenté chez l'humain comme étant progressivement appauvri où tout au moins non privilégié au profit du sens visuel et de l'auditif. Les technologies numériques seraient donc des émergences en cohérence avec le développement humain :

L'évolution de l'humain a été marquée par le développement des « récepteurs à distance » : la vue et l'ouïe. C'est ainsi qu'il a pu créer les arts qui font appel à ces deux sens, à l'exclusion virtuelle de tous les autres. La poésie, la peinture, la musique, la sculpture, l'architecture et la danse sont des arts qui dépendent essentiellement, sinon exclusivement de la vue et de l'ouïe. Il en est de même des systèmes de communication que l'homme a élaboré. (*Ibid.*, p 60)

Le milieu technique tend à privilégier des organes perceptifs au détriment d'autres. Avec le point de vue de E.T. Hall, l'humain dans le milieu technique aurait tendance à sélectionner dans son entourage des objets et des situations congruents avec les préférences sensorielles façonnées par son « *biotope* ». Ces mêmes préférences avec le milieu sont renforcées car en mesure d'assurer une perspective de pérennisation. C'est ainsi que Greenfield (1984) reconnaît l'importance de l'habileté visuelle liée à l'usage croissant des technologies numériques. C'est encore ainsi, que Prensky, Tapscott, Palfrey & Gasser ou les différentes rapports d'état recommandent les développements du numérique pour préparer les individus à une *société qui vient* sans savoir où elle va.

Dans les sections précédentes, nous avons présenté un cadre théorique fondé sur une pensée philosophique des possibles humains et une proposition d'articulation entre la philosophie, la biologie, la sociologie, la sociologie des sciences et l'anthropologie. Ce panoptique des connaissances est centré sur la puissance et son interprétation à partir de la culture. Pour cette recherche, un recentrage est entrepris sur le sujet en tant qu'individu *bâtitseur*, constructeur de milieu pour parvenir à mener son activité à sa fin. Cependant, modestement, il reste qu'il ne s'agit pas d'une pleine liberté mais bien plutôt une exploitation possible de marges d'action dans les limites du milieu technique et de son cadre culturel.

Dans la conclusion du chapitre 3, sont étudiées les perspectives de recherche exploratoire du cadre théorique et est annoncée une méthodologie développée au chapitre 4.

3.3) Conclusion du chapitre 3 : Perspectives théoriques

Dans les chapitres précédents la chronologie est retenue comme méthode pour décrire les processus en cours. Les processus historiques concernent le niveau sociétal, les biographies individuelles concerneront la thématique essentielle de cette conclusion.

Les processus historiques sont mis à contribution pour expliquer un sens du devenir humain. L'humain naissant dans un environnement déjà constitué découvre et interagit avec un monde qu'il admet, combat, accepte ou refuse. La mise en œuvre d'une puissance contribue à structurer le monde selon les pouvoirs d'affecter des choses extérieures.

La rupture identifiée au XVII^e siècle aura ouvert le champ des possibles dans le développement humain. Les idées de Spinoza ont initié de nouveaux comportements. Affirmé que l'humain gagne en perfection à être cause de lui-même est ainsi compris dans cette recherche comme étant un élan structurant des milieux personnels. Dans ce cadre, les technologies numériques accompagnent et libèrent la structuration de milieux par les individus. Indépendamment de la présence ou non des technologies, l'individu peut être *actif* ou *passif*, il peut être acteur ou subir, il peut *agir* ou *pâtir*. Les technologies analogiques (le papier et le geste graphique) et numériques (l'écran et/ou le clavier), dans les biographies individuelles obligent à faire des choix et autorisent la possibilité d'être acteur. Comment s'opèrent les choix des individus en situation de structurer leur milieu ? Cette question paraît d'autant plus importante dans une période dite de « révolution numérique ». Le « digital native » a été sélectionné comme point de départ de cette recherche. L'expression « digital native » a ainsi été comprise dans sa signification sémantique. Le « digital native » naît dans un milieu travaillé par le numérique. Cette thèse évalue donc les conséquences de ce constat. Il s'agit de naître et une fois en processus d'individuation de découvrir les moyens numériques. Ce processus est une naissance continue.

L'expression « digital native » a donc été décomposée pour mettre en évidence l'environnement de naissance et les conséquences du numérique sur le développement individuel. L'environnement de naissance est le résultat d'une construction sociotechnique.

Dans l'environnement artificiel créé, l'humain était en situation de trouver des *supports concrets* le soutenant dans son individuation. Ces supports se distinguent des supports abstraits que représentent les lois, les institutions et la culture. Le courant individualiste avant d'être technique a été philosophique et était une force émancipatrice raisonnée. Ce courant a favorisé le greffon technique qui lui-même offrait de nouveaux *supports* pour renforcer la poussée individualiste. Le naissant découvre à chaque génération une symbiose entre social et technique dans laquelle social et technique jouent alternativement le rôle de déclencheur.

L'ensemble du cadre théorique prépare l'étude du domaine académique. Je développe une méthodologie d'observation qui tient compte de la manière dont les étudiants structurent leur milieu d'études et le maintient. Les étudiants étant nés dans un milieu à la fois analogique et numérique, quelles sont les sélections d'objets et méthodes pour constituer ce milieu d'étude ?

Le schéma (Figure 1), propose une vision du réel dans lequel les différents niveaux sont enchâssés. L'environnement terrestre propose la base de départ. Le *milieu technique* est fondé sur l'élan vital de l'espèce humaine à se protéger des contraintes. Le milieu technique est un prélèvement dans le milieu naturel des objets et leur transformation. Cette méthode n'est pas spécifique à l'humain. Sa spécificité tient en son caractère évolutif et à la symbiose sociotechnique. Ces milieux peuvent être regroupés en domaines domestiques et académiques. Par approche successive, le principe directeur est de comprendre comment les étudiants parviennent à mettre en place des milieux *d'auto-médiation* propices à l'étude. Ces milieux naissent dans le milieu technique. Je souhaite évaluer quelles influences ils subissent. Les influences peuvent être les habitudes de vie, le contexte institutionnel, culturel, social et technique. Par l'observation de la sélection des objets et méthodes analogiques et/ou numériques, j'évalue à la fois la réalité d'une transition numérique annoncée et prédite, la force de l'influence du contexte institutionnel et l'influence du milieu technique.

3.3.1) Usage du concept de milieu et de filtre : le milieu personnel

Le terme de « milieu » est emprunté aux sciences naturelles pour comprendre comment l'individu interagit avec l'environnement hôte. Le milieu est un prélèvement dans l'environnement en vue de s'adapter à des contextes qui s'imposent à l'individu ou que l'individu s'impose à lui-même. Le milieu n'est pas cause de lui-même et demeure toujours une réponse à un contexte quand bien même l'individu peut ou non se constituer un milieu qui lui est propre. Ce dernier point est par ailleurs la part d'indétermination humaine qui fonde la diversité de ses réalisations.

L'expression de « milieu personnel » est ainsi envisagée sans flamboyance et sans illusion mais reste une signature de l'humain et des individus en société. Le milieu personnel est toutefois la trace d'une vitalité humaine et d'une forme de résistance de l'humain. Les environnements numériques en portent à leur tour la trace. Varga, Caron & Hoogstoel (2010), étudient les conditions de succès de pérennisation des artefacts numériques. La malléabilité est ainsi pensée comme propriété d'un artefact à faciliter l'appropriation. Le social résiste. De même Bros & Leclercq (2010) constatent l'inefficacité de certains dispositifs numériques proposés par le domaine académique à retenir des usages étudiants qu'un arbitrage redirige vers d'autres solutions. Le social résiste encore. Dans le contexte de l'étude, le milieu personnel soutient ma réflexion sur les manières de structurer des espaces en vue d'un projet et sur les manières d'apprendre en contexte d'évolution technologique.

Le milieu personnel peut être considéré avec ou non la présence d'objets. Sans *choses extérieures*, le milieu personnel à son niveau paroxysmique serait un état méditatif. Dans cette recherche, le milieu personnel est compris entre l'individu et *des choses extérieures*. L'ensemble des choses perçues est le présent de l'individu. Il est une actualisation de ses choix, sa matérialisation. Dans cette section, je décline les caractéristiques du milieu personnel selon les contraintes de temps, d'espace, d'intention et stratégie.

Le milieu personnel est un *moment*²⁰⁵choisi. Il n'est personnel que parce qu'il procède d'une intention personnelle. Il est ainsi projet et objectif. Il est ce moment où l'individu cherche une efficience à son action. Il est ainsi annonce et perspective de changements. Pour l'étudiant en situation de révision, les objectifs sont la perspective de comprendre et de retenir les connaissances acquises en cours ou par ses propres moyens. En situation de révision ou de prise de notes, l'étudiant vise un cap qu'il s'efforcera de maintenir pendant le moment défini par lui. Le milieu personnel est encore moment en ce sens où il se situe dans son propre espace-temps²⁰⁶. Case (2007) en ce qui concerne l'usage des téléphones portables en mode conversationnel, relève des attitudes de centrage sur soi des individus. Elle en observe dans les gestes, les manières de se mouvoir et de se situer dans l'espace. Hert (1999) propose l'usage du concept d'*hétérotopie* de Michel Foucault pour désigner encore des

²⁰⁵Lefebvre (2008) commenté et interprété par Hess (2009) pense le moment comme un espace-temps fondateur du développement humain. Lefebvre (2008) fait du moment un espace-temps pour soi dans un continuum de vie qu'autrui peut s'approprier. Le moment serait défensif.

« Entrer dans un moment est une manière de donner forme au flux héraclitéen du quotidien. Dans le quotidien, les situations se vivent sur le mode de la dispersion et de la dissociation. J'ai mille choses à faire. Cela va dans tous les sens... Tel un fleuve, le quotidien m'emporte. Lefebvre propose de faire une critique du quotidien et d'en faire surgir des moments. Le moment philosophique, le moment de la peinture ou le moment de l'amour ne naissent pas de rien. Dans son enfance, on est confronté à une situation, puis à une autre. On les a critiquées. On les a construites comme expériences. On a pu s'appuyer sur cette construction un jour lorsqu'une situation proche s'est représentée. On s'est appuyé sur la construction de cette expérience pour vivre la nouvelle situation. Ainsi se forme un moment. » (Hess, 2009)

²⁰⁶Bros & Leclercq (2010) utilise la notion d'atelier dans un environnement numérique en précisant qu'il s'agit d'*espaces-temps*. L'espace-temps ou encore espace d'actions serait dans notre cadre un lieu où se déploie une activité à partir de moyens numériques. Tout l'enjeu du concepteur sera d'approcher la réalité des besoins des utilisateurs. C'est ainsi que certains moyens non sélectionnés par les étudiants sont abandonnés.

espaces particuliers en la forme d'un *non-lieu* gouverné par ses propres lois et que les individus s'approprient. Le moment aura une durée. Il visera un objectif déterminé par l'individu acteur.

Le terme « idéal » (Albero & Poteaux, 2010 ; Godelier, 1984)²⁰⁷ indiquerait pour l'humain une part d'acteur non totalement déterminée par l'environnement et non totalement agit. Dans le cadre d'une recherche sur le fonctionnement d'un dispositif de *CRL*²⁰⁸, Albero & Poteaux (2010) définissent un dispositif selon trois dimensions : « le dispositif idéal (souligné par moi) en tant que projet fondateur qui oriente en permanence, souvent de manière implicite, l'activité des responsables et de certains intervenants ; le dispositif vécu par les acteurs dans sa mise en œuvre effective sur le terrain, selon les contextes spécifiques, les dispositions et les compétences ; le dispositif fonctionnel de référence, base commune de règles formelles et de cadres pratiques à partir desquels se mènent les négociations et se prennent les décisions. » (Ibid, p. 67). Idéal, vécu et fonctionnel sont ainsi en interaction et expliquent la vie du dispositif. L'idéal démontre une intention qui dépasse les conditionnements et tend à arbitrer les tensions possibles entre le vécu et le fonctionnel. La création d'un milieu personnel procède de cette démarche. Il tend à solutionner les contraintes rencontrées dans le vécu et est tendu, dirigé par un objectif supérieur du plus modeste au plus ambitieux. Chaque milieu personnel est ainsi une contribution à un objectif de plus haut niveau que seul l'individu peut formuler. Le concept d'idéal renforce la part typiquement humaine du milieu personnel. Il est la manifestation d'une volonté dirigée vers un but, il est une étape et une *transition*²⁰⁹.

La mise en place du milieu personnel est contrainte ou choisie mais demeure un espace-temps qui appartient à l'individu. Paquelin (2009) envisage le dispositif dans sa propriété *transitionnelle*²¹⁰. Le *dispositif transitionnel* est défini comme « lieu de légitimation et de reconnaissance du changement » Paquelin (2009, p. 147) en mesure de donner à l'innovation une chance d'exister et d'être expérimentée. « Le développement d'un usage des TIC suscitant l'autonomisation de l'élève et la professionnalisation de l'enseignant est influencé positivement par la constitution d'un espace-temps – réel, symbolique et/ou imaginaire – dit 'dispositif transitionnel', dédié à un processus

²⁰⁷Pour Godelier (1984), la pensée précède la société. La société doit être pensée pour exister. Dans les travaux d'Albero & Poteaux (2010), l'idéal est ce qui tente de dépasser les contraintes de l'environnement et oriente le vécu. L'individu devient bâtisseur de mondes. Albero (2010) analyse l'activité de pionniers des TICE selon un projet qui porte leur action, une vision qui les porte et qui emporte leur vécu au-delà des contraintes institutionnelles.

²⁰⁸Centre de Ressources en Langues

²⁰⁹L'idée de transition propose encore l'idée de pause réflexive. La *Sémantique générale* (Korsybski, 2007), propose le concept de *pause thalamocorticale* pour autoriser l'intégration du changement par le système nerveux.

Dans la vision positive de Kant (1803), la pédagogie procède d'une forme d'ascèse bénéfique au développement de la pensée. Kant voit dans l'enfant assis et attentif une forme de patience intérieure qui donnerait une chance à la pensée. « Les enfants à l'école, non pour qu'ils y apprennent quelque chose, mais pour qu'ils s'y accoutument à rester tranquillement assis et à observer ponctuellement ce qu'on leur ordonne, afin que dans la salle ils sachent tirer à l'instant, bon parti de toutes les idées qui leur viendront. » (Ibid, p.15). L'ambivalence de la « contrainte » apparaît encore dans cette citation. La contrainte éducative, *versus* positif, s'emploierait à faire émerger ce qu'il y aurait de supérieur en l'homme.

²¹⁰Paquelin (2009) et Hert (1999) précisent que le terme « *transitionnel* » est hérité de Winnicott (1975) pour qui le jeu est un espace-temps pédagogique pour soi et le lieu de l'individuation. La transition s'incarne dans un changement probable ou effectif. La transition rend possible le changement, elle lui donne une chance.

conduisant, au sein d'un contexte (ou d'une école) spécifique, à un « mieux » pédagogique. » (Ibid., p. 139). La mise en place d'un espace numérique de travail peut encore constituer un espace donnant une chance à la pensée de s'installer. Leclercq, Oudart & Verspieren (2009) étudient l'accompagnement à l'écriture de mémoire et concluent sur l'intérêt de la capitalisation des écrits et échanges propices à une consolidation de la pensée : « *L'environnement numérique, en proposant des espaces dédiés à l'écriture, favorise et structure l'expression des activités métacognitives, d'évaluation et de révision. C'est un lieu où elles s'exercent et où elles sont réfléchies, c'est un lieu d'activité constructive où l'on peut faire et défaire, imaginer, penser et repenser, ajuster jusqu'à l'obtention d'un résultat probant. Une dynamique motivationnelle cimente clairement ces différents enjeux.* » (Leclercq, Oudart & Verspieren, 2009, p. 10).

Dans le cadre de situation d'études, le milieu personnel doit par conséquent avoir une chance d'exister. Il dépendra de la capacité de l'étudiant à croire en ses propres capacités et croire en l'efficacité de ses propres constructions personnelles. En situation d'études, l'étudiant doit avoir la croyance *en un* ou *en son pouvoir d'apprendre* Paquelin (2009). « *Il s'agit pour l'enseignant/le formateur de reconnaître à l'autre le pouvoir d'apprendre, et à l'apprenant de s'approprier, ou se réapproprier ce pouvoir d'apprendre.* » Paquelin (2009, p. 107)²¹¹. Le pouvoir est utilisé dans cette thèse selon la philosophie spinoziste et intègre d'emblée une logique systémique. Le pouvoir d'affecter est indissociable d'être affecté. Ce qui est affecté est la puissance d'agir que les pouvoirs d'agir actualisent partiellement en fonction des contextes plus ou moins favorables. La puissance d'agir n'est ainsi dévoilée qu'au gré des circonstances. Sa connaissance est une quête. Uexküll (2010) décrit les organismes vivants mus par un projet personnel et à leur initiative. Le milieu personnel dans sa forme pure et auto-déterminé, est un travail, un effort et une persévérance. Le milieu personnel nécessite une croyance en soi et encore une capacité à s'extraire du flux quotidien constitutif d'un moment hors du temps. Cet acte nécessite un comportement actif et tendu vers un objectif. Il s'agit d'*inhiber* des comportements (Houdé, 2013)²¹² qui tendraient à dissiper ou annihiler cette tension vers l'objectif. Le milieu personnel peut encore s'apparenter, concernant la révision, à une démarche d'apprentissage à distance et d'auto-formation. L'étudiant met en place à partir de son environnement et de ses propres capacités, qu'il découvre ou qu'il croit avoir, des espaces optimisés pour la conduite de son projet. Ce point de vue s'inscrit dans la théorie de *l'autorégulation environnementale*. L'autorégulation « (...) *porte sur les stratégies que nous mettons en place afin de disposer d'un environnement éducatif optimal pour la réussite de nos apprentissages.* (Jézégou, 2010, p. 82) ».

²¹¹ Paquelin (2009) fait ici référence à la théorie de *l'empowerment* auquel se réfère Yves Clot. La traduction d'*empowerment* est par ailleurs complexe en français car elle évoque à la fois un état et un processus (Bacqué & Biewener, 2013).

²¹² Pour Houdé (2013), inhiber un comportement c'est choisir parmi un ensemble de possibles comportements et changer le comportement habituel.

L'autorégulation est issue du courant sociocognitif initié par Albert Bandura. L'auteur définit une interrelation entre les déterminants personnels, comportementaux et environnementaux. Cette interrelation invite à reconsidérer la question des déterminismes et de ce qui préside à l'action des individus dans le monde. Le milieu personnel est alors, dans cette thèse, une trace de ce que l'individu étudiant fait pour ne pas subir son milieu ou tout au moins pour l'utiliser en vue d'un objectif qui lui est propre.

Le milieu personnel est ainsi un construit par l'individu pour mettre en place une activité. Il sert un objectif personnel et se dote de chances de réussite. Dans le cas de l'étudiant en situation d'études, le milieu personnel installerait idéalement les conditions les plus optimisées pour mener à bien une activité planifiée d'auto-médiation. Pourtant *optimisé* ne signifie pas *optimal*. Le milieu personnel sera le résultat d'un filtre à partir du milieu technique et sera marqué par l'habitude. En situation d'études, le milieu personnel peut ainsi être la cause d'un niveau de réussite mais n'est pas nécessairement une cause absolue de réussite. Il y a donc bien intention de l'individu étudiant à laquelle doit s'ajouter l'individuation du milieu personnel. Ce dernier ne doit pas être pensé comme objet fini mais en devenir. Ce dernier argument signifie encore que le milieu personnel n'est pas en soi une solution optimale mais peut nécessiter une réorientation, une expertise par l'étudiant lui-même, un pair ou tout autre conseil. L'accompagnement, *l'étayage* sera possiblement nécessaire.

Le milieu personnel n'est donc pas le signe absolu d'une maîtrise individuelle mais en est une des conditions nécessaires. Le milieu personnel rend possible un développement personnel individuel.

L'activité étudiante est dirigée vers un projet ce n'est qu'une partie de l'environnement qui sera concernée. En vue d'un projet, le milieu technique est nécessairement filtré pour ne retenir que les objets *a priori les plus utiles et les plus accessibles* pour l'individu étudiant. Le milieu technique est composé d'objets analogiques et numériques²¹³. Chacun d'eux a sa spécificité et son efficacité. Pour une activité donnée, les étudiants sélectionnent des objets. Il s'agit de trouver des situations où l'étudiant mène une activité qui le concerne au plus près. La réussite aux examens, le passage en année supérieure ou la perspective d'entrée dans une institution sont des enjeux évidents et *personnels* pour les étudiants. L'attention en cours est une activité qui peut se manifester par la prise de notes. L'efficacité de la prise de notes est une des manifestations de l'attention. Les notes de cours sont ensuite éventuellement revues pour une évaluation académique. La prise de notes et la révision sont deux activités qui engagent personnellement l'étudiant. J'étudie donc comment l'étudiant structure les

²¹³Les termes analogiques et numériques peuvent paraître inappropriés si l'on considère un objet isolé. Dans notre recherche, les objets numériques et analogiques sont étudiés selon un processus. Les activités que nous avons étudié peuvent se décrire selon deux ordres numériques ou analogiques, le numérique étant considéré comme alternative évolutive.

temps de notes et de révision. L'étudiant sélectionne des objets qui vont constituer un espace *intime*. Ces objets vont être agrégés par le sujet étudiant et constituer un *milieu personnel*. Au sein du milieu technique, se constitue ainsi une multitude de milieux qui servent les objectifs d'apprentissage des étudiants.

Les activités spécifiques à l'étudiant enclenchent la nécessité de créer un milieu personnel. Pour la prise de notes, cela pourra être la feuille, le stylo, l'ordinateur, le dictaphone ou la tablette tactile. Pour la révision, cela pourra être l'ordinateur, le cahier. Etant donné le moment de naissance des étudiants et des habitudes numériques acquises en dehors des situations académiques, nous pourrions nous attendre, en contexte académique, à une sélection d'objets numériques constitutifs du domaine domestique. La construction de l'idéal-type « digital native » suggère cette idée. Le « digital native »²¹⁴ utiliserait en toutes circonstances le moyen numérique comme support universel.

Etant donnée la hiérarchisation milieu technique – milieu personnel, trois niveaux d'influences sont identifiés : l'influence du milieu technique, l'institution issue du milieu technique et le domaine domestique. Ces trois influences sont externes, y compris le domaine domestique qui concernera d'autres moments de vie. Dans le milieu personnel, le jeu des objets, leurs interactions, leurs dépendances et leurs relations avec le sujet ainsi que le sujet avec les objets auront une influence sur la structuration du milieu personnel. Le milieu personnel seul, sans influences extérieures pourrait se transformer, s'auto-renforcer, se décomposer ou se recomposer. Le milieu personnel constitué par l'étudiant pour prendre des notes aurait des influences externes et le fonctionnement du milieu personnel aurait une influence sur sa structuration et les manières d'apprendre. La connaissance des effets de son propre milieu personnel serait un effort *métacognitif* déterminant sur la qualité des apprentissages.

En contexte d'évolution technologique rapide, cette recherche vise à analyser la manière dont les étudiants dits natifs du numérique structurent et maintiennent des milieux de prise de notes et de révision. Ces derniers sont construits à partir d'objets. Ils sont des médiations entre l'étudiant et son projet, des médiations *pédagogiques pour soi* (Leclercq, 2002).

Le milieu personnel est ainsi décliné dans les sections suivantes en différents milieux qui informent sur la présence d'un milieu technique contraignant.

3.3.2) Les milieux d'études

À l'aide du concept de milieu, il est induit pour les individus la nécessité d'opérer des choix dans le cadre unique du milieu technique. Pour mener une activité, les individus sélectionneraient autour d'eux les objets pertinents. La sélection d'objets a pour enjeu de lever une contrainte due au contexte. La sélection d'objets en tant que résultat d'une procédure de filtre aux fondements innés et

²¹⁴Confère chapitre 2

acquis constitue un milieu temporaire ou régulier. Chaque objet est centré sur l'individu à l'origine de son milieu. En fonction des activités et des projets individuels, *les milieux* vont ainsi ponctuer la vie des individus. Ils seront parfois réguliers et seront des habitudes de vie. Ils seront parfois opportunistes. Ils auront enfin encore une durée. La vie d'un étudiant est elle-même ponctuée par des moments de vie liés aux contraintes de planning, de transports, de repas, de relations sociales et académiques.

3.3.2.1) Le concept de porosité

La description de la vision du monde d'Uexküll est subjective. Certains fondamentaux sont indépassables. La tique ne peut déroger à son plan naturel. Les perceptions successives se transforment en actions. Uexküll décrit un monde de la tique remarquable par sa *pauvreté*. Dans l'ordre des espèces, le pouvoir d'être affecté s'accroît et le milieu devient de plus en plus riche. La particularité du sujet humain est qu'il est en mouvement dans différents domaines n'ayant pas les mêmes objets. Dans chaque domaine, en vue de réaliser une activité, l'individu constitue des espaces optimisant l'avancée vers le but, nommé pour cette recherche *milieux personnels*. Uexküll(2010) décrit ces milieux comme étant autant de *bulles perceptives* fermées sur elles-mêmes. Cette analogie et ce point de vue théorique interdirait *a priori* la porosité entre les milieux issus de domaines variés. Cette section étudie la problématique de la porosité.

L'emploi du terme « *porosité* » est inspiré des travaux de Caron & Varga (2009). Le concept de porosité est utilisé dans le domaine des services numériques. Caron & Varga (2009) interrogent la perméabilité de leurs objets de recherche. Dans cette recherche, dès lors que les problématiques d'environnement, de milieu et de milieux sont abordés se posent la question des interdépendances, des influences réciproques. Le cadre théorique est présenté sous la forme d'un enchâssement. L'environnement terrestre et cosmologique, l'environnement des lois physico-chimiques en constituent le socle. Cet environnement influence de manière univoque les grandes lignes des interactions. À l'échelle du globe, selon les civilisations, selon les régions, les humains n'ont pourtant pas apporté de réponses uniformes aux contraintes. Le milieu technique est une des réponses aux contraintes. Il est porté par un collectif, une *convention* (Meyerson, 1995), une culture (E.T. Hall, 1959). Les humains au sein de ce milieu construisent, bâtissent, agencent. Les ensembles élaborés portent en eux les signes d'une culture donnée. Au sein de ce milieu technique, les humains font des milieux personnels centrés sur eux pour répondre à des contraintes d'ordre supérieures. Mais ces milieux ne sont pas fermés. Ils sont une négociation avec le milieu technique hôte qu'ils soient maison, entreprise ou université. Les milieux sont posés comme étant perméables. Ce qui est vrai pour le milieu personnel, l'est tout autant pour les productions institutionnelles du milieu technique comme

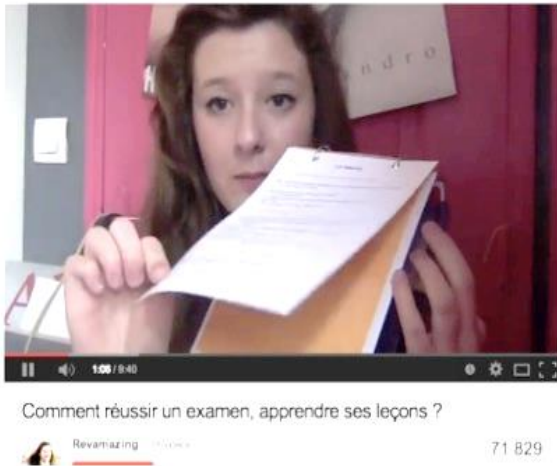
l'université. La question de la porosité généralisée induit l'influence réciproque de l'ensemble des acteurs.

Plus loin, la question de la porosité s'étend au fonctionnement des milieux constitués par l'individu dans les différents domaines de vie. Le terme « domaine » est préféré à « sphère » qui suggère une fermeture, une mise sous globe. Le « domaine » est de notre point de vue plus adapté métaphoriquement à la porosité. En mathématiques, le terme domaine est employé pour désigner des champs de connaissances transversaux et connexes. La géométrie algébrique est une rencontre entre l'algèbre et la géométrie. Le domaine dans les mathématiques autorise donc des porosités. Le domaine concerne la question du *territoire* et autorise des métaphores sur l'influence d'un territoire sur un autre, l'extension et sa malléabilité. Ma méthodologie abordera ainsi les influences réciproques des domaines domestiques et académiques. En approchant au plus près de l'activité, le terme de milieu concerne la relation qu'un étudiant peut avoir avec une feuille, un stylo et une surface plane ou avec un écran et un clavier. Tout ce qui est sélectionné en vue d'un projet constitue pour cette recherche un milieu. Le milieu constitué par le clavier et l'écran s'insère donc dans une longue chaîne d'influence.

L'étude de la porosité des domaines suggère de suivre les moyens et méthodes utilisés par l'étudiant dans les différents domaines domestiques et académiques. Les moyens sont l'usage des supports concrets dans le domaine domestique. Est-ce qu'il est possible de prédire le type de moyens utilisés d'un domaine à l'autre ? Les moyens utilisés dans un domaine peuvent ne pas être techniquement mobilisables dans un autre domaine. En cet autre cas, est-ce que l'*empreinte technique* au sens de Perriault (1989) des objets techniques sur le comportement est observable ? Ces deux questions impliquent nécessairement notre idéal-type « digital native » réputé être utilisateur dans tous les domaines de vie et transformé par le contact avec les technologies numériques.

Dans les sections suivantes sont étudiés deux milieux personnels destinés à l'étude exploratoire.

La prise de notes et la révision ont été choisies en fonction d'enjeux importants pour les étudiants qu'une recherche livresque et web sur les méthodes de travail étudiant ou d'apprenant en général met en évidence. Les conseils vidéo d'étudiants génèrent des commentaires et inaugurent un conseil entre pairs dans le domaine académique qui déjà en soi est une trace de pratiques de l'idéal-type « digital native ». Ci-dessous : des exemples de vidéo sur la révision :



(Vidéo 01)



(Vidéo 02)

(Vidéo 01) est un exemple de vidéo diffusé à des pairs. Cette vidéo est construite sur le principe du *room tour* qui consiste majoritairement pour une fille à présenter des tranches de vie et des préoccupations pensées comme étant très partagées. Dans cette vidéo, cette étudiante en première année de droit explique comment elle s'organise dans ce qu'elle appelle des révisions

(Vidéo 02) est une vidéo de coaching réalisée en forme de tutoriel pour proposer les meilleures pratiques de révision.

3.3.2.2) **Le milieu de prise de notes**

Les milieux d'étude sont donc ce qui structure la vie d'un étudiant. Ils sont des moments *décidés*. Dans la situation d'études sont retenues deux périodes scindées en moments constitutifs de milieux :

- Pendant le cours,
- Avant l'examen.

Pendant ces périodes, l'étudiant mobilise des ressources et des souvenirs passés et se projette dans l'avenir. Pendant le cours, dans la phase de prise de notes, il emploie ses habilités acquises dans son passé scolaire. La prise de notes est encore un enjeu pour l'avenir. Il s'agit de comprendre l'enseignement ou bien de se donner une chance de pouvoir comprendre plus tard le cours, en situation de révision. La qualité de la prise de notes est donc déterminante pour maximiser ses chances de réussite. L'intérêt de suivre les manières de prendre des notes est donc déterminant. C'est un moment contraint qui a un temps et une territorialité. Temps et territorialité sont imposés par l'institution. En

cette situation, l'étudiant va choisir des objets pour se constituer son milieu. Dans l'espace de la table ou du pupitre et en fonction des contraintes disciplinaires quels seront les objets et méthodes mobilisés ? L'idéal-type « digital native » mobiliserait spontanément et d'un premier mouvement des moyens numériques. Utilisateur habituel des moyens numériques dans le domaine domestique, en continuité, l'idéal-type utilisera ses moyens habituels et répondra aux contraintes avec les moyens de son milieu technique. Vivant la transition de l'analogique au digital, la prise de notes serait numérique pour plus facilement être modifiable et transférable.

La prise de notes est une manière éprouvée de mémoriser, apprendre. La prise de notes prépare le moment de l'apprentissage et de la révision. La section suivante pose le moment de révision comme milieu de révision.

3.3.2.3) Le milieu de révision

« (...) tenu dans les limites qui sont les siennes, l'ordinateur sera un merveilleux outil d'éducation qui soulagera la mémoire des enfants d'une masse d'informations désormais inutiles, qui les aidera à réviser leurs leçons et les assistera dans toutes les tâches répétitives » (Lussato, 1981, p. 206). Le contexte de cette citation est un exposé sur l'évolution des technologies numériques et sa généralisation croissante dans tous les domaines de vie. L'enfant, l'étudiant en seraient les bénéficiaires. L'étude serait facilitée par une disponibilité de l'information et une appétence des jeunes générations à utiliser l'ordinateur. L'ordinateur serait ainsi *supports concrets* pour alléger des contraintes académiques. Avec les évolutions technologiques, le lien entre la médiation pour soi et l'ordinateur est questionné. Cette section étudie un objet de recherche que le langage commun a historiquement construit sur la préconisation enseignante à se préparer à un examen ou à un contrôle de connaissance.

Pour le dictionnaire Larousse 2013, le terme révision, dans le cadre du domaine académique signifie : « *Action d'étudier de nouveau un sujet, un programme en vue d'un examen* ». Cette définition suppose donc que l'apprenant a déjà eu un contact avec le *sujet*. Dans cette recherche, il s'agit d'étudier les pratiques d'appropriation d'un cours en vue du passage d'examen. Le contact avec les connaissances sert donc le but concret du passage d'examen dont les enjeux sont déterminants pour le passage en année supérieure ou l'obtention d'un diplôme lui-même déterminant dans le domaine professionnel.

Le choix de cette activité de *révision* s'inscrit dans la continuité du cadre théorique mais est aussi motivé par l'abondance de sites web, forums ou vidéos blog effectuant des recommandations pour se préparer aux *examens*. Le terme révision est bien souvent adossé à *méthode de travail, technique de révision, technique de mémorisation*. La révision est définie comme étant la mise en œuvre d'un ensemble de techniques faisant appel à une connaissance de soi. Des auteurs comme

Giordan & Saltet (2012) proposent de connaître ses préférences sensorielles pour apprendre. Bien souvent, les thèses proposent *d'optimiser* ses propres possibilités par une bonne alimentation, la pratique d'une activité physique, l'apprentissage de la concentration. Le choix de s'engager dans un processus de révision c'est donc avoir un projet dont l'issue est personnelle. Nous retrouvons les thématiques de la responsabilisation (Chapitre 1). Savoir réviser c'est donc apprendre sur soi, ses possibilités et ses limites. Réviser est un apprentissage (Giordan & Saltet, 2012). Les travaux d'Alava (2012) sur les facteurs de réussite des étudiants confirme que l' « *existence de pratiques autonomes d'études -au-delà du cours- semble apparaître comme un élément discriminant dans les conduites des étudiants et les parcours de réussite.* (Alava, 2012, p. 153)»

Le choix de l'activité de révision se situe au niveau le plus individuel. L'individu, au sein du milieu technique, se constitue son propre espace qui n'a de sens que dans le cadre du milieu technique. Le milieu technique fournit le cadre culturel dans lequel l'individu va sélectionner des objets relatifs au projet de révision. L'enjeu est de choisir les *médiations* les plus adaptées pour réaliser le projet. Dans le moment de révision, l'individu est le seul à pouvoir mémoriser et comprendre le cours. Il s'agit pour lui d'optimiser son potentiel, de se connaître, de se comprendre lui-même. C'est une communication avec lui-même à l'aide des objets sélectionnés dans son environnement. Leclercq (2002) utilise le concept de *communication pédagogique*. Dans le cadre, du moment de révision, l'étudiant est en dernier ressort en communication avec lui-même. L'étudiant, dans le moment de révision, doit se mettre en « *situation de s'expliquer quelque chose à lui-même* » (Leclercq, 2002, p. 63). Le milieu de révision mobilise dans notre recherche des *médiations pédagogiques pour soi* qui dans notre problématique se traduisent par *auto-médiation*. Ces dernières sont des *supports concrets* destinés à maintenir le milieu en état de répondre aux contraintes.

À la différence, du moment de prise de notes, le moment de révision est décidé par l'étudiant. La révision consiste à revoir le cours et/ou apprendre le cours avant l'examen. Ce moment est chargé émotionnellement car dépendant des contraintes de réussite. Le milieu de révision subit différentes influences en fonction du lieu, de la discipline, du passé scolaire et de l'intensité d'usage des supports concrets dans le domaine privé. Bien que contraint, le moment de révision, à la différence du milieu de prise de notes est un moment choisi. Nous recherchons ce que l'étudiant va privilégier en fonction de l'idéal-type « digital native ». Les lieux de révision les plus fréquents sont la chambre et la bibliothèque. Le lieu va déterminer la manière d'apprendre. À titre d'exemple, les bibliothèques universitaires n'autorisent qu'un apprentissage silencieux. La figure la plus commune et la seule autorisée est l'étudiant écrivant, saisissant sur ordinateur, chuchotant à ses camarades, connecté à ses écouteurs, plongé dans la lecture d'un support rédigé. La bibliothèque universitaire n'autorise pas la lecture à haute voix, le dialogue avec ses camarades avec une hauteur de voix non maîtrisée ou encore la lecture d'une vidéo sans écouteurs. En bibliothèque universitaire l'apprentissage doit être silencieux.

Le lieu induirait ainsi un type d'apprentissage. Une modalité d'apprentissage consistant à dire le cours ou reformuler une pensée à haute voix en marchant est incompatible avec les contraintes imposées par le lieu. Dans le domaine académique, le règlement intérieur des établissements et le règlement des études en sont les principales manifestations. Le règlement intérieur de la bibliothèque de Lille1 stipule en son article 7 :

Article 7: code de bonne conduite

En pénétrant dans l'enceinte de la BUC, les usages s'engagent à :

- respecter le silence, propice au travail
- Ne pas fumer ni consommer aliments ou boissons,
- Eteindre leur téléphone portable et ne pas l'utiliser,
- (...)

Les baladeurs et autres dispositifs sonores doivent fonctionner en sourdine et n'être audibles que par l'utilisateur. (Règlement intérieur BU, Université Lille1)

Cet extrait montre que le lieu définit l'activité et le style des interactions. Quel que soit le type d'étudiant et le type de choix d'objets, toute constitution de milieu sera influencée par un environnement plus global. L'observation en bibliothèque informera sur les manières dont les étudiants effectuent des arbitrages entre les contraintes et leurs préférences d'apprentissage.

Le règlement des études de Lille1, n'échappe pas non plus à des règles académiques connues depuis le lycée par les étudiants. Ci-dessous un extrait du règlement des études de Lille1 :

2-1-5. Les étudiants ne sont autorisés à conserver avec eux que les matériels expressément autorisés pendant l'épreuve. Ces points sont systématiquement rappelés en début de chaque épreuve et l'étudiant devra s'y conformer. Les sacs, cartables, porte-documents doivent être déposés fermés au sol près de la table de composition. L'usage des téléphones mobiles ou tout autre matériel permettant de communiquer avec l'extérieur est prohibé. Ces appareils devront être éteints à l'entrée de la salle et placés dans les sacs, cartables et porte documents.

2-1-6. Les étudiants devront s'installer à la place prévue par le service organisateur de l'épreuve. Le placement peut être réalisé de façon aléatoire. (Règlement des études, Université Lille1)

Dans le règlement intérieur de la bibliothèque et dans le règlement des études, les moyens technologiques sont donc prohibés ou doivent être utilisés d'une manière décidée par l'établissement. Dans ces deux cas, les moments de révision et d'examens peuvent être considérés comme des moments de rupture avec le domaine domestique. Les habitudes d'usage des supports concrets alors qu'ils soutiennent l'individu dans le domaine domestique sont reconsidérées en fonction de certaines situations académiques. À ce titre, Lille1 ne marque pas sa différence avec l'ensemble du domaine académique. Lille1 ne fait que s'inscrire dans une pratique commune. Une lecture d'autres règlements intérieurs énonce toujours en bibliothèque le strict respect du silence comme préalable à l'étude. Entre le réel perçu et l'idéal-type « digital native » un écart est identifiable. Dans l'espace de la bibliothèque, l'innovation dans les manières d'apprendre ne peut s'inscrire que dans un cadre et une forme donnée. L'observation en bibliothèque fait entrevoir qu'une partie des manières d'apprendre possible. Des

étudiants qui étant utilisateurs actifs du numérique dans le domaine domestique affichent dans un contexte donné des comportements proches des pratiques d'apprentissage communément établis. L'exploration des pratiques de révision dans l'espace de la chambre devrait permettre de lire plus précisément la réalité de la transition analogique-numérique.

Avec ce détour par les règlements intérieurs, nous approchons ce qu'ils portent en eux d'influence et d'orientation de l'agir. Les règlements intérieurs et les *codes de bonne conduite* en général intègrent, signe des temps, de nouveaux objets. L'institution universitaire propose ainsi un cadre et à l'intérieur de ce cadre les individus sont contraints d'acquérir des habitudes dépendantes d'un lieu, qu'il soit espaces de vie, classes, amphithéâtres, couloirs ou bibliothèques. L'apprentissage se ferait donc assis, dans le silence et avec des interactions maîtrisées avec ses camarades. Apprendre en bibliothèque est ainsi une forme d'apprentissage des formes d'examen imposées aux étudiants. En situation d'examen, l'étudiant doit rester assis plusieurs heures en se concentrant sur une même tâche tout en étant privé d'interactions avec ses proches. Le travail de révision en bibliothèque pourrait ainsi être comparé à un entraînement aux conditions d'examens.

Dans le cadre des moments de prise de notes ou de révision, les objets sélectionnés analogiques ou numériques en fonction des contraintes du lieu ne délivrent qu'une partie de leur puissance. Le potentiel sera limité par les contraintes de l'espace académique. La chambre en tant qu'espace domestique devrait à l'inverse autoriser d'autres pratiques dans les manières d'apprendre. La chambre, lieu de l'intimité, devrait être l'espace dans lequel s'exprime pleinement la créativité de l'étudiant. Il reste à évaluer comment le domaine académique influence le domaine domestique dans l'orientation des activités.

Les milieux d'études annoncent et introduisent la méthodologie exploratoire. Les milieux d'études sont l'aboutissement d'un cadre théorique qui développe une approche à plusieurs niveaux. L'environnement et le milieu technique sont les espaces de naissance de l'homme. L'homme prend position, se met en mouvement, avance, s'adapte, interagit, se soumet, se rebelle, se bat, s'enfuit, accepte ou se résigne. Sa liberté relative est trouvée dans des agencements de son milieu sélectionnés dans le milieu d'origine. Les objets sélectionnés dans son milieu répondent à des buts et trahissent ses limites. Lorsqu'un *milieu personnel* est créé, son pouvoir d'agir est respecté et une partie de sa puissance d'agir est utilisée ou une partie de sa puissance d'agir est interprétée. Dans l'enquête présentée dans le chapitre suivant, le cadre théorique est mis à l'épreuve des faits. Le chapitre 4 répond à la problématique de cette thèse :

Que peut l'étudiant en situation d'auto-médiation dans un contexte d'évolution des technologies numériques ?

L'usage du verbe pouvoir indique à la fois la *puissance* et le *pouvoir*. Il y a ce qu'un individu *peut* effectuer dans l'instant, en l'état de ses ressources disponibles dans son corps et à l'extérieur de son corps et en creux ce qu'il *pourrait* s'il avait d'autres moyens. La question suggère une interrogation sur les possibles et les potentiels.

Cette thèse s'intéresse aux étudiants en situation d'études dans le moment précis de l'action pour soi en autonomie et en prise de responsabilité. La situation d'études et en particulier celle de l'examen est un moment significatif pour l'individu étudiant. Selon les critères académiques, il informe sur son niveau et sur sa capacité à suivre une voie. Il fixe l'orientation d'une vie ou son inflexion. L'examen n'est pas neutre. Ainsi l'auto-médiation est un enjeu. Il est passage, rupture, impasse, continuité, *joie* ou *tristesse*. Les *supports concrets* sont bien des *pouvoirs d'agir* sur soi, pour soi, parfois contre et pour se prémunir, se maintenir, *persévérer en son être*. Le contexte d'évolution des technologies numériques ajoute un paramètre supplémentaire. Le milieu technique affiche sa rapide évolution et la nécessité de s'adapter aux changements. Les pouvoirs d'agir technologiques sont à la fois solutions et sources d'accélération autoalimentée. Les technologies numériques prennent leur essor sur une base analogique. La transition numérique décrite sous la forme de révolution ou de changement d'ère annonce mouvements et recherches de moyens de pérennisation. Au sein du milieu technique en tant que milieu de vie de l'humain, analogique et numérique sont tous deux, ordres du monde, cherchant à se pérenniser en captant l'attention. Cette thèse étudie ce qui affecte les étudiants. Sont ainsi étudiées les manières d'apprendre et d'agir comme autant de traces et manifestation du milieu technique sur l'étudiant. L'étudiant lui-même n'est pas seulement agit. Avec le milieu personnel il serait en capacité de créer des espaces temps dans lesquels il conserve une certaine maîtrise. Mais comme nous l'avons suggéré le milieu personnel est posé dans sa structuration et sa stabilisation comme étant un effort et un travail. Le milieu personnel serait à la fois le témoin de la prégnance des pouvoirs extérieurs et de l'effort d'arrachement de l'étudiant aux automatismes proposés par le milieu technique. Le chapitre 4 en décrit sur le terrain de l'université de Lille1, les principaux mécanismes.

Le chapitre 4 présente un diagnostic des pratiques étudiantes en matière de prise de notes et de révision. La conclusion du chapitre 4 ouvre sur des perspectives de recherche.

Chapitre 4) Une recherche en cours d'action

Le chapitre 3 effectue la synthèse chronologique de l'ensemble de la recherche d'un point de vue théorique et pratique. Le chapitre 3 est l'annonce de l'usage du concept de milieu personnel envisagé comme synthèse de l'ensemble des travaux de recherches précédents. Le milieu personnel est ainsi compris comme une réponse des individus à leur milieu et comme trace de l'emprise du milieu technique.

Le milieu personnel en tant qu'effort est encore compris en tant qu'apprentissage et témoin d'une évolution individuelle.

Le chapitre 4 analyse l'étudiant créateur de milieux personnels et propose une mise en perspective dans un contexte d'évolution technologique. Dans ce chapitre 4, je montre encore comment s'est construite et articulée ma recherche dite en *cours d'action*. Ce qualificatif signifie un travail continu d'ajustements entre théorie et pratique sur le terrain de Lille1.

4.1) Introduction au chapitre 4

Le chapitre 1 précise le contexte de l'évolution technologique, les moyens techniques développés et les choix technologiques des différents gouvernements. L'objectif affiché par le *pouvoir* politique était de donner des moyens d'actions inédits aux citoyens. Ces moyens ont servi à soutenir le processus d'individualisation²¹⁵. Les individus peuvent, par les moyens techniques, nommés *supports concrets*²¹⁶ (Chapitre 1), effectuer des choix de vie originaux et personnalisés. L'extension du domaine de choix implique une responsabilisation plus grande. Agir est ainsi potentiellement anxiogène car il y a nécessité d'opérer le bon choix. Les supports concrets sont des solutions disponibles dans l'environnement. Cette liberté, *a priori*, n'intervient donc que dans un cadre donné, à savoir l'environnement de naissance transformé et façonné par et pour l'humain. Les supports concrets sont dans ce cadre des moyens qui procurent une apparente liberté, un apparent *pouvoir d'agir* (Introduction générale & Chapitre 3)²¹⁷ dans un environnement donné. L'ordinateur et le traitement de données offrent *a priori* un pouvoir d'agir uniquement parce que notre environnement a besoin de gérer un nombre croissant de données. Les supports concrets informent sur notre type d'environnement et sur la forme que nous lui donnons par l'usage même de nos supports.

²¹⁵Au chapitre 1, nous avons étudié comme la sociologie percevait l'individu dit contemporain et comment les processus économiques ont contribué à induire une certaine responsabilisation de soi. L'ensemble des supports institutionnels ou techniques dessinaient ainsi en creux des outils pour résister, les contraintes imposées aux individus et les conditions de l'homme moderne, postmoderne ou hypermoderne.

²¹⁶Les *supports concrets* seraient les supports que l'individu utiliserait consciemment selon des registres cognitifs (méthodes, objets immatériels), kinesthésiques (les objets techniques) en vue d'un but défini par lui-même mais toujours comme solutions dans le milieu technique.

²¹⁷Pouvoir d'agir au sens spinoziste et à différencier de la puissance d'agir.

Dans le chapitre 2, les nouvelles générations sont en débat. L'expression « digital native » est envisagée pour évaluer les étudiants actuels et à venir. Les points de vue des constructeurs de l'expression sont nuancés par des déconstructeurs de l'expression « digital native ». Prenant actes des différents points de vue, la stratégie est une reconstruction de l'expression « digital native » en la forme d'un instrument de mesure des situations observées. En reconsidérant l'expression, l'intention est de comprendre la notion de milieu de naissance, la question de l'influence et la question de l'individu acteur dans une perspective historique et évolutive.

Au chapitre 3, le cadre théorique précise l'intérêt de différencier *environnement* et *milieu*. L'environnement est réserve de possibles, et de potentiels en attente d'usages.²¹⁸ Au sein de cet environnement, l'humain constitue un espace pour se pérenniser. Cet espace est constitué d'objets, d'objets techniques, d'ensemble d'objets et de dispositifs. Le milieu technique caractérise cet espace dans l'environnement hôte. Pour le naissant, le milieu technique est un environnement qui ne prend sens qu'au fil des interactions directes et des apprentissages sociaux. Il est réserve de possibles et potentiels d'usage. Il est environnement en attente d'usage mais aussi en demande d'usage²¹⁹. Sans usage, le milieu technique disparaît. Le milieu technique est en promotion de lui-même et les individus sont invités à souscrire à son développement. L'individu sera ainsi à la fois agi et acteur. Les technophiles défendront l'argument que l'individu est acteur. Les technophobes défendront l'argument du conditionnement et de la manipulation. Dans cette perspective, le concept de milieu personnel est à la fois une liberté individuelle et un moyen de s'adapter. Pour l'individu isolé, naissant ou en situation d'interaction avec l'environnement sociotechnique, le concept de milieu est ainsi utilisé pour éclairer comment l'humain sélectionne à partir de son environnement les objets nécessaires à la réalisation d'un projet. L'individu, en tant que centre des objets qui l'entourent, constituera autant de milieux personnels que nécessitent les projets d'activité. En tant que création artificielle, à l'instar du milieu technique, ces milieux devront être maintenus le temps de l'activité planifiée. Ces milieux constitués à l'initiative des individus, subiront des influences du milieu technique.

Ce chapitre décrit les étapes de la construction théorique, le terrain de recherche, la méthodologie suivie et les résultats.

²¹⁸Pour rappel, *l'attente d'usage* signifie que les objets ou les choses de ce monde n'ont de sens que lorsqu'ils sont sélectionnés en vue d'une activité.

²¹⁹Les périodes de rentrée scolaire sont à cet égard remarquables. Le marketing des produits scolaires fait ainsi, en ces temps de dualité analogique/numérique, la promotion du pouvoir des moyens disponibles. Les cahiers *Oxford* annoncent *Power in your hands (Pouvoir entre les mains)* ou *It's in your hands* ou la mise en valeur du cahier intime exprimant sa richesse intérieure ou encore la mise en scène de l'envie et du *fun*. *Clairefontaine* se présente sur le mode *Happy*. *Orange* propose les *Super pouvoirs* des TIC dans les domaines de la création, de la communication, de l'organisation ou du jeu. La rhétorique de l'analogique avec les cahiers *Oxford* ou *Clairefontaine* requalifie le moyen avec les attributs de l'ordre numérique.

4.1.1) Les étapes d'une construction théorique

L'ordre d'exposition est chronologique et s'inscrit dans une histoire personnelle. Cette section est fondée à donner des clés de lecture pour comprendre un engagement et une motivation. J'expose donc à la fois des éléments personnels et je reformule l'ensemble des étapes du chapitre 3. La lecture de cette section peut encore être comprise comme un résumé de ma démarche de recherche.

L'introduction générale délivre quelques éléments de biographie. J'y explique avoir connu l'installation du Minitel dans le quotidien, l'arrivée de la micro-informatique personnelle et les premières transformations de la société aux contacts des dites *nouvelles* technologies. Cette expérience d'une société en transformation était dans mon histoire personnelle en réelle tension avec le côtoiement régulier et passionné avec un environnement naturel.

Le sens de cette recherche, ses orientations et ses achoppements s'inscrivent dans le temps long d'une réflexion que le quotidien et les hasards de la vie contrarient. La pensée longue ou ayant besoin de temps est ainsi trop souvent contingentée par le rythme imposé à l'individu des sociétés industrialisées. Ma recherche est ainsi la réactivation d'un processus réflexif et une première contribution tendant, je l'espère, à dépassionner de manière constructive la dualité nature/technique.

Une recherche peut être enclenchée par un fait fondateur, une intuition ou encore une interpellation. Dans mon cas, dans les années 2006, j'étais interpellé par l'occurrence de plus en plus fréquente de l'expression « digital native » pour qualifier une nouvelle génération. La reprise de ce terme par la presse et différents essais en sociologie, économie, management, psychologie ou en éducation m'incitait à comprendre ce phénomène, ses causes et ses implications.

Ayant suivi un parcours professionnel dans le développement et le conseil en informatique, le choix d'un cursus en 2006 en ingénierie pédagogique multimédia était fondé sur une motivation à soutenir l'apprentissage humain avec l'ensemble des moyens disponibles. Ma reprise d'études dans le domaine des technologies éducatives était historiquement motivée par les *promesses* d'améliorations des manières d'apprendre. Cette croyance, en sa forme originelle, s'appuyait sur le présupposé que la technologie en tant que création humaine était en mesure d'accroître ou soutenir l'apprentissage humain. Cette croyance était toutefois pondérée par une connaissance des travaux en philosophie des techniques découverts dans les années 1980, lors de mon premier cycle d'étude. Cette recherche est ainsi marquée par un double point de vue, à la fois optimiste et mesuré quant aux rapports qui se nouent entre les hommes et les technologies.

Dans les années 1995, l'usage croissant de l'internet me fit entrevoir quelques pistes pour l'avenir. Ainsi l'expression « digital native » est apparue comme étant une opportunité d'entamer une discussion qui porte en elle la société même, notre rapport à l'environnement, aux technologies et au développement humain. Cette recherche est ainsi marquée par la recherche de *résolution* d'une dualité

entre les hommes et les technologies. La réflexion menée, les travaux engagés et en cours sont effectués dans le cadre de l'Université Lille1 durant ma mission de direction du service TICE, service visant à développer les usages numériques dans l'enseignement. L'engagement dans le travail de réflexion nécessite à la fois une prise de distance et une exigence de résultats. Le temps long de la réflexion supporte difficilement le rythme imposé par un environnement en changement permanent. Depuis le début de ma recherche, plusieurs gouvernements se sont succédés, l'Université a été réformée, la pression des indicateurs a bouleversé la structure des établissements, la compétition internationale s'est affichée plus intensément et les technologies numériques ont évolué. Le contexte économique a enfin exercé une pression sur les individus mis en demeure de s'adapter. Lyotard (1979) soulignait que l'Université serait de plus en plus un *acteur* parmi d'autres. De plus en plus empêtrée dans un jeu de contraintes, l'Université perdrait ainsi son âme. Cette recherche s'inscrivait alors dans une forme d'idéalisme formulant le vœu que le travail des chercheurs dans tous les domaines contribue à faire de l'Université un lieu aussi *hors monde* qui puisse prendre encore le temps de la réflexion, de l'engagement durable, du juste compromis et de l'exemplarité.

En lien avec mon histoire personnelle, cette recherche propose des allers-retours entre la théorie et la pratique et traduit une évolution de ma manière d'envisager les relations entre les hommes et les technologies. Au cours de ces travaux, j'ai progressivement intégré une pensée humaniste qui tend à résoudre notre rapport aux technologies et à adoucir une perception de dualités historiquement construites. Le plan de cette thèse traduit le cheminement d'une pensée élaborée au cours de mes interactions avec les acteurs de Lille1. Sous la forme d'une chronologie, j'en détaille les étapes. Chaque étape est la concrétisation *d'actes* effectifs sur le terrain et la saisie *d'opportunités* d'action. Chaque saut théorique est encore déclenché à la fois à partir d'une intuition personnelle, de lectures, d'un épaulement de mes encadrants et de mon laboratoire CIREL-Equipe Trigone. L'ensemble de cette recherche est un processus *en cours* et basé sur des *actions* sur le terrain de Lille1.

4.1.1.1) Sémantique de l'expression « digital native » - année 2010

À partir de l'expression « digital native » (Chapitre 2), mes premières questions de recherche interrogeaient le contexte de naissance des humains et son influence sur le développement des manières d'être et de penser. Dans cette perspective, en 2010, deux explorations sont menées en interdépendance : Une première revue de littérature des origines de l'expression « digital native » et la question de l'influence technologique. Sur ce dernier point, je m'interrogeais sur la question des déterminismes sociotechniques.

- Concernant l'exploration des essayistes et de la recherche, la méthode a consisté à remonter dans les années 1990 pour comprendre les conséquences de l'arrivée des nouveaux médias dans la société et son influence dans le domaine éducatif. En cette période, l'éducation se

posait la question de son adaptation au monde et de son éventuel nouveau rôle en matière d'enseignement.

- Concernant le rôle de la technique et la technologie, influencé par la lecture d'Ellul (1977) je me suis familiarisé avec le concept de *milieu technique*. Dans ses travaux, Ellul(1977), se réfère aux travaux de Gilbert Simondon. Simondon(2008²²⁰) apporte des éléments constitutifs d'un humanisme technologique développé entre autres par Guchet (2010). Simondon (2008) considère que la technique doit s'intégrer à la culture. Simondon (2008) apporte donc un élément fort dans la proposition de résolution de la dialectique nature/culture. La lecture de Simondon (2008) m'a encouragé à utiliser le concept de « milieu » selon deux dimensions : une dimension sociétale et une dimension individuelle. Au niveau sociétal il s'agit du milieu technique en tant que généralité. Au niveau individuel, Simondon (2008) étudie le *milieu associé* comme système interdépendant et vital entre un objet du monde et le monde lui-même. Naître dans un milieu technique entouré de technologies suggérait pour moi à la fois être en contact matériel et en contact avec une *ambiance* technique. Simondon (2005²²¹, 2008) développe une pensée de l'individuation. Simondon (2005) s'intéresse à l'humain en devenir et défini comme tel. Simondon (2008) étend le principe d'individuation développé dans sa première thèse aux objets dits techniques fabriqués par l'homme. Ellul (1977) utilise les travaux de Simondon (2008) dans une œuvre qui ne traite pas des objets en tant qu'individus mais plutôt en tant que système d'objets dépendant d'un niveau méta compris sous le concept de *Technique*. Ce passage à l'abstraction lui permet une généralisation dans des domaines non mécaniques comme les sciences humaines. La lecture d'Ellul m'incitait à vérifier en quoi l'usage des technologies numériques était agissant sur l'individu et en quoi la *Technique* comprise comme concept pouvait influencer sur la société. Le concept de *milieu technique* comme *nouveau milieu de vie* au sein de l'environnement naturel, m'incitait encore à explorer les conséquences sur l'individu. L'individu était alors interprété comme étant « captif » d'un milieu dont lui-même est à l'origine. Quelle pouvait être la réponse de l'humain ? L'explication de l'invention de la roue décrite par Simondon dans *l'invention dans les techniques* (2005) et un questionnement d'Ellul (2008) sur le fait générateur des techniques m'a encouragé à développer un *principe d'émancipation* à l'origine même du développement technique qu'Ellul (2008) questionne. Le concept d'émancipation se construisait pour moi en réponse aux contraintes de l'environnement. Avec les travaux de Leroi-Gourhan, j'ajoutais progressivement la question des milieux intérieurs et extérieurs. Si donc le principe d'émancipation existe contre les forces naturelles comment envisager l'émancipation dans la

²²⁰Référence à *Du mode d'existence des objets techniques* publié en 1958.

²²¹Référence à *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information* publié en 1954.

pensée d'Ellul qui envisage le milieu technique comme *nouveau milieu de vie* ? Ainsi se posait la question du sens de l'émancipation dans le milieu technique. Se profilait à cette période l'idée d'une *force* fondamentale en l'homme qui se manifestait sous la forme d'une action contre d'autres forces qui le limiteraient. Cette force serait un ressort de l'innovation. Elle serait aussi cause d'instabilité chronique pour l'environnement. Cette question restera en suspend au cours de l'année 2011 pour reprendre tout son sens en l'année 2012. Dans le but d'actualiser ma recherche sur l'influence de la technique, j'abordais en 2010, les travaux de Pierre Rabardel et notamment la lecture des *Hommes et des technologies* (1995). Rabardel (1995) ouvrait et légitimait des recherches sur la co-influence des hommes et des technologies.

Au cours de l'année 2010, ne parvenant pas à dénouer les systèmes de causes effets dans la relation homme-technologie, je décidais fin 2010 d'orienter ma recherche sur les fondamentaux humains. L'année 2010 questionnait les déterminants de l'action et les mécanismes de l'évolution technologique.

Les principaux apports de 2010 permettent de valider l'orientation d'une recherche fondée sur l'exploration sémantique de l'expression « digital native ». Fin 2010, une réflexion sur un découpage de la réalité en différents niveaux concret et abstrait semblait ouvrir des pistes. Les niveaux concrets allaient concerner le niveau terrestre physico-chimique et le niveau individuel. Au niveau individuel, le concret concernerait les constituants fondamentalement humains, la manipulation et l'utilisation des objets. Les niveaux abstraits allaient concerner les influences entre les acteurs de ce monde et permettre de dessiner une *carte* les représentant. À titre d'exemple, le tissu de relation entre des acteurs humains ou non humains pouvait dessiner des domaines dits domestiques et académiques. Cette méthode holistique privilégiait une étude des influences croisées entre l'ensemble des acteurs.

4.1.1.2) Approcher les fondamentaux humains – 1^{re} semestre 2011

L'année 2010 se terminait par un objectif de recentrage sur les fondamentaux humains. J'entrepris début 2011 une série d'entretiens avec des étudiants inscrits en Licence 3 dans le domaine des sciences de gestion. En fonction du contexte compris en 2010, l'objectif était de vérifier la réalité des usages d'étudiants réputés être utilisateurs de technologies numériques. Les entretiens ont mis en évidence une grande hétérogénéité des pratiques numériques. En première interprétation, le contexte familial, social ainsi que les conditions d'études semblaient être les principales causes. La part de l'usage du numérique en situation d'études était relativisée. La situation d'études paraissait dans ces entretiens, comme un moment suspendu ayant ses propres règles. Le domaine domestique accordait une grande place aux usages numériques alors que le moment académique en était plus pauvre. Le moment académique était alors pensé en rupture d'usages avec le domaine domestique. Comment pouvait-on alors résoudre l'apparente contradiction entre jeunes générations nées dans un

environnement numérique et les pratiques majoritairement analogiques dans l'étude ? Ayant défini le contexte comme étant évolutif, ces résultats pouvaient se comprendre de deux façons. D'une part, il était nécessaire d'envisager la prise en compte d'une évolution en cours. D'autre part, il me semblait opportun, en fonction des entretiens, de prendre en compte l'évolution du contexte académique comme facteur déterminant des comportements étudiants. Ainsi, en 2011, le projet était d'identifier des critères stables d'étude des processus. Avant d'aborder un nouvel enrichissement théorique, j'ai élargi la recherche sur un groupe plus important d'étudiants en L1. Ce premier questionnaire intégrait une phase de connaissances des habitudes étudiantes en dehors et pendant le temps académique. Le questionnaire interrogeait l'environnement de travail de l'étudiant et ses manières d'apprendre en vue d'un examen et ce que les étudiants appellent communément le temps de révision. Je cherchais une forme de continuité ou porosité entre les pratiques domestiques et les pratiques académiques. Les entretiens m'ont aidé à définir les critères de mesure (Chapitre 4).

4.1.1.3) Intégrer le phénomène culturel – 2^e semestre 2011

Dans le deuxième semestre 2011, en revisitant les travaux de Leroi-Gourhan, j'ai enrichi ma recherche par l'*activité culturelle* en comprenant l'*esthétique* comme étant déconnectée de l'efficacité technique (liée au milieu technique) et de l'efficacité physico-chimique (liée à l'environnement naturel). L'esthétique concerne les traditions, des coutumes et des systèmes de relations au sein d'une communauté. La technique ne devait pas uniquement être étudiée sous l'angle de l'efficacité mais de la réponse à des besoins fondamentaux. Le phénomène culturel était ainsi intégré dans mon étude. Avec un collègue doctorant, Claude René Tarrit, cette orientation avait fait l'objet d'un projet d'article pour Atief 2011 sur les différences culturelles d'appropriation du numérique. En contexte d'homogénéisation des technologies numériques à l'échelle mondiale (Juvin & Lipovetsky, 2011) nous interrogeons, en fonction des cultures, la perception du numérique. Dans ce cadre, mes lectures se sont orientées sur l'*école de Palo Alto* dont les travaux principaux sont des synthèses pluridisciplinaires et des constructions théoriques avec des implications pratiques dans le domaine des sciences humaines et sociales. En lien avec cette *école*, Edward T. Hall a construit un modèle d'observation des pratiques culturelles. Ayant intégré au premier semestre le projet d'approcher les fondamentaux humains, l'intégration du point de vue culturel dans mon cadre théorique m'apparaissait pertinente. L'objectif était la mise en place d'indicateurs stables et indépendants des dimensions temps et espace. Je retenais d'autres parts de Edward T. Hall le concept de filtre. En fonction du modèle culturel, les perceptions sont sélectionnées par les individus eux-mêmes déterminés par leur culture d'origine. La culture est définie comme apprentissage et se comprend par ses lois et ses contraintes. L'individu acculturé porte en lui des pratiques apprises inconscientes ayant pour conséquences de fluidifier les relations dans une communauté tout en réduisant les possibles. La culture tend à

conserver ce qui est en mesure de la perpétuer. En fin d'année 2011, avec Edward T. Hall je renforçais un cadre théorique fondé sur le concept de milieu, de construction du milieu et de sélection d'objets dans ce milieu à fin de le maintenir. En fin d'année 2011, j'apportais une contribution à ma réflexion sur l'émancipation. En milieu technique, l'émancipation viendrait d'une capacité à mobiliser ce que je nommais en 2011 des *forces* face aux contraintes du milieu technique.

4.1.1.4) Fondement théorique du concept de milieu – année 2012

En 2012, afin de renforcer une théorie du concept de milieu mobilisé, j'ai prolongé une revue de littérature. J'ai orienté mes recherches vers les sciences de la vie. Cette orientation se justifie par l'installation progressive d'un cadre théorique fondé sur les fondamentaux humains physiologiques et interhumains. Jacob von Uexküll cité par Canguilhem (2009) et les travaux de Bernard Stiegler ont été inspirants pour la suite de ma recherche. Selon la capacité d'être affecté des individus, sa théorie des milieux préfigurait l'année 2013 guidée par une interprétation spinoziste des phénomènes. Considérant les débuts de ma recherche, la théorie des milieux permettait de repenser le rôle de l'individu et ses marges de libertés dans son environnement. E.T. Hall pensait un développement nécessaire de l'humain vers une prise de conscience de ses conditionnements. Avec Uexküll, j'avais un cadre théorique pour penser cette émancipation et penser comment un étudiant structure un milieu.

4.1.1.5) L'idéal type « digital native » – 2^e semestre 2012

En 2012, j'ai capitalisé les recherches théoriques des années précédentes. Parallèlement à ce travail de consolidation théorique, sur le terrain de Lille1, mes premières investigations avaient révélé une rupture d'usage des technologies numériques entre les domaines domestiques et académiques. Où je pensais trouver des pratiques d'étudiants conformes aux prévisions des constructeurs de l'expression « digital native », je relevais des pratiques conformes aux pratiques académiques préconisées. La rupture dite numérique ne semblait pas s'exprimer, à moins qu'elle ne soit initiée par un dispositif académique. Ce constat est effectué en un temps donné. En première période de cette recherche, je posais l'étude d'un processus. L'expression « digital native » était pour moi envisagée uniquement dans sa version stéréotypée. Intégrant le principe de processus et d'observation d'un ordre numérique en devenir, il semblait alors adapté de penser le « digital native » sous une forme idéaltypique. Avec ce parti pris méthodologique, je ne m'engageais pas dans une discussion mais plutôt dans un processus de recherche continu d'évaluation du réel en fonction des critères idéaux-typiques.

4.1.1.6) Entre analogique et numérique - 2^e semestre 2012

Envisager les phénomènes selon un processus rendait l'usage de l'idéal-type adapté. Analyser des évolutions en cours, inspirait un questionnement sur l'idée d'établir des règles de passage entre un

ordre analogique et un ordre numérique. J'émettais l'hypothèse d'une *contagion* d'usages entre types de supports. Une prise de notes sur papier impliquerait un écosystème d'objets du même type analogique. Une prise de notes sur ordinateur faciliterait spontanément les échanges et les modifications via des moyens du même type numérique. Dans ma recherche, il s'agissait alors de vérifier s'il existait des échanges d'un type de format à l'autre. Une question était ainsi systématiquement posée afin d'établir une mesure des passages d'un type à l'autre. Cette seule mesure devait aussi être pour moi un indicateur d'évolution vers un type de pratique. L'hypothèse était que plus le numérique serait présent dans nos vies, plus les échanges entre types seraient au bénéfice du numérique.

4.1.1.7) La structuration des milieux – 2013

La prise en compte des travaux d'Uexküll (2010) et la consultation des travaux de Gilles Deleuze m'ont ouvert sur les sources d'inspiration philosophique de la théorie des milieux. La pensée du philosophe Spinoza a ainsi grandement contribué à la théorisation des milieux. Mon cadre théorique pouvait alors s'enrichir par une meilleure compréhension des effets et des causes. Les effets concernaient l'observable et le discutable. Les causes concernaient le sens de l'action.

En envisageant les points de vue de Spinoza essentiellement développés dans *l'Éthique* et le *Traité Politique*, j'ai intégré les concepts d'évènements dont nous sommes ou pas, la cause. *Être cause de soi*, est pour Spinoza, une manifestation positive de sa puissance. Le milieu au sens d'Uexküll, dont je comprenais l'assise spinoziste, prenait un sens nouveau. La construction d'un milieu dit *personnel*, se comprenait alors comme moyen conscient aux vertus émancipatrices. Cette construction était analysée comme une réponse à un besoin de développement de sa *puissance* au sens de Spinoza (Chapitre 3). L'année 2013 aura ainsi été marquée par une relecture de l'expression « digital native » sous une forme idéal-typique et une reformulation à l'aide de la philosophie de Spinoza. Avec le concept de puissance, je relisais l'ensemble de ma recherche à partir de la question d'un potentiel latent non exprimé dans les contextes proposés aux étudiants. Cette conclusion du cadrage théorique ouvre des perspectives de recherche sur le développement des manières et des capacités à apprendre. Fin 2013 se posait pour moi la question de comment connaître la puissance d'agir des étudiants et autoriser sa meilleure expression.

4.1.1.8) Evolution de la problématique

La problématique initiale était d'étudier et comprendre les rapports qui se jouent entre les humains et les technologies dans un contexte d'accélération de l'évolution des technologies numériques pour communiquer, se distraire ou s'informer. Les premières rencontres sur le terrain ont suggéré une orientation différente de la recherche centrée sur ce dont les étudiants étaient *capables* en situation. Cette formulation autorisait des perspectives sur ce que l'étudiant *pourrait* faire en

d'autres circonstances. Après avoir interrogé la malléabilité des technologies était interrogé le potentiel des étudiants (Chapitre 2 & 3).

En 2013 le cadre théorique est provisoirement stabilisé. Avec Spinoza, j'ai pu donner un sens nouveau à ma recherche et révéler des questions sous-jacentes. Dans les sections qui suivent, je développe l'illustration de ce cadre théorique en lien avec les périodes d'évolution de ma propre pensée et de mon outillage conceptuel. Le titre de ce chapitre se comprend ainsi comme une recherche qui s'enrichit progressivement du terrain, qui est travaillé par lui et qui exige la mise en place d'outils de plus en plus adaptés aux questions émergentes.

4.1.2) Terrain de recherche : L'Université Lille1

Cette recherche porte sur la population des années de Licence à Lille1. Les étudiants de Licence sont majoritairement nés dans les années 1990. Cette période coïncide avec la construction de l'expression « digital native » et l'expression « hypermoderne ». Cette génération est ainsi née dans une période de débats sur l'évolution des technologies et une évolution de la définition de l'individu. Les nouvelles générations ne sont cependant pas étudiées en général. L'ambition de cette recherche est limitée à un cadre géographique et sociologique. L'Université Lille1 a accueilli en 2012-2013, environ dix mille étudiants inscrits en licences (L1, L2, L3, Licence Professionnelle).

4.1.2.1) Structure de l'effectif étudiant

Lille1 est un établissement pluridisciplinaire qui propose des cursus en sciences et technologies, en sciences économiques, en sciences de gestion, en science humaines et sociales dont les sciences de l'éducation. Les débouchés professionnels couvrent l'ensemble des fonctions d'encadrement d'une entreprise de la production à la commercialisation. En 2012-2013, Lille1 a accueilli 19 947 étudiants (Source OFIP²²²). La répartition de l'effectif étudiant, pour l'année 2012-2013, d'après les chiffres de l'OFIP Lille1 est la suivante :

Sciences et Technologies	59,00%
Sciences économiques	32,00%
Sciences humaines et sociales	9,00%

Le nombre de baccalauréats scientifiques à Lille1 est de 51%. Au niveau national, les baccalauréats scientifiques représentent en 2011, 25% de l'ensemble (Tef 2013, p. 100). Concernant

²²²Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnel – créé par l'Université Lille1 en 1990.

les origines sociales et nationales, les professions supérieures représentent 33% de l'effectif étudiant. 73% des étudiants sont originaires du Nord-pas-de-Calais. 20 % des étudiants sont d'origine africaine, asiatique ou américaine. Les populations africaines et asiatiques sont majoritaires. Enfin la répartition homme /femme est respectivement de 58% et 42% avec des nuances selon les filières et les matières enseignées.

La composition de l'effectif de Lille1 est une opportunité pour travailler des données sur une grande population. Les différences de disciplines universitaires, d'origine sociale, de genre, de passé scolaire ou culturelle peuvent avoir une incidence sur les manières d'accéder à la connaissance et les manières d'apprendre. Le chapitre 2 a par ailleurs montré que les recherches doivent prendre en compte des influences qui sont inhérentes aux facteurs socio-culturels. La méthodologie d'enquête retenue devait donc prendre en compte la diversité des situations étudiantes.

4.1.2.2) Équipement des étudiants

Sur l'année universitaire 2010/2011, une enquête de l'OFIP portant sur l'ensemble de la population étudiante montre que les étudiants sont à la fois équipés d'un téléphone (99% dont 39% de smartphone) et d'un ordinateur portable (89%). L'équipement de tablettes et de liseuses est très marginal. Comme analysés dans mon enquête sur les L1 en 2013, les étudiants possèdent téléphones et ordinateurs portables dans les mêmes proportions. Les étudiants ont majoritairement accès à internet au domicile à partir d'un ordinateur portable et d'un ordinateur fixe. Pour les étudiants de Lille1, l'équipement en matériel numérique permet donc à une majorité d'étudiants une connexion à l'internet. En cas d'absence de matériels, l'Université Lille1 met à disposition dans les salles de cours, en centre de ressources et en bibliothèques des ordinateurs connectés à internet. La différence fondamentale entre les étudiants peut donc résider dans la manière d'utiliser le numérique.

4.1.2.3) Politique numérique

Une difficulté croissante et une opportunité pour l'Université est d'accueillir désormais des étudiants de plus en plus en phase avec les technologies numériques. Désormais, l'Université veille à s'inscrire en continuité du domaine domestique ou pour ne pas être décalé par rapport aux conditions professionnelles rencontrées après les études. L'Université répond ainsi à trois objectifs : garantir une disponibilité matérielle visant à réduire une fracture numérique (Brotcorne, Mertens & Valenduc, 2009), s'adapter à de nouvelles pratiques issues du domaine académique (De Rosnay, 2006 ; Serres, 2012), assurer une adaptation au monde professionnel (Albero & Charignon, 2008). La connaissance elle-même serait disséminée sur le web (Serres, 2012). Avec internet, de multiples services web sont désormais disponibles pour découvrir, s'informer ou être sensibilisé à des domaines très variés. Ce contexte fait dire à Serres (2012) que les étudiants *viendraient* en cours avec un savoir. Certes, jamais la connaissance n'a été autant accessible qu'à notre époque. Les étudiants peuvent avoir accès à des

conseils d'anciens, d'internautes ou à des organisations privées ou publiques pour soutenir les apprentissages ou être simplement informés sur des débouchés. L'abondance d'informations est la règle commune. La recherche de l'information pertinente et son usage adapté demeure. Le débat sur *la tête bien pleine* et *la tête bien faite* anime toujours le domaine académique (Blais, Gauchet & Ottavi, 2014 ; De Vigueri, 2011, Finkielkraut, 2009).

Indépendamment d'un débat éducatif, en tant *qu'acteur* (Lyotard, 1979), l'Université française s'adapte à l'ordre numérique en devenir. Les mesures gouvernementales dont nous avons détaillé les ambitions au chapitre 1 en sont les principaux soutiens. L'effort dit de *modernisation* concerne l'usage de l'informatique et des technologies dans les tâches administratives et dans les enseignements. À titre d'exemple, à l'Université Lille1, depuis la rentrée universitaire 2012, les inscriptions étudiantes sont entièrement effectuées à partir d'un site dédié. L'administration se dote de moyens numériques pour alléger la gestion des personnels et les effets de la massification étudiante. Comme nous l'avons souligné dans la section précédente, les étudiants sont eux-mêmes équipés à la fois d'ordinateurs portables et de smartphones. Il suit que la politique d'inscription en ligne est une démarche rendue possible par le niveau d'équipement des étudiants. De même, l'usage des services en ligne, le mail, la mise à disposition des ressources numériques, l'examen en ligne ou le rendu de travaux sur une plateforme pédagogique sont devenus des pratiques courantes. Ces pratiques sont par ailleurs en continuité avec des pratiques émergentes et de plus en plus installées dans le secondaire. Le plan Réussite en Licence a généré à Lille1 des démarches proactives avec les lycéens. Le projet *Demain L'Université* porté et réalisé par Lille1, Lille3 et Lille2 a pour objectif de faciliter le passage Lycée-Université. En proposant des solutions de type tests de positionnement, les futurs étudiants sont en mesure d'évaluer leurs choix. Un blog vidéo est encore disponible. Il donne la parole aux personnels des universités pour expliquer les matières enseignées et amorcer une discussion sur les débouchés professionnels. D'une manière générale, Lille1 comme l'ensemble des universités françaises a suivi l'évolution des pratiques étudiantes et offre désormais des services encore inconnus il y a une quinzaine d'années. Lille1 s'est dotée d'une cellule TICE, le SEMM²²³ produisant et diffusant les ressources numériques de Lille1. Le SEMM travaille en collaboration avec les services informatique et pédagogique pour mettre en œuvre la politique numérique de Lille1. Comme d'autres universités, Lille1 s'adapte à de nouveaux publics utilisateurs de dispositifs web comme les réseaux sociaux.

Une institution académique n'a cependant plus le monopole de l'usage des technologies numériques. Dans les années 1980, le monde de l'informatique grand public émergeait. Les universités étaient initiatrices des technologies nouvelles et tendaient à faciliter l'accès aux technologies numériques en initiant et en formant. Les usages internes pouvaient être réinvestis à

²²³Service Enseignement et MultiMédia.

l'extérieur de l'institution. Désormais, c'est l'extérieur et en l'occurrence les pratiques privées qui s'invitent dans l'institution. L'Université peut toujours jouer son rôle d'initiateur dans la manière d'utiliser et donner du sens à des pratiques communes mais l'essentiel de l'appropriation dans le domaine des technologies numériques est extérieur à l'Université. La multiplication des pratiques numériques du domaine domestique a une incidence sur la politique numérique d'un établissement. Les établissements académiques pensent la continuité d'usage entre le domaine domestique et le domaine académique. La redirection d'adresses de courriels autorise la lecture de courriels Lille1 sur la messagerie de l'étudiant. Les espaces de stockages partagées permettent des usages de matériels pédagogiques dans et en dehors d'un établissement.

Dans le domaine domestique, les étudiants ont des pratiques numériques essentiellement ludiques ou tout au moins servant des intérêts privés et décidés par eux. Les différentes enquêtes de l'OFIP et notamment celle de 2010/2011 semblent montrer un fort usage du numérique à des fins de distraction soit par le jeu ou soit par la musique. Dans le système académique, les étudiants découvrent progressivement des usages en lien avec leurs études. Lille1, ainsi que les universités françaises en général, induit un usage purement académique qui peut se lire dans les messages proposés par le règlement intérieur ou par la charte du système d'information de Lille1 (« *Les systèmes d'information (messagerie, internet ...) sont des outils de travail ouverts à des usages professionnels et pédagogiques.* »). Les mentions légales du *Blogs Lille1*²²⁴, font ainsi référence à une charte éditoriale adaptée pour une institution académique. La plateforme pédagogique ne doit concerner que le cours et n'autorise de libertés que dans le respect des objectifs académiques.

Ainsi donc, pour les étudiants, le numérique et ses objets ont deux faces. L'une est en lien avec leurs usages récréatifs, et l'autre est en lien avec les usages académiques. Selon une pratique partagée par la communauté éducative, Lille1 propose en certaines situations aux étudiants d'interrompre les pratiques du domaine domestique. Lille1 contribue à préparer les étudiants au contexte professionnel et à ses systèmes de contraintes. Pour les étudiants, les difficultés pourraient être de devoir utiliser différemment un moyen d'un domaine à l'autre. Le support concret défini au chapitre 1 ne supporte pas les mêmes contraintes dans les domaines domestiques et académiques. C'est là sans doute, pour une institution académique, une difficulté qui devient une question. Il s'agit pour Lille1 de respecter les pratiques des étudiants, de les encourager ou de les enrichir tout en signifiant l'apprentissage de règles de fonctionnement. Toute la difficulté serait d'utiliser un même outil pour des usages contraints et libres. Les tests d'orientations sous forme de qcm, les évaluations en ligne, le rendu de travaux sont autant d'usages des moyens numériques au service du domaine académique. Le « *serious game* » ou jeu sérieux tend à utiliser un moyen numérique tout en masquant l'intention pédagogique.

²²⁴Expérimentation de réseau social hébergé.

Les établissements de l'enseignement supérieur sont ainsi tenus d'utiliser, à des fins éducatives et de préparation à l'emploi, les moyens numériques. Les ressources numériques produites par les universités et encouragées par une politique volontariste gouvernementale; notamment par la création des UNT (Université Numériques Thématiques) en 2004 ; entendent répondre à des besoins anticipés des étudiants. En 2002, le rapport Guy Ourisson sur la désaffection pour les sciences, diagnostiquait que « *Tout indique que les enseignements scientifiques et techniques dans les Collèges et les Lycées mériteraient d'être rénovés et rendus plus attrayants.* (Ourisson, 2002, p. 6). Pour ce rapport, un des principaux freins serait que les sciences fondamentales sont inadaptées pour les nouveaux publics. Ce diagnostic sévère pour l'enseignement des sciences a introduit progressivement l'idée que les exposés devaient être en phase avec les transformations de la société et notamment que l'apprentissage devait être facilité. Les productions multimédia devaient ainsi être rendues plus *attrayantes*. Le FFUP²²⁵ ou les *MEDEA Awards*²²⁶ encouragent les productions numériques à visée pédagogique. Les UNT comme *Unisciel* ou *Unit* ont ainsi soutenu des créations de ressources dont l'intention est d'encourager les vocations scientifiques.

Allier la science, le ludique et l'explication à base de scénarisations multimédia fut un tournant dans les années 2000. À partir des années 2004, relayées par les cellules TICE des différentes universités, les UNT devinrent des promoteurs de la ressource numérique multimédia. Les séries de vulgarisation scientifique comme *Kezako* ou *Physique à main levée* ont introduit le ludique et la décontraction dans la présentation scientifique.

Dans un autre registre mais lié à la sensibilisation aux sciences, les UNT contribuèrent et contribuent à renforcer, tout au moins dans l'espace francophone, une ambition universaliste. Le Plan Réussite en Licence proposait la personnalisation des parcours et l'aide aux étudiants en difficulté. Les UNT prenaient en 2007 une nouvelle légitimité, celle de pouvoir potentiellement soutenir les étudiants dits en échec. Le Plan Réussite en Licence eut aussi des effets internes. La mobilisation des services d'aide aux étudiants fit émerger des dispositifs de liaison entre le secondaire et le supérieur. L'Université Lille développa le dispositif *Demain l'Université* ayant pour finalité de faciliter et inciter la transition Lycée-Université. Pour les UNT et les différents dispositifs mis en place par les universités, il s'agit d'utiliser les moyens numériques pour s'intégrer plus facilement dans les habitudes supposées des nouvelles générations. Il s'agit d'opérer une exploitation des usages domestiques à des fins académiques.

Afin de tenir ces différents objectifs, les efforts humains et financiers pour s'adapter aux transformations supposées ou anticipées de notre société sont déterminants. Cette nouvelle donne influe sur la politique numérique des établissements de l'enseignement supérieur. La réduction des

²²⁵Festival du Film Universitaire Pédagogique créé en 2012 - ffup.fr

²²⁶ medea-awards.com/fr

budgets, les contraintes techniques de plus en plus lourdes pèsent sur les orientations informatiques des universités et incitent les présidences à repenser les stratégies de développement. L'Université connectée pour répondre à des exigences sociétales présentes et à venir rationalise ses usages même du numérique dans la pédagogie. Cette rationalisation doit prendre en compte une éventuelle évolution des pratiques des générations successives d'étudiants. Les stratégies numériques en matière de pédagogie doivent ainsi trouver un équilibre entre les contraintes budgétaires, l'affichage numérique de l'établissement, la pertinence pédagogique et une vision d'avenir.

L'évolution technologique a transformé et transforme le paysage universitaire. En dix ans, de nouveaux métiers, de nouvelles circulations des personnes et de nouvelles modalités d'enseignement se sont développés. De nouvelles lignes budgétaires sont ouvertes et concernent les TIC. Le domaine domestique lui-même mute. Le chapitre 1 en a montré les principales conséquences sur les nouvelles libertés et responsabilités individuelles. Le plan Réussite en Licence de 2007 insiste *sur la responsabilisation et la personnalisation*. Le domaine domestique et le domaine académique se rencontrent sur l'idée de responsabilisation et d'autonomisation. Le domaine académique fournit les supports pour être autonome et s'accomplir individuellement. Les ressources numériques et les moyens techniques mobilisés soutiendraient cette ambition.

4.1.2.4) Conditions pédagogiques étudiantes

La politique numérique d'un établissement universitaire tend à s'adapter aux besoins supposés et anticipés des étudiants. L'évaluation constituera un élément de preuve des habilités des étudiants. L'Université se doit de fournir les moyens adaptés pour apprendre et doit vérifier la réalité des apprentissages. L'évaluation semestrialisée avec le LMD est la méthode retenue par l'ensemble des institutions académiques. Le rapport de l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale (*L'évaluation des étudiants à l'Université : point aveugle ou point d'appui ?*, 2007) souligne les effets parfois contraires à l'objectif pédagogique initial et regrette une forme d'incitation au bachotage. En suivant Biggs (2003) ce diagnostic relèverait davantage d'un comportement *stratégique* que d'un apprentissage dit en *profondeur*. D'après une enquête de l'OFIP 2010/2011, la demande la plus importante de services en ligne demeurent les *annales, corrigés et exercices*. Ce type de réponse, comme étudié dans nos enquêtes correspond à notre constat effectué pour les L1 de septembre 2013. Les annales restent considérées par les étudiants comme étant un des moyens pour assurer la bonne réussite d'un examen. Les annales contribueraient à faciliter le passage d'examen d'où l'explication possible d'un plébiscite de ce service pour les étudiants de Lille1.

Les étudiants sont ainsi centrés sur la réussite et sont en demande de services adaptés (cf. Ecar (2013)). Toujours d'après l'enquête de l'OFIP 2010/2011, l'utilisation de la bibliothèque est très liée à

un lieu de révision en vue d'un examen soit pour travailler en groupe, dans 58% des cas soit pour travailler seul, dans 55% des cas. Les locaux de la bibliothèque sont ainsi associés au travail universitaire efficace en vue d'un passage d'examen. Comme présenté dans mon analyse du travail en bibliothèque, les étudiants sont plus nombreux en bibliothèque pendant les périodes d'examen. Ce constat est aussi vrai pour les bibliothèques municipales elles-mêmes prises en compte dans mes observations terrain. La demande de services est donc orientée études et centrée sur la réussite à l'examen. Au sein de l'Université les moyens ou méthodes pouvant garantir une optimisation de la note sont ainsi recherchés, appréciés et souhaités. En fonction des conditions d'examen et compte tenu de la pression académique, chaque moyen sera, pour partie, évalué en fonction du contexte académique.

Concernant la demande de services nomades, toujours sur l'enquête OFIP, les demandes principales sont exprimées sur l'emploi du temps, l'accès au wifi, les modifications d'horaire et les absences. Ces demandes sont deux fois plus citées que l'accès à la plateforme pédagogique à laquelle les étudiants accèdent par ordinateur fixe ou portable.

Les étudiants, anciens lycéens, découvrent l'Université avec un ensemble de libertés quant aux usages de l'ordinateur sur le campus. La prise de notes au lycée, en classe est quasi exclusivement sur papier. À l'Université les étudiants peuvent utiliser leur matériel informatique. Cependant les évaluations terminales sont sur feuille en mode manuscrit. Les travaux pratiques et les travaux intermédiaires sont encore rendus sur feuille à l'exception des matières informatiques. Cette pratique est elle-même très dépendante du type de discipline, d'épreuves et du niveau d'étude. L'usage de l'analogique contraint est compris dans notre recherche comme étant une rupture avec les pratiques numériques issues du domaine domestique. Dans nos entretiens et nos questionnaires nous évaluons les conséquences pratiques en termes de manières de prendre des notes et de manières d'apprendre. Indépendamment des conditions d'examens et des possibilités d'usages de moyens issus du domaine privé, nous avons relevé dans la présentation de Lille1 des disciplines variées avec des contextes pédagogiques hétérogènes. La prise de notes en cours peut ainsi être déterminée par le type de cours. La Biologie exige par exemple de nombreux schémas parfois d'une grande complexité.

De nombreux facteurs peuvent ainsi déterminer l'activité étudiante. L'existence d'un passé scolaire ou d'*habitus scolaires* (Alava, 2012, p.163), des habitudes de travail issus du lycée, les contraintes académiques, le type de formation et de cours, le genre, le milieu social ou le projet professionnel de l'étudiant sont autant de paramètres à prendre en compte dans une exploration terrain.

Lille1, comme l'ensemble des universités françaises, est confrontée à un environnement changeant au niveau technologique, économique et social. Ses orientations ont été présentées sous

l'angle de l'adaptation à l'évolution technologique au service des conditions d'études. Les conditions d'études imposent un certain nombre d'exigences héritées d'une longue tradition académique.

Dans les sections suivantes, une méthodologie est destinée à effectuer le diagnostic d'une mise en tension entre des nouvelles générations supposées transformées par un contexte sociotechnique et des dispositifs académiques ayant leurs propres contraintes et exigences. En début de chapitre, j'ai présenté l'évolution de ma démarche. Ma recherche étudie le terrain de Lille1 tout en s'appuyant sur un cadre théorique dont l'objectif est d'aider à lire les phénomènes en cours. Le principe qui a guidé cette recherche est un resserrement progressif sur l'étudiant et son activité d'apprentissage. Ce parti pris se justifie par l'ambition d'expliquer les relations qui se jouent entre un niveau sociétal et un niveau centré sur l'individu. Au chapitre 1, la construction individuelle a été étudiée selon un processus de centration progressif sur l'individu. Au chapitre 2, les nouvelles générations ont été étudiées selon le double regard des constructeurs et déconstructeurs de l'expression « digital native ». Le chapitre 3 annonçait des éléments méthodologiques. Dans ce chapitre 4, nous nous focalisons sur l'étudiant en situation d'études inscrit en L1 à Lille1. Dans les situations d'études nous nous centrons plus précisément sur ce que nous avons appelé *milieux personnels* au chapitre 3. La méthodologie a pour fonction de comprendre *ce que peut l'étudiant*. Il s'agit d'identifier ce qui est en son pouvoir, ce qu'il fait, comment il agit pour vivre ses conditions d'études.

4.2) Méthodologie et résultats

La méthodologie suivie et les résultats d'enquête depuis 2011 sont l'objet de cette section. Le concept de *milieux personnels* (Chapitre 3) propose de comprendre comment les étudiants structurent des moments de prise de notes et de révision. Ces milieux s'inscrivent dans une démarche volontaire de l'étudiant. Par cet acte personnel, l'activité de révision ou même de prise de notes se soustrait à la vue de l'enseignant. Ces moments choisis de vie étudiante sont en termes spinozistes, des moments où l'étudiant est *cause de lui-même*. L'étude de ces moments est destinée à recueillir des traces d'une éventuelle continuité entre les pratiques domestiques et académiques et la manifestation d'une transition numérique.

Cette méthodologie est fondée sur la proposition que la structure des milieux personnels en situation d'études devrait pouvoir nous renseigner sur les préférences analogiques et numériques des étudiants. Les milieux personnels sont constitués à partir d'objets sélectionnés. Dans le cadre d'une activité d'étude, ces objets deviennent des médiations entre individus et projets. Les milieux de prise de notes et de révision ont ainsi pour fonction de soutenir l'activité d'apprentissage de l'étudiant. L'étudiant *s'apprend à lui-même* (Leclercq, 2002). Les milieux personnels de prise de notes et de révision sont en intimité avec l'étudiant et sont au plus près de sa manière d'être. Nous qualifions ces milieux personnels de *médiations pédagogiques pour soi*.

Ces types de médiations sont au plus près de la personne et subissent de multiples influences. L'étudiant en volonté de *réussir* doit généralement gérer une rupture entre domaines domestique et académique. Les milieux personnels constituent une réponse à ces contraintes. Les milieux personnels sont donc des constructions nécessitant des matériaux et un agencement. La propriété essentielle de ces milieux est d'avoir une durée au moins égale à la durée du projet d'activité. En volonté de *réussir*, l'étudiant veille à maintenir son milieu. Les objets qui vont entourer l'étudiant pour lui permettre de mener à bien l'activité, sont des médiations entre lui et son projet. Les *supports concrets*²²⁷ vont aider, soutenir ou encourager l'action, mais pourront être dépassés ou contournés par le sujet. Les objets ne sont donc que des supports pour avancer vers le but et contribuent par leur choix pertinent à orienter l'action et à aider à maintenir le milieu lui-même.

Une dynamique s'installe entre le sujet et les objets et contribue à enclencher un auto-renforcement du milieu. Ce mécanisme d'auto-renforcement s'expliquerait comme suit : dans la perspective de la mise en place de la prise de notes et de la révision, on suppose que les objets sont sélectionnés rationnellement. Ils sont sélectionnés en vue *d'affecter* les étudiants positivement. Les objets sélectionnés sont donc des affections positives, et actualisent une posture *active* du sujet. En suivant Spinoza nous retenons *l'affection*. En suivant Uexküll (Chapitre 3) nous retenons l'ordre de mise en œuvre des affections comme autant de processus ritualisés de suites d'actions. Ainsi l'étude consiste à mettre en exergue les objets présents dans le milieu et leur enchaînement d'usage. Les choix effectués révèlent-ils de porosités entre le domestique et l'académique ? Quels choix de méthodes d'apprentissage mobilisant des moyens sont-ils mis en œuvre ? Peut-on découvrir des situations d'apprentissage qui approchent l'idéal-type « digital native » ? Peut-on découvrir un milieu personnel de type « digital native ». Sur la base de ces questions, l'ensemble de l'enquête est structuré pour effectuer un diagnostic des pratiques.

4.2.1) Construction de l'enquête

Le sujet de recherche porte sur l'individu étudiant en situation d'études dans les moments de révision et de prise de notes. Un constat empirique et une revue de statistiques sur l'évolution des technologies numériques confirment que l'étudiant dispose de plus en plus de moyens. L'apprentissage de ces moyens n'est pas nécessairement fait dans le système éducatif mais de plus en plus en famille, entre pairs ou en autodidacte²²⁸. Les technologies numériques ont été posées comme étant des supports concrets attachés aux individus eux-mêmes *prolongements* dans le *milieu technique*. Pour comprendre l'activité d'études et en mesurer les enjeux, il semblait nécessaire de comprendre les conditions d'existence des individus. Le premier objectif a été d'étudier des *récits de vie*. Il s'agissait

²²⁷Avec l'éclairage de Spinoza, les supports concrets sont à considérer comme étant des moyens décidés par l'étudiant, au plus près de son besoin, sous son empire et dont l'intérêt serait de servir le principe *d'être cause de soi*.

²²⁸Ce constat était présenté lors d'un poster à RJC EIAH en 2010.

de saisir comment les technologies numériques étaient mobilisées selon une chronologie. L'expression *biographie numérique* a été adoptée pour définir l'intention initiale de l'enquête. Ces biographies de vie ont été et sont étudiées pour comprendre les multiples influences sociales, techniques et économiques dans une perspective historique.

Les entretiens²²⁹ ont été structurés sur la base d'une exploration de la *biographie numérique* des étudiants. Par l'expression d'un récit de vie, les étudiants décrivent des moments de découverte et d'appropriation des différentes technologies pour communiquer, se distraire, s'informer et apprendre. Le champ d'exploration concernant les moyens technologiques était l'ensemble des outils pour se distraire, s'informer ou communiquer dans les domaines privés et académiques. Une première exploration a été réalisée avec des étudiants de L3 inscrits en sciences de gestion. Abordant une troisième année à l'Université, ces étudiants sont nés dans les années 1990 et ont connu au cours de leur développement l'installation d'internet et le développement de la téléphonie mobile. Les premiers constats tendaient à confirmer l'avis des *déconstructeurs* (Chapitre 2). La prétendue homogénéité des nouvelles générations semblait aisément contredite par la confrontation avec le terrain. Sur les dix premiers entretiens, j'ai relevé de grandes nuances d'usages entre les individus selon le genre, le milieu social, le métier des parents, la structuration familiale ou encore la position dans la fratrie. L'accès aux technologies numériques semblent fonction de facteurs sociaux. L'usage des moyens technologiques est donc hétérogène dans le domaine domestique. Concernant le domaine académique, les objets techniques sont étudiés dans les différentes situations rencontrées par l'étudiant. Dans le domaine académique, dans le cadre des premiers entretiens, le numérique n'apparaissait pas pour les étudiants comme usage majoritaire en situation d'études.

Alors que les étudiants avaient à l'entrée à l'Université les mêmes moyens et un usage quotidien du téléphone et de l'ordinateur, dans le domaine domestique, en situation d'études, l'usage de l'ordinateur n'était pas systématique. Comme nous l'étudierons, l'usage des fiches papiers résumant le cours, persistait. Ce constat concorde avec les résultats d'une enquête américaine de 2013 (Foasberg, 2013) sur l'absence d'évidence d'usage du numérique pour lire : « *Despite the ever-increasing popularity of new ways of reading, the study participants read in a fairly traditional way. Most of them preferred to use print for long-form and academic reading, at least partly because they felt more comfortable annotating documents in a print* »²³⁰ D'autres études de 2010 comme celles de Baker, Daniel & Woody (2010) décrivaient antérieurement ce phénomène: « *It is becoming quite clear that, despite the ubiquity of computers and interactive technology in their lives, students preferred textbooks over e-books for learning and this preference is not altered by familiarity with the*

²²⁹Les entretiens formels sont au nombre de 27. Ne sont pas intégrés les entretiens informels en groupe avec mes étudiants.

²³⁰*En dépit de la popularité croissante des nouveaux moyens pour lire, la plupart des étudiants préfèrent en situation académique le manuscrit en partie pour des questions de confort d'annotation.*

medium. »²³¹ Ces conclusions tendent à renforcer les points de vue des *déconstructeurs* de l'expression « digital native » exposés au chapitre 2.

Comme précédemment suggéré, les étudiants sont plutôt opportunistes et auraient par contre des facilités à passer de l'analogique au numérique et inversement. Il n'y aurait pas d'opposition ou de dualité à penser entre analogique et numérique. Les résultats présentés au chapitre 2 et reformulés dans cette section doivent cependant être relativisés en fonction de l'âge et en fonction sans doute d'une imprégnation plus précoce et plus ou moins importante. « (...) *demographic characteristics may influence use of e-books. (...) the younger students, who were between the ages of eighteen and twenty-one, were more attracted to e-books than older students were*²³² » (Foasberg, 2013). À la suite de ces constats, le type « digital native » aurait ainsi une facilité à utiliser des moyens très variés et à s'adapter à des conditions de lecture hétérogènes. À travers ces différentes enquêtes et ma perception du terrain, on peut comprendre qu'une labilité des phénomènes tendrait à induire des perceptions ou des résultats de recherches en faveur d'un renforcement ou pas du numérique. Ces recherches traduisent la difficulté à saisir la réalité à la fois en termes temporels, sociaux et situationnels.

Le contexte est ainsi déterminant pour expliquer des pratiques. Les étudiants interrogés, en volonté d'obtenir leur année universitaire, utilisent en phase d'étude, des méthodes pour optimiser la concentration dans le moment de révision. À l'issue de ces entretiens, c'est tout le pouvoir d'influence du domaine académique qui serait à prendre en compte. Ce pouvoir se manifeste par un niveau d'exigence et une mise en place de méthodes. Les différentes disciplines entraînent par exemple des méthodes de révision différentes. La gestion, le droit, l'informatique ou les ressources humaines n'impliquent pas les mêmes méthodes de travail. L'exploration identifie ainsi des influences multiples sur les manières d'étudier.

Au cours des entretiens, la manière dont cette génération percevait les plus jeunes²³³ a révélé un regard critique. Les étudiants interrogés relèvent que les plus jeunes utilisent trop l'informatique, les jeux vidéo et ont de plus en plus tôt des téléphones portables. Avec ces remarques, il semblait possible de percevoir une concrétisation de la transition numérique. L'exploration devait nécessairement se prolonger sur les populations d'étudiants en L1. Un questionnaire a été développé et mis en place en 2011 sur une population de L1 essentiellement inscrits en biologie. L'intention était de vérifier les résultats des premiers entretiens en introduisant la question de l'influence de l'institution académique. Ce questionnaire a été prolongé d'entretiens et de suivis. En 2012, un nouveau questionnaire sur la population de Lille1 ayant passé le C2i était diffusé. Ce questionnaire vérifie

²³¹ Il est clair, qu'en dépit de l'omniprésence des ordinateurs et des technologies interactives dans leurs vies et bien qu'ils soient familiers des e-books, les étudiants préfèrent, pour apprendre, les livres imprimés au lieu des textes sur écran

²³² (...) Les caractéristiques démographiques peuvent influencer l'utilisation des e-books. (...) Les élèves plus jeunes âgés de dix-huit à vingt et un, ont été plus attirés par les e-livres que ne pouvaient l'être les étudiants plus âgés.

²³³ En général des frères et sœurs ou de la famille proche.

toujours la mobilisation des objets techniques dans les domaines domestiques et académiques et évalue l'impact de la formation technique au C2i sur les manières d'appréhender les études. Durant l'année 2013, des observations en bibliothèque ont été menées durant les périodes de révision. À la rentrée 2013, un questionnaire a été diffusé aux étudiants de L1 en situation de pré-rentrée. L'ambition de l'enquête par questionnaire était de prolonger les entretiens.

L'ensemble de ces recherches est construit autour de questions issues de mon cadre théorique élaboré à partir d'un fond théorique initial et d'une confrontation avec le terrain. La manière dont les étudiants sélectionnent des objets pour se constituer un milieu personnel dédié à l'étude et la manière dont ces étudiants utilisent ce milieu créé en sont les questions principales. Les manières de faire sont ainsi par hypothèse susceptibles de révéler des influences du milieu technique sur des conduites. D'autre part, étant donnée l'évolution technologique dans les manières de communiquer, de s'informer, d'apprendre ou de se distraire, un suivi de ses manières de faire devrait révéler des évolutions. La démarche d'exploration est décrite dans les sections suivantes selon trois grands types :

Les entretiens, à partir d'une grille d'analyse, interrogent les étudiants selon deux axes parallèles et complémentaires. Le premier axe concerne le domaine domestique. Il est considéré comme un point de départ dans l'existence et le moment de premier contact avec les technologies numériques. Dans l'ordre d'un *récit de vie*, il s'agit de mettre en évidence les moments les plus remarquables de prise de contact. Dans cette phase de questionnement, le domaine domestique est étudié sans effectuer de liens explicites avec le domaine académique. Progressivement, afin d'évaluer les liens entre les domaines, en fonction de l'avancée en âge, les domaines sont étudiés conjointement. La démarche retenue au sens wébérien est de type *compréhensif*. Cette démarche est de type rationnel et tend à considérer les événements du monde comme des *informations*. Descartes en a fait une méthode, Spinoza une attitude pour comprendre les situations humaines :

Lors donc que j'ai résolu d'appliquer mon esprit à la politique, mon dessein n'a pas été de rien découvrir de nouveau ni d'extraordinaire, mais seulement de démontrer par des raisons certaines et indubitables ou, en d'autres termes, de déduire de la condition même du genre humain un certain nombre de principes parfaitement d'accord avec l'expérience ; et pour porter dans cet ordre de recherches la même liberté d'esprit dont on use en mathématiques, je me suis soigneusement abstenu de tourner en dérision les actions humaines, de les prendre en pitié ou en haine ; je n'ai voulu que les comprendre. (Spinoza, Traité Politique, I, 4)

Sans l'habillage passionnel, les événements du monde *informent* sur le sens des actions. Le travail du chercheur consisterait donc à comprendre en évitant d'ajouter à sa recherche son propre biais émotionnel. Comme expliqué en introduction, Spinoza développe une éthique et non une morale. Il ne s'agit pas de dire *comment cela doit être* mais *comment cela est*. Le normatif cède place au descriptif. La recherche compréhensive et sa mise en œuvre dans l'entretien impose une certaine

exigence pour les interviewers. Cependant, l'étude du sens que les individus donnent à leurs conduites est impliquante à la fois pour les interviewés et pour l'enquêteur. Le *récit de vie* est ainsi un retour sur soi.

Les questionnaires sont destinés à étendre l'étude à un ensemble plus important d'individus. Cette recherche de type *quantitatif* est déterminée dans notre enquête à enrichir le questionnement *qualitatif*. Qualitatif et quantitatif ne sont pas opposés mais complémentaires. Les questionnaires sont à ce titre structurés selon le même déroulement que les entretiens.

Les observations en bibliothèque viennent en appui des entretiens et des questionnaires. En bibliothèque, pendant les périodes d'avant examen, j'observe comment les étudiants sélectionnent leurs places, comment ils structurent leurs espaces, avec quels moyens et selon quelle chronologie.

Travaillant sur un environnement en évolution, cette recherche s'inscrit par nécessité dans la durée. Des indicateurs suffisamment solides et fondamentaux sont ainsi nécessaires pour permettre d'effectuer des comparaisons. L'usage de l'idéal-type « digital native » élaboré au chapitre 2 est utilisé pour évaluer l'écart entre le réel perçu et l'idéal-type.

Dans les sections suivantes nous détaillons la méthodologie suivie pour les entretiens, les questionnaires et les observations terrains.

4.2.2) Méthodologie des entretiens, évolutions du cadre théorique et des questions de recherche

La grille d'analyse et le guide d'entretien exposés dans cette section préparent la trame d'exploration de l'entretien. Comme souligné dans l'introduction de ce chapitre, les entretiens sont fondés sur le principe du *récit de vie* qui dans l'ordre numérique devient selon ma terminologie *biographie numérique*. Nous revenons sur ces définitions dans la section « guide d'entretien ».

L'ensemble de l'enquête est fondé sur des *propositions* visant à formuler des axes d'exploration. La liste des propositions suit les conclusions de la recherche menée dans les chapitres 1, 2 et 3. Le statut de ces propositions est à la fois un soutien aux questions tout en permettant une cartographie des réponses formulées par les étudiants. La section suivante présente la liste de ces propositions.

4.2.2.1) Grille d'analyse

La *grille d'analyse* est initialement portée par des propositions et des questions issues d'une première appropriation théorique et d'observations empiriques. Les propositions résument les principaux résultats capitalisés à partir des chapitres 1, 2 et 3. Elles ont pour fonction de typer les réponses et de soutenir la trame de l'entretien. Les propositions exposées dans le tableau ci-dessous visent donc à faciliter la tenue des entretiens et analyser le contenu. L'étude s'est enrichie du terrain

et d'une recherche théorique visant à soutenir la compréhension des situations rencontrées. Le tableau ci-après fait état de l'ensemble des propositions de la recherche. Certaines intuitions évaluées lors des premiers entretiens n'avaient pas d'appui théorique. Les concepts de supports concrets incluant les concepts de puissance et de pouvoir d'agir, le concept de milieu ainsi que le concept de filtre étaient à l'état d'ébauche. Ces concepts sont devenus projet. Afin de pouvoir être utilisés dans une exploration systématique, ils leur manquaient l'éclairage de la philosophie, de la sociologie et de l'anthropologie. Le bilan des entretiens ci-après bénéficie d'une analyse incluant l'ensemble des propositions.

Les propositions sont classées par chapitre selon une progression de recentrage sur la problématique de l'étudiant en situation d'études. Le chapitre 1 décrit une évolution de la société et ses conséquences possibles sur les individus. Le chapitre 2 effectue une mise en perspective sur les jeunes générations. Le chapitre 3 affirme un cadre théorique sur l'étudiant en situation d'études. Le chapitre 4 éprouve ce cadre théorique. Dans les entretiens, j'ai interrogé ces différents niveaux avec comme hypothèse que le contexte sociétal et sa genèse déterminent les manières d'étudier.

Tableau de propositions :

Index	Propositions	Chapitres
ADC	<i>Accessibilité et Disponibilité</i> Croissante des moyens numériques par classe d'âge et par classe sociale.	1
ETN	Evolution de la <i>Transition</i> Numérique.	1
EPA	Evolution du Principe d' <i>Autonomisation</i> .	1
SCS	Les moyens techniques sont <i>Solution</i> dans le milieu technique. Ils sont définis comme <i>Supports Concrets</i> ayant un <i>pouvoir d'agir</i> .	1
DNA	Dans le <i>domaine Domestique</i> le Numérique est privilégié à l'Analogique.	2
ANA	Dans le <i>domaine Académique</i> le Numérique est privilégié à l'Analogique.	2
DAN	Dans le <i>domaine Domestique</i> l'Analogique est privilégié au Numérique.	2
AAN	Dans le <i>domaine Académique</i> l'Analogique est privilégié au Numérique.	2
ICS	Usage du numérique influencé par le <i>Contexte Social</i> .	2
CAD	Le numérique <i>Capte l'Attention</i> et tend à la <i>dissiper</i> .	2
CUN	Les jeunes générations sont <i>Contraintes</i> dans leurs Usages du Numérique.	2
PNA	Les Pratiques du Numérique sont Acquisées et initiées en dehors du domaine académique.	2
ANG	Le numérique est <i>Apprécié</i> positivement par les Nouvelles Générations.	2
SAC	Le Système Académique est envisagé comme Contrainte, élan, rupture, impose une adaptation ou suggère des usages.	2
NNA	Le Numérique Nécessite un <i>Apprentissage</i>	2
ART	<i>Auto-Renforcement</i> du milieu Technique.	3
MTI	Le Milieu Technique s'Impose à l'homme et définit des manières de se comporter et d'agir. La réponse de l'homme est de compenser les limites des technologies numériques par des agencements d'objets techniques numériques et analogiques.	3
AUM	Les jeunes générations sont en mesure d'Adapter leurs Usages de Moyens. Ils sont par exemple en capacité d'inhiber des comportements non compatibles avec leurs manières d'apprendre.	3
MPE	Structuration et stabilisation de <i>Milieus Personnels</i> à l'initiative des Etudiants.	3

Ces propositions ont un fort niveau d'abstraction et dans le même temps impliquent l'étudiant dans son vécu avec les moyens à disposition dans son milieu²³⁴. La grille d'analyse ne permet pas de

²³⁴Lorsque nous parlons d'environnement, il s'agit bien (Chapitre 3) de l'ensemble des éléments extérieurs qui ne sont pas encore pris dans l'activité. Ils ont un degré de neutralité qui les rend disponibles pour l'action et la relation.

poser les questions directement mais sert à orienter l'entretien. Le *guide d'entretien* formalisera les questions. La section prochaine explique d'autre part que certaines propositions ont un niveau d'abstraction qui empêche de poser une question directement. À titre d'exemple, il s'agit de traduire en questions accessibles et indirectes l'idée d'*auto-renforcement du milieu technique*. Un étudiant qui utilise son ordinateur pour solutionner et y parvient renforce à la fois une perception positive de ses compétences ainsi que des possibilités du système. Les fournisseurs concepteurs de solutions sont eux-mêmes, indirectement *renforcés* par la satisfaction du *client*. La solution technique sera elle-même renforcée en tant qu'unique solution.

4.2.2.2) Guide d'entretien

Pour approcher l'activité étudiante et la question du processus, j'ai opté pour l'entretien biographique et plus particulièrement une « *biographie numérique* » qui explore l'appropriation des moyens numériques pour communiquer, s'informer, se distraire et apprendre selon une échelle de temps et en fonction du contexte.

L'entretien est semi-directif et utilise les techniques de l'entretien d'explicitation (Vermersch, 1994). Vermersch (1994) utilise en partie les bases développées en PNL²³⁵ notamment en ce qui concerne les techniques d'explicitations des pratiques non conscientes. L'entretien d'explicitation me permet de mettre en œuvre deux grandes techniques développées en PNL : l'association et le méta-modèle. *L'association* consiste à faire en sorte que l'interviewé puisse revivre les événements vécus au plus près de son expérience sensorielle. Sur la base des travaux d'Alfred Korzybski²³⁶, le *méta-modèle*, est une grille méthodologique dont le but est de contourner les difficultés du langage telles que les *généralisations*, les *non-dits* (omission) ou les *interprétations* (distorsion). Les questions ainsi posées extraites des entretiens peuvent prendre les formes suivantes :

- « *Je vais vous demander de vous replonger dans les premiers moments où vous avez découvert la technologie, cela peut être la télé, un téléphone portable, un ordinateur, une console... ce qui vous vient à l'esprit...* »
- « *Cela ne vous a pas trop marqué... c'est-à-dire* »
- « *mais vous les faites sous quel format ces fiches ? / manuelle / quelle taille ?* »

Méthodologiquement, le parti pris *biographique* peut induire des biais dus à l'interprétation de sa propre expérience. Comme le rappelle Albero (2008), l'utilisation de l'entretien biographique, ne doit pas « *confondre le récit et les faits* ». Le nombre d'entretiens, des entretiens s'appuyant sur des questionnaires et *associer* les interlocuteurs à leur récit sont des atouts pour réduire les biais. Pour établir un climat propice à l'échange, l'insistance à faire préciser au plus bas niveau sensoriel les

²³⁵Programmation Neuro-Linguistique.

²³⁶Notamment l'ouvrage *une carte n'est pas le territoire*, édition 2007.

propos de l'interviewé risque de rompre le rapport construit. Par *rapport*, il faut comprendre le niveau de confiance qui s'installe entre interlocuteurs. Afin de maintenir un bon rapport, il est ainsi nécessaire de respecter une profondeur de question adaptée à l'interviewé. Il s'agit de trouver le juste équilibre entre une recherche en profondeur et le mode conversationnel. Le mode conversationnel fait l'économie d'une exploration en profondeur des *généralisations*, non-dits et interprétations. C'est le propre d'une conversation visant à maintenir un niveau de rapport. Le passage à un niveau plus profond permet à l'interviewé et à l'interviewer d'approcher un niveau de compréhension commun des situations décrites. L'interviewé doit accepter de préciser sa pensée et intégrer que l'entretien est une exploration du sens des situations décrites. Dans les entretiens, l'introduction par mes soins consistait à expliquer que nous allons comprendre ensemble les situations décrites. Dès lors que les termes en étaient acceptés, ce parti pris donnait alors à l'entretien un style *coopératif* plus propice à la compréhension du sens.

La première phase d'entretien a été fondée sur les premières ébauches du cadre théorique alors intéressé par la prégnance du *milieu technique* sur les êtres et les choses. L'approche était donc historiquement située à un niveau sociétal pour se prolonger dans l'activité individuelle. Le tableau ci-dessous présente les propositions et les questions indicatives déterminées à guider l'entretien. Les réponses des étudiants peuvent être mises en correspondance de manière indirecte avec les propositions et donnent à cette dernière une valeur indicative. Les propositions sont un cadre de pensée. Les questions présentées sont des orientations de l'entretien. Ce dernier point est surtout applicable pour les propositions EPA, SCS, ART, MTI, AUM et MPE. Dans le tableau, seuls les Index des propositions :

Index	Questions liées aux propositions
ADC	<ul style="list-style-type: none"> • À quelle période de votre vie avez-vous été en contact et utilisateur des nouvelles technologies ? • De quels types de matériels disposez-vous ? • Quelle est la fréquence de vos usages ? • Que faites-vous dans l'ordre lorsque vous vous installez sur le bureau de votre chambre ? Lorsque vous allumez un ordinateur ?
ETN	<ul style="list-style-type: none"> • Comment évaluez-vous les usages actuels de vos camarades ? • Comment évaluez-vous les usages des membres de votre famille plus jeunes que vous ? • Comment évaluez-vous les usages de vos ascendants ? • Qu'est-ce qui pour vous change dans votre vie avec l'usage des technologies numériques ?
EPA	<ul style="list-style-type: none"> • Qu'éprouvez-vous en utilisant les technologies numériques ? • Avez-vous constaté une évolution tout au long de votre vie ?
SCS	<ul style="list-style-type: none"> • Quelle utilité a le numérique pour vous ? (EPA) • Qu'est-ce que cela vous permet pour vous ?
DNA	<ul style="list-style-type: none"> • Dans votre vie privée, quelles sont vos activités et avec quels moyens ?
ANA	<ul style="list-style-type: none"> • Quand vous vous rendez à l'université qu'avez-vous avec vous ? (ADC) • Quels types de matériel sont utilisés par vous en salle de cours ? • Comment prenez-vous en note ? • Une fois chez vous de quoi disposez-vous pour vos études ? • Avec quoi révisez-vous ? Ordinateur ? Wiki ? Vidéo ?... • Quelle est votre manière d'apprendre un cours ?
DAN	<ul style="list-style-type: none"> • Dans votre vie quotidienne, quelles sont vos activités et sur quel matériel ?
AAN	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez-vous des livres ? • Comment annotez-vous un document ? • Est-ce que vous mettez au propre vos cours et avec quels moyens ? • Est-ce que vous imprimez ? • Quelle est votre manière d'apprendre un cours ?
ICS	<ul style="list-style-type: none"> • Vos parents vous ont-ils initié au numérique ? • Avez-vous des frères et sœurs ?
CAD	<ul style="list-style-type: none"> • Arrivez-vous à déconnecter un ordinateur pour travailler ? • Votre téléphone est-il allumé ? • Pendant vos révisions, qu'avez-vous parfois envie de faire au lieu de réviser ? • Que faites-vous quand vous êtes en situation d'attente, par exemple chez le médecin ou dans le bus ? • Continuez-vous à jouer au jeu vidéo ? • Que pensez-vous de l'usage du numérique par les plus jeunes que vous ?
CUN	<ul style="list-style-type: none"> • Quels problèmes rencontrez-vous dans l'usage du numérique dans vos activités privées et d'études ? Existe-t-il des inconvénients ? • Comment vos parents ont-ils géré votre accès à l'ordinateur et au téléphone ? • Comment à l'école avez-vous pu utiliser le numérique ? • Existe-t-il à l'université des problèmes à l'usage du numérique ?
PNA	<ul style="list-style-type: none"> • Comment vous-êtes-vous formé à l'usage de l'ordinateur ? • Lorsque vous avez un problème comment faites-vous pour le résoudre ?

ANG	<ul style="list-style-type: none"> • Etes-vous intéressé par l'évolution des nouvelles technologies ? • Qu'est-ce qui détermine un choix d'achat d'une technologie ? • Quelles sont vos préférences de support pour vous informer, se distraire, apprendre et communiquer ? (ADC)
SAC	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque que vous êtes à l'université qu'est-ce que vous aimeriez utiliser comme matériel ? • Comment se déroule un cours ? Un examen ? • Quels supports sont imposés ? • Qu'est-ce que les enseignants vous recommandent ? Qu'est-ce qu'ils vous suggèrent d'utiliser pour travailler ? • Avez-vous des conseils sur les méthodes de travail ?
NNA	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimentez-vous des méthodes de travail ? • Quelles méthodes connaissez-vous pour annoter un document, partager ou synthétiser ?
ART	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque vous utilisez une technologie, quelle satisfaction en retirez-vous ? • Quelles technologies utilisez-vous ensemble ou successivement ?
MTI	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de difficulté d'usage comment faites-vous pour trouver une solution ?
AUM	<ul style="list-style-type: none"> • Comment faites-vous pour vous concentrer ? (CAD) • Comment apprenez-vous ? • Comment arrivez-vous à vous mettre des limites dans le jeu vidéo ? • Comment vous organisez-vous pour vos révisions ? • Comment parvenez-vous à vous donner des limites dans l'usage des jeux vidéo ?
MPE	<ul style="list-style-type: none"> • Où révisez-vous ? • Qu'est-ce qui est présent autour de vous lorsque vous révisez ? • Que faites-vous dans l'ordre lorsque vous décidez de réviser ? • Comment faites-vous pour rester concentré ? (AUM)

L'ensemble de ces propositions et questions développe les intentions premières de cette recherche. Le guide d'entretien est ainsi défini pour approcher l'évolution d'une transition numérique, son influence sur les manières d'étudier et sur les nouvelles opportunités de développement. La section suivante développe la trame d'exploration mettant en œuvre la grille d'analyse et le guide d'entretien.

4.2.2.3) Trame de l'exploration

Les entretiens furent menés dans un premier temps avec un public de L3 inscrits en science de gestion. Le recrutement des étudiants volontaires se fit par mails après accord du directeur de formation. Une première phase a donné lieu à 7 entretiens. Les entretiens ont pris la forme d'un face-à-face d'environ 60 minutes. Ils se tenaient dans une salle ou un bureau isolé. L'entretien était annoncé comme étant enregistré. L'enregistrement était pris en charge par un ordinateur. Le son était capté à partir du micro incorporé à l'ordinateur. Le fichier était constitué à partir du logiciel *Audacity*. Après lancement de l'enregistrement, l'écran passait au noir pour éviter toute interférence visuelle. L'objectif était que le dispositif d'enregistrement se fasse oublier pendant toute la durée de l'entretien. En préalable au sujet de l'enregistrement, des explications étaient fournies sur la manière de faire, le type de matériel utilisé ou les précautions d'emploi. Le but était de mener une conversation la plus simple possible. La conversation devait faire de l'étudiant un partenaire de la recherche. Avant d'aborder le début de l'entretien, le sujet de la recherche était expliqué brièvement pour permettre à l'étudiant de s'associer aux objectifs de l'enquête.

Le premier entretien a permis d'éprouver le guide d'entretien. Ce premier entretien a été fondateur des suivants. Les réponses de l'interviewé établissaient un contraste entre le domaine domestique marqué par une intensité d'usage du numérique conforme aux anticipations des constructeurs de l'expression « digital native » et le domaine académique marqué par une mobilisation classique de moyens analogiques pour apprendre. L'entretien se fait d'autre part sous la forme d'un récit chronologique. Les entretiens ont désormais une structure identique.

La structure de l'entretien est la suivante :

Ordre	Investigation	Objectifs
1	Discussion sur une chronologie de l'appropriation des TIC par les étudiants dans leur vie domestique	Dates de prise de contact avec des technologies numériques, contexte familial, méthode d'appropriation, activités, habitudes de vie.
2	Discussion parallèle sur les usages à l'école (Primaire, collège, lycée)	Envisager des relations et des interdépendances entre les domaines domestique et académique.
3	Discussion sur les manières d'apprendre en tant qu'étudiant.	Après avoir travaillé sur des souvenirs, une troisième phase consiste à associer l'étudiant au moment présent.

Le principe général est de prendre appui sur des expériences anciennes ayant marqué la *biographie numérique*. Les premiers contacts avec les technologies numériques, les moments les plus marquants avec les technologies, la participation des frères et sœurs éventuelle, la manière de s'approprier les moyens à disposition selon le domaine de vie, l'attitude des parents ou les contraintes budgétaires sont les questions incontournables du récit de vie. Cette étape permet de poser l'étudiant sur son passé et de contribuer à créer le *rapport*. Cette première grande étape de l'entretien est suivie d'une exploration des moments présents. Les questions portent sur la vie étudiante. L'entretien concerne ensuite l'étudiant en situation d'études et aborde la concentration en cours²³⁷ et la manière de réviser. Ce glissement vers des questions sur la concentration concerne la proposition (CAD). Ci-dessous un extrait d'un questionnement concernant la concentration en cours :

- > (...)
- >> *Dans le début oui car au final tout m'intéresse oui oui je prends plaisir. Je dis la dernière fois j'ai vu ça, j'ai vu ça a un lien. Je suis active dans le cours à ce moment-là...*
- > *Et qu'est-ce qui fait que ça se dégrade ?*
- >> *Je crois que je suis quelqu'un qui a de très gros problème de concentration... non mais il suffit que quelqu'un m'adresse la parole mais après je vais penser à un article de marketing et je vais oublier de faire ça et puis là c'est fini je suis incapable de récupérer ce n'est pas possible...*
- > *Bon alors donc après ces 20 mn on peut considérer que vous êtes perdu...*
- >> *Oui...*
- > *Mais comment faites-vous pour passer un examen ?*
- >> *Je bosse ! Je bosse !*
- > *Comment bossez-vous ?*
- >> *Je fais des fiches*
- > *Vous faites des fiches ...*

Cette étudiante dans l'ensemble de la première étape de cet entretien énonce une appropriation précoce et active des technologies numériques, une appétence particulière à réaliser des diaporamas dès la sixième et un *attachement* à son téléphone portable. Elle a un usage décomplexé des technologies sans être une technicienne des technologies. Elle utilise des services existants qui l'aident en fonction de ses besoins. Par contre, lorsqu'il s'agit de passer en mode apprentissage en vue d'un examen, les capacités de concentration se déploient et l'usage de moyens analogiques comme les fiches papiers format A5, les marqueurs de couleur²³⁸ et l'annotation au crayon gris viennent

²³⁷Avez-vous tenté quelque chose pour vous vous concentrez ?

²³⁸Ce que je fais c'est que par exemple sur tout une page je fluote les termes clé et ensuite c'est moi qui met la syntaxe, le vocabulaire. Retenir les 3 ou 4 gros mots, les termes clé que je ne pourrais pas inventer par moi-même. Je fluote le plus important le reste après on peut toujours, dès qu'on a le plan en tête, on peut toujours suivre la trame.

compléter le matériel d'étude. Pour cette étudiante, les moyens les plus efficaces pour apprendre semblent être des moyens analogiques²³⁹ complétés par des sources numériques²⁴⁰.

Dans le cadre de ce premier entretien, le récit de vie affiche un *contraste* entre cette étudiante très *numérique* dans le domaine domestique et si peu encline à utiliser le numérique dans son apprentissage. L'étude de ce contraste est fondatrice de l'idée d'évaluer un écart entre un idéal-type de « digital native » et le vécu. D'autre part, les propositions (DNA, ANA, DAN, AAN) servent la compréhension des mécanismes de passage des habitudes d'un domaine de vie à l'autre. Ces propositions servent dans les entretiens à *marquer* les pratiques. Dans un même domaine, entre l'analogique et le numérique, un mécanisme de passage d'un type d'activité à l'autre est encore analysé. Prenons l'exemple d'un étudiant utilisateur du numérique dans le domaine domestique (DNA). Dans le domaine académique, l'étudiant peut être utilisateur du numérique (ANA) en continuité avec le domaine domestique (DNA). Au sein d'une même activité, cet étudiant peut encore décider de passer de l'analogique au numérique. Il s'agirait par exemple d'une prise de note manuscrite ou d'une lecture papier qui serait transférée en numérique pour garantir un type d'annotation et de partage.

Rupture et continuité entre les domaines de vie, *mécanismes de passage* entre moyens numériques et analogiques seront des indicateurs d'une intensité d'usages de moyens et de son évolution. Ils seront étudiés dans les questionnaires.

Dans la section suivante nous établissons un bilan des entretiens. À partir de ce premier entretien, jusqu'en 2014, les entretiens auront une forme identique.

²³⁹C'est rentable et je le sens. Une fiche cela ne sert à rien car si je n'ai pas assimiler mon cours cela ne va pas me servir à grand-chose. Donc je le sens quand je fais ma fiche. Une fois que je quitte ma maison pour aller au partiel... ma fiche reste chez mes parents, chez moi. Ça m'a juste aidé à prendre mon cours ça va pas m'aider de pense bête, c'est juste réécrire mon cours une deuxième fois.

²⁴⁰Je fais des fiches alors un exemple concret on va prendre le droit. Le droit donc je reprends tous mes cours, j'ai toutes mes notes, je reprends mes cours je refais des fiches. Certaines notions que je n'ai pas assimilées je vais voir sur internet pour avoir les def et très souvent je me fais des plans pour vraiment avoir le plan, le sommaire du cours...

4.2.2.4) Bilan des entretiens

Cette recherche est l'analyse d'un processus. Les entretiens et questionnaires s'intègrent à mon activité professionnelle. Cette section propose une sélection d'entretiens qui permettent de stabiliser un guide d'entretien et une démarche d'analyse. Concernant la démarche d'analyse, dans un tableau de correspondance, chaque réponse est évaluée et marquée selon son appartenance à une proposition. Les propositions deviennent des indicateurs utiles pour le classement et le filtrage des réponses selon un domaine d'analyse.

Les étudiants interviewés sont nés dans les années 1990. Ils sont donc nés avec les débuts de l'accessibilité à internet. Ils ont connu l'expansion du marché du téléphone portable, des jeux vidéo, des consoles de salon et de poche. Ils ont vécu une phase de généralisation des nouvelles technologies et son accélération dans les années 2000. Ils ont été les premiers initiateurs de technologies nouvelles pour les plus jeunes et ont pu constater une évolution des pratiques. Concernant les usages du numérique, les citations ci-dessous traduisent à la fois des élans et des freins personnels et annoncent un bilan très nuancé. Le tableau ci-dessous propose une sélection de citations en regard de chaque proposition. Les nuances de gris correspondent aux chapitres dans l'ordre 1, 2 et 3.

Index	N° Ligne	Citation	Commentaire
ADC	35	>> Un peu avant c'était Pfuuuuu principalement des jeux sur PC et je crois que j'ai découvert la boîte mail en 6 ^e , 5 ^e . Mais bon y avait pas grand monde qui utilisait cet outil à l'époque... mais non. euh... avant je n'ai pas de grands souvenirs... si mon père avait acheté des logiciels de dactylographie.	Certes les technologies numériques sont présentes dans le milieu mais l'accessibilité est dépendante d'un certain nombre de croyances ²⁴¹ , de freins sociaux ²⁴² ou économiques ²⁴³ . Dans cet exemple, le contexte familial est propice à l'appropriation des technologies numériques qui deviennent support pour des activités du domaine domestique.
ETN	621	>> Mon petit frère lui... j'ai eu une game boy aussi donc là on est sur des usages portables, mon petit frère il a 16 ans il a déjà un ordinateur, des consoles de jeux, il a la PS3 et l'emporte un peu partout... Il va chez son cousin ils s'enferment pendant des heures à jouer à la ps3, à l'ordinateur soit à ... Ils sont beaucoup plus enfermés, beaucoup plus immergés dans ce monde-là comme moi j'ai pu l'être...	Dans le cadre des entretiens, afin d'évaluer la transition numérique présentée au chapitre 1, les entretiens ont été orientés sur la lecture des événements perçus par l'étudiant. Cette stratégie visait à permettre à l'étudiant de se positionner par rapport à des évolutions ressenties. Chaque étudiant tendait à évaluer spontanément les plus jeunes générations. Les étudiants interrogés dans les entretiens de 2013 et 2014 sont aussi eux-mêmes en questionnement sur l'influence des technologies. ²⁴⁴
EPA	47	>> d'abord mes mails, 24/24. mes mails dans ma poche c'est super. D'avoir accès au Monde, à VDN, à toutes les infos, Facebook c'est tout, l'info en direct qui me plaît	L'autonomisation grâce aux outils est souvent énoncée comme liberté et comme pouvoir. Il s'agit de gagner du temps, d'aller à l'essentiel ²⁴⁵ , d'être plus efficace. Le principe sécuritaire est aussi bien souvent énoncé. Les pouvoirs

²⁴¹(...) et puis à l'époque y avait déjà des réunions de parents dans mon lycée sur les dangers des jeux vidéo, des parents étaient totalement contre...

²⁴²Moi je l'ai eu vachement tard, euh, ils étaient assez réticents ils aimaient pas trop ça, peur de l'addiction peur que je passe mes journées dessus alors ils étaient vraiment pas pour, j'avais déjà une console de jeux et j'étais déjà accro dessus alors ils voulaient pas, je l'ai eu à 16/17 et la par contre c'est moi qui les ai formés mon père s'est intéressé un peu vraiment pour le faire démarrer mais il aimait pas ça alors il retenait rien alors ma mère il fallait que je lui montre à la base même l'allumer il fallait que je lui montre comment appuyer sur le bouton je vous parle même pas après !

²⁴³Et puis les plus jeunes à mon école et mon époque ils n'étaient pas fan de technologie, non. On a eu notre premier ordinateur, c'est le gros pc pour ma sœur à l'époque elle avait 20 ans, j'avais 16 et c'était tout un investissement et même pour internet on avait du bas débit et y fallait pas mettre d'argent là dedans.

²⁴⁴En tout cas c'est dommage les générations avant nous n'avaient pas autant accès à l'information. Maintenant on a l'ordinateur... faut faire gaffe entre information et désinformation ... après on a une source de données pour se cultiver qui est énorme et les gens préfèrent aller sur Facebook et raconter leur vie ... c'est con ou mater des photos de personnes qu'ils ne rencontreront jamais... c'est aberrant. Après si ça les amuse tant mieux mais c'est dommage on pourrait mieux exploiter ça... la majorité des jeunes font ça... et je vois c'est encore pire, la petite sœur de ma copine qui est au collège, dès la sixième ils sont sur Facebook alors vous imaginez à cet âge avec la maturité en moins ... et je me moque de un tel, franchement y a des dérives possibles... sans compter les grands groupes marketing qui rachètent ça ... Zuckerberg... moi ça me gêne...

²⁴⁵Euh non c'est rare. Quand je ne l'ai pas ce n'est pas très rassurant. Moi je suis vachement dépendante du train, je peux appeler ma mère. Ou un changement de programme. Non c'est rassurant on peut toujours téléphoner à quelqu'un même un rendez-vous, un renseignement...

		beaucoup. Mon agenda exploité synchronisé à Google.	rendraient plus prévisible le cours des évènements.
SCS	251	>> ça dépend je vais taper par rapport aux mots clés et je regarde ce qui est le plus pertinent et des fois on tombe sur des sites qui annoncent la théorie mais pas de façon aussi précise que ce qu'on a vu...	<p>Le milieu technique offre des ensembles de moyens analogiques et numériques. Pour pallier les différentes difficultés d'usage dans l'environnement numérique (repérer les mails importants, effectuer une recherche web, apprendre un logiciel), des outils numériques sont mobilisés pour poser un repère²⁴⁶, utiliser un didacticiel²⁴⁷ ou faire appel à des forums de discussion.</p> <p>Le numérique est solution dans le milieu technique mais pas dans l'ensemble des activités.</p> <p>Les supports concrets garantissent une autonomisation et sont utilisés de manière consciente. Les supports concrets sont un support à l'autonomisation. L'autonomisation est elle-même imposée par les situations de vie. Pour cette étudiante, le téléphone est déterminant. Dans le domaine académique le support concret pourra être l'ordinateur pour soutenir une recherche d'information.</p>
DNA	357	>> des photos, de la musique, des films... sur Facebook. Souvent ça reste culturel ou si on a fait une sortie... on partage nos émotions comment on a trouvé la soirée, la journée ce qu'on a fait. Ce que je fais c'est rare c'est plus ce que j'aime.	<p>Les étudiants décrivent un environnement numérique constitué de SMS, courriels, jeu, diaporamas, recherche web, information. L'ensemble de ces mots suggèrent l'usage de moyens décisifs pour communiquer, s'informer, se distraire ou apprendre. Ces moyens ont une grande importance dans leurs vies et justifient le qualificatif de supports concrets destinés à entretenir et actualiser leur puissance d'agir.</p> <p>Le domaine domestique est étudié pour comprendre l'intensité d'usage du numérique dans le quotidien et ses conséquences sur l'activité d'études. Dans le domaine domestique les activités s'appuient sur le numérique sans que soit réinvesti une manière de faire dans le domaine académique. Ceci est très vrai dans le cas de l'usage de vidéos pour apprendre ou compléter un cours. C'est par exemple le cas d'une étudiante qui utilise la vidéo pour la couture²⁴⁸ ou un autre pour apprendre à faire les</p>

²⁴⁶De visualiser sur un petit écran. Bin la presse je trouve que c'est bien mais pour ventes privées ce n'est pas bien pensé. Je mets une petite étoile sur mes mails et le soir je revois sur mon ordi.

²⁴⁷Je devais être en 6^e, 5^e. Dès la 6^e en capacité avec ppt. Les fichiers Word et le tableur j'ai appris ça en 4^e. Je me suis aidée avec les tutoriels du logiciel. Mais maintenant j'utilise beaucoup plus les forums sur internet.

²⁴⁸Non je ne suis pas très...euh pour apprendre des cours ? Non. J'ai utilisé des vidéos sur Excel parce que c'est pratique mais lire le dessous des cartes pour faire de la géographie...je le vois en compta... ou peut-être... mais en gestion... pourquoi pas c'est peut-être possible mais j'ai jamais fait le test YouTube cours de marketing... j'ai jamais fait le test (sourire)... je vais le faire ce soir... non mais euh c'est vraiment la dernière idée qui me viendrait... Mais je fais un peu de couture à mes heures perdues et je trouve des vidéos ...

			sushis ²⁴⁹ sans pour autant avoir la même pratique en situation d'étude.
ANA	536	>> par ordinateur... là par contre j'utilise Word et mon livre à côté. Par exemple mon mémoire je peux le travailler ici je branche ma clé et c'est tout et j'ai mes notes. J'ai 20 pages de notes sur chaque livre. Et là je ne voudrais pas écrire. Ya des aspects où je vais lier le matériel informatique et d'autres non.	Le domaine académique est un espace laboratoire pour les étudiants en situation de révision. Ils agencent leurs objets de manière très contextualisée. Dans le cas présent, cet étudiant formé au livre papier dans son enfance mêle dans le temps académique numérique et analogique au bénéfice du numérique. Les informations « passent » de l'ordre analogique à l'ordre numérique. Il s'agit cependant du temps précis de la rédaction d'un mémoire aux enjeux d'efficacité personnelle et académique.
DAN	944	>>> J'en ai lu un la semaine dernière, l'histoire je l'ai suivie normalement mais c'est moins bien... je préfère aussi le support papier, les petits marques pages...	Des préférences pour l'analogique s'observent parfois sur la base de croyances, de valeurs culturelles mais aussi en fonction de problèmes physiologiques. ²⁵⁰
AAN	526	>> moi je vais avoir des livres pour apprendre, apprendre j'ai beaucoup de mal à faire des exos sur ordinateur...	Le domaine académique peut aussi exiger des pratiques analogiques qui sont à la fois culturelles, imposées par le dispositif de formation ou en continuité d'apprentissages issues du passé scolaire. Les pratiques communes rencontrées sont l'impression des longs documents pour éviter la fatigue oculaire ou encore la méthode des fiches de synthèse sur papier. Les fiches sont sur papier et sont issues d'une source analogique (la prise de notes en cours sur feuille ou cahier) ou numérique (des compléments sur internet). ²⁵¹
ICS	5	>> C'est quel moment ? J'ai eu un PC très tôt à la maison. J'ai fait une 4 ^e technologie, j'ai eu des cours d'informatique et de surfing sur internet très poussés. Ce qui	En lien avec l'accessibilité, le contexte social détermine les types d'usages. Il peut s'agir d'un père « geek » ²⁵² ou encore le type de culture familiale influe sur les pratiques individuelles. ²⁵³

²⁴⁹YouTube je m'en suis servi... je suis allé au salon du chocolat ce weekend et y avait la société Atelier des chefs. C'est une société qui fait des cours et en fait la veille on est allé devant un resto de sushi et on avait vu les prix et j'ai dit ce n'est pas possible ça doit pas être sorcier à faire ! Je suis allé sur Youtube puis apprendre à faire des Sushis et le samedi soir j'ai fait des sushi à la maison grâce à l'émission qui était présentée au salon. C'était bon, ma copine aussi c'était tout simple mais c'était une vidéo pro, ce n'était pas une vidéo d'amateur.

²⁵⁰J'ai vu beaucoup de personnes faire ça mais moi ça me pique aux yeux, ça me...autant j'arrive à rester longtemps sur ordinateur bin quand je... oui quand je jouais 10 heures j'avais mal aux yeux... mais le livre... j'aime bien le format papier. Chez moi j'ai une bibliothèque, j'adore avoir une bibliothèque...

²⁵¹Je fais des fiches alors un exemple concret on va prendre le droit. Le droit donc je reprends tous mes cours, j'ai toutes mes notes, je reprends mes cours je refais des fiches. Certaines notions que je n'ai pas assimilées je vais voir sur internet pour avoir les def et très souvent je me fais des plans pour vraiment avoir le plan, le sommaire du cours...

²⁵²Oui ! Avec ma mère un peu moins. Avec mon père on se passe les petites infos. Et quand il n'arrive pas à faire un PowerPoint c'est moi qui lui fais et en Excel il m'aide. Oui oui j'ai eu un père qui est assez calé là-dessus. Je pense que c'est grâce à lui que j'ai baigné un peu de dedans et que je ne patauge pas trop.

²⁵³Mon cahier des feuilles. Si ça peut m'arriver d'avoir des livres à côté de moi. Si il y a un mot que je ne comprends pas je fais référence à mon livre. Je vais peut-être pas aller voir une vidéo sur internet ou rechercher mais ça par contre j'ai énormément de livres chez moi et je vais puiser mon information en fait c'est les anciennes méthodes... ah oui le

		fait que j'ai été baignée là-dedans plus tôt que certaines personnes.	
CAD	378	>> On prend sa montre ... quand j'étais petit des parties de Age of empire si on lançait le jeu les parties ça durait 3 à 4 heures... même si on jouait en réseau ça durait longtemps... j'ai déjà fait 2 à 3 nuits blanches à jouer en LAN avec des copains mais ... ça m'a plu j'ai adoré mais je savais qu'il ne fallait pas en abuser... avec les études ce n'est pas compatibles du tout.	Le numérique est argument à la fois pour défendre des avancées pour l'humanité ou bien pour prédire sa déchéance. Le numérique est ainsi incertitude, donc risque et donc requiert une certaine prudence. Les étudiants interrogés n'échappent pas à ce débat très répandu dans la société. Cependant de manière pragmatique, les étudiants décrivent aussi des expériences vécues et établissent des liens de causes-effets entre un investissement temps trop important dans des activités ludiques ²⁵⁴ ou interprètent des attitudes numériques ²⁵⁵ .
CUN	552	>> Et puis mon livre je peux le prendre dans le train, je prends beaucoup le train. Mon livre je peux le sortir dans le train. Quand je vais à des missions à l'armée, je vais à Metz, j'ai 5 heures de train et bien j'ai mon livre... bien qu'il m'arrive de prendre l'ordinateur mais bon ...	Numérique et analogique se côtoient et sont des supports pour solutionner des situations de vie dans le quotidien. Chaque support aura avantages et inconvénients et sera élan ou frein. En certaines situations un étudiant sera contraint d'utiliser un dispositif selon un temps donné et sous certaines conditions. C'est le cas par exemple des restrictions parentales ²⁵⁶ , académique ou bien encore des défaillances techniques, des inadaptations techniques ²⁵⁷ ou des contraintes budgétaires. Dans le récit de vie, le phénomène le plus marquant demeure la relation avec les parents. Le potentiel technologique est alors limité par des interdictions et des recommandations. Pour les jeunes, le numérique devient l'objet d'une conquête s'exprimant en des termes guerriers comme « j'ai dû batailler » ²⁵⁸ pour avoir un pouvoir d'agir. Le numérique devient pour les plus jeunes générations un enjeu. C'est aussi

papier le livre autant je vais passer des heures dans une librairie à chercher un bouquin, quelque chose ...

²⁵⁴Oui !!! Mon petit frère, ma petite sœur, moi si j'ai beaucoup joué... en primaire j'ai une période où je jouais vraiment beaucoup et puis en 6^e j'ai arrêté j'avais pu le temps. Je jouais avec la Sega mais mettre autant d'argent pour un jeu vidéo... c'est sympa mais quand même. Je préfère mettre l'argent dans quelque chose de plus intelligent

²⁵⁵Non c'est plutôt une prise de conscience mais on en sort pas forcément de cette prise de conscience ... tout le monde est branché avec iPod, ils marchent droit, iPod sur les oreilles. Je prends le métro tous les jours alors j'en voie totalement dans leur bulle y a pas de contact... mas ça a peut être toujours été comme ça ... on est dans un univers confiné, on se croise pas le regard. Mais c'est vrai que tout le monde s'enferme dans une bulle numérique avec iPhone, iPod... Dès qu'y a une connexion possible on la prend

²⁵⁶Euh, il est bon à l'école mais c'est ma mère qui doit faire la police pour dire à telle heure tu coupes ton pc ... Sans ça il serait sur ordi toute la nuit car c'est prenant ... on est en éveil... mais si on est fatigué on ira pas se coucher parce que le cerveau reste en éveil et euh je pense que c'est aussi une part d'éducation car si les parents laissent faire évidemment les gamins sont lâchés sur la toile ils sont libres ils peuvent aller partout ils sont sur des sites trash, pornographiques, ils ont une liberté qui doit être par les parents et c'est la condition qui fait qu'on peut poser des limites et ne pas avoir de conséquences nocives.

²⁵⁷Ça je ne comprends pas... j'ai vraiment du mal avec les ebook. Euh je ne vois pas l'intérêt. Le format est pas intéressant et en plus je ne suis pas un grand lecteur alors ce produit n'a aucun impact.

²⁵⁸J'ai bataillé pendant 4 ans pour avoir un ordinateur dans ma chambre.

			parce que le numérique se généralise et devient plus accessible qu'il devient enjeu de pouvoir.
PNA	15	>> Juste pour apprendre. Je m'initiais à l'époque. Mon père était fan des voitures Saab et j'avais un ppt qui n'a servi strictement à rien mais j'étais contente de voir que l'on pouvait changer les couleurs les graphismes, voilà... Et j'ai appris toute seule à faire un masque de diapositive sans avoir de cours ou quoi que ce soit...	Le domaine académique forme au numérique mais de plus en plus les parents, les pairs entretiennent une culture numérique. Cette citation dit de l'activité d'échanges de trucs et astuces à l'intérieur des familles ou dans l'environnement amical des individus.
ANG	653	>> L'opportunité pas chère : avoir l'iPhone 4 alors que cela faisait 3 ans que tout le monde avait le 3 ! Non non c'était vraiment ... j'avais le désir et puis c'est vrai qu'après en l'utilisant je me suis pris c'était la première motivation d'achat faut pas se leurrer	La proposition ANG est en rapport avec CAD. Les étudiants peuvent ainsi être à la fois critique vis-à-vis des usages en général ²⁵⁹ , critique vis-à-vis d'eux-mêmes ²⁶⁰ tout en étant attachés à leurs supports concrets jusqu'à en soigner l'esthétique et en faire des projets d'achats. ²⁶¹ Les étudiants sont encore réputés aimer les nouvelles technologies. Ils les aiment bien souvent pour cette capacité à leur garantir une autonomisation. La modernité peut ainsi s'incarner dans des possibilités inégalées de contact, d'accès aux données et de gains de temps. La privation de ces moyens est alors souffrance, voir une « tristesse ²⁶² » si des données recherchées se trouvent indisponibles.
SAC	562	>> Dans le cours de gestion il a débridé tout le monde alors qu'il y en avait plein ils n'osaient pas prendre leur ordi. Je ne sais pas si c'est la peur de frustrer le prof ou que certains ont une meilleure maîtrise mais après on voit que l'ordi. ça aussi c'est encore une porte d'entrée sur internet et faire autre chose... le téléphone je peux aller sur internet mais je fais tout pour qu'il reste dans ma poche parce que je sais que je vais être tenté d'aller sur Facebook ou donc	Les étudiants peuvent être contraints dans leurs usages numériques (CUN) dans le domaine académique. Le domaine académique est aussi en mesure d'initier des activités. Cette citation est inspirante car elle tend à montrer un domaine académique libérateur d'activités et révélateur de pratiques et de manières d'être. Cet enseignant a ainsi autorisé l'expression d'un étudiant qui s'approcherait de l'idéal-type « digital native ». Le domaine académique est ainsi décrit par les étudiants comme une phase convenue de pause numérique qu'une autorisation lève très rapidement. Par contre la privation de moyens

²⁵⁹Je vois des gosses ils ont des portables à 10 ans je suis choqué je trouve ça aberrant

²⁶⁰Euh... elle l'a un peu le mardi soir, souvent c'était des films sympa...mais y a des soirs ou c'est réservé plus pour des films adultes ou documentaires qui m'intéressaient pas forcément alors j'allais sur ordi. Après quand on tombe dans les travers du jeu de rôle et tout bin c'est clair que on oublie tout ce qui est autour... ça m'a jamais gêné perturbé outre mesure... Mais au collège je pouvais passer une journée de 10 heures... une partie c'est 20 heures....

²⁶¹L'opportunité pas cher, avoir l'iPhone 4 alors que cela faisait 3 ans que tout le monde avait le 3 ! Non non c'était vraiment ... j'avais le désir et puis c'est vrai qu'après en l'utilisant je me suis pris c'était la première motivation d'achat faut pas se leurrer

²⁶²Mais si je ne trouve pas sur internet... je me dis quelle tristesse !

		je m'autorise la dessus comme quand j'arrive chez moi, je sais que je dois passer une heure sur mes mails, mon forum, Facebook etc. ... donc y a quand même une perte de temps alors que ça sert à rien d'y aller tous les jours ...	numériques dans le domaine domestique est assimilée à une privation voir une sanction difficilement justifiable et sujet à négociation.
NNA	220	>> ça tiens à quoi... alors au début ça pouvait tenir à la souris mais depuis j'ai une nouvelle souris ça va mieux. je ne sais pas ... faudrait que j'essaie... je ne sais pas si vous connaissez un logiciel pour annoter un ppt ?	Le numérique est appris à l'extérieur du domaine académique (PNA) mais encore une fois, des usages peuvent être initiés par le dispositif. Les entretiens tendent à montrer que prendre le temps de poser les usages du numérique dans les apprentissages ouvre des perspectives de collaboration entre étudiant et enseignant. L'usage de la vidéo à des fins pédagogiques, l'annotation numérique ou la recherche sur internet sont à titre d'exemple emblématiques de la nécessité d'une prise de connaissance.
ART	25	>> euf, fonction SI ou la dernière fois je cherchais Verrouiller ma feuille Excel et j'ai tapé Comment verrouiller feuille Excel... Ah je ne fais pas compliqué mais là je n'ai pas trouvé ! Mais le mode macro mais sinon toutes mes interrogations sont googleliser...	L'auto-renforcement doit être compris comme un système fermé renforcé par l'usage de supports concrets issus de ce système qui sont eux-mêmes solution des problèmes qu'ils portent en eux-mêmes. La recherche sur moteur de recherche est une nécessité issue d'un type de milieu qui non seulement renforce le milieu tout en renforçant le moteur de recherche lui-même. L'ensemble des actions contribue à renforcer le système décrit. Les supports concrets sont solutions et rassurants. Être rassuré demeure un des éléments clés de ces entretiens et rencontré à la fois avec le numérique ²⁶³ et l'analogique ²⁶⁴ .
MTI	130	>> après, pendant... je ne suis pas très organisée vous savez mais surtout pendant que je fais mes fiches j'essaie d'avoir un maximum d'informations alors j'ai mes cours, un bouquin de droit à côté et le pc pour les articles. C'est souvent les annotations au crayon de bois que je retiens le plus et qui ne me sert à rien.	MTI est en lien avec SAC et CUN. MTI est une manière de décrire les activités interrogées au travers de la grille de lecture du milieu technique décrite au chapitre 3. Avec MTI, il s'agit de repérer les agencements que réalise un individu pour contourner les difficultés rencontrées dans son milieu. Dans cette situation décrite par l'étudiante, une tension doit être dissipée. L'étudiant dans cette situation privilégie le geste analogique incarné dans le crayon de bois servant l'annotation.

²⁶³Quand j'ai pas mon tel, c'est pas très rassurant. Moi je suis très dépendante du train, je peux appeler ma mère. Un un changement de programme. Non c'est rassurant on peut toujours téléphoner à quelqu'un même un rendez-vous, un renseignement...

²⁶⁴C'est rentable et je le sens. Une fiche cela ne sert à rien car si je n'ai pas assimiler mon cours cela ne va pas me servir à grand-chose. Donc je le sens quand je fais ma fiche. Une fois que je quitte ma maison pour aller au partiel... ma fiche reste chez mes parents, chez moi. Ça m'a juste aidé à prendre mon cours ça va pas m'aider de pense bête, c'est juste réécrire mon cours une deuxième fois.

AUM	903	<p>>>> Moi quand je sais que je vais réviser, au moins pendant je suis dedans et après une petite pause d'une demie heure puis après une heure mais dessus. Parce que c'est au début que l'attention est la plus dure pendant 10 mn après y a un cadre où on est dedans et productif donc là je sais que je dois m'y mettre à fond... Et après je vois que l'attention redescend alors je vais prendre une petite pause, parler sinon on ne retient pas ce qu'on fait...</p>	<p>Cette proposition AUM prend progressivement de plus en plus d'importance dans ma recherche car elle concerne les capacités métacognitives des individus. Nous avons découvert dans ces commentaires (SAC), la nécessité de poser une réflexion sur les méthodes de travail. AUM ajoute le développement d'une capacité des étudiants à inhiber certaines conduites évaluées comme étant risquées en domaine académique. MPE contribuera à soutenir cet effort et en traduira concrètement les stratégies. Une étudiante déclare avoir des difficultés de maintien de l'attention²⁶⁵. Ses difficultés sont compensées par un investissement dans les fiches de révision manuscrites²⁶⁶ qui s'appuie sur ses notes de cours et de recherches sur le web. La possibilité de compenser <i>a posteriori</i> son manque déclaré de concentration est donc rendu possible dans la création d'un espace-temps analogique et numérique. Sa concentration sur des temps courts pourrait nous conduire à valider les prédictions de l'influence du numérique dans nos vies qui se caractériserait par une forme de zapping. Cette interprétation est cependant à nuancer par l'intérêt porté au cours et à sa forme. Cette étudiante explique ainsi son manque de concentration par rapport aux critères de concentration du domaine académique qui suppose, comme elle l'indique, dans les « cours magistraux » une attention soutenue. Le manque de concentration serait encore à contextualiser. Dans le cas de cette étudiante, le numérique lui donne l'opportunité d'être cause d'elle-même. Elle est acteur pour réaliser des diaporamas, pour organiser sa recherche ou encore pour planifier.</p>
MPE	423	<p>>> Chez moi, un appart en couple. En général ma copine travaille plus. Elle a un bureau dans le living et moi je suis sur la table à manger et moi je suis comme ça ici au milieu, toute la table est couverte par l'intégralité de ce qu'il y a faire ... il se peut qu'il y ait le PC mais pas</p>	<p>Le milieu personnel est la synthèse de l'ensemble des propositions. Il est le moment où l'étudiant en fonction de sa biographie numérique, son contexte familial, sa connaissance de lui-même et son expérience du choix des supports concrets stabilisera un espace optimisé pour l'étude et sa réussite. Le milieu sera dans notre recherche un espace-temps qui a affecté les choses extérieures et qui</p>

²⁶⁵Je crois que je suis quelqu'un qui a de très gros problèmes de concentration... non mais il suffit que quelqu'un m'adresse la parole mais après je vais penser à un article de marketing et je vais oublier de faire ça et puis là c'est fini je suis incapable de récupérer ce n'est pas possible...

²⁶⁶Je fais des fiches alors un exemple concret on va prendre le droit. Le droit donc je reprends tous mes cours, j'ai toutes mes notes, je reprends mes cours je refais des fiches.

	<p>obligatoire, la télé mais en mute on est fan de BFM TV toute la journée. XXX il lui faut aucun bruit et moi en général aussi. Si le téléphone sonne mais on ne passera pas 4h au tel si on est en train de bosser.</p>	<p>en retour affecte l'étudiant en congruence avec le projet d'activité. Un milieu constitué et stabilisé pourra être aidé par des matériels²⁶⁷ et dont le résultat sera, à son paroxysme, un espace hors du monde à l'image d'un cocon.²⁶⁸.</p>
--	---	--

L'ensemble des entretiens est guidé par des propositions qui elles-mêmes suggère un questionnement. La structure des propositions est le résultat d'une recherche théorique et d'une rencontre avec le terrain. Le premier entretien aura été déterminant pour orienter le questionnement sur les manières de réviser et de prendre en note. Ce premier entretien a confirmé l'étude des domaines domestiques et académiques et le degré de mobilisation des technologies numériques entre domaine. En annexe, le premier entretien est commenté. Ce premier entretien aura donc été fondamental car il annonce la structure des entretiens et des questionnaires. Dans le cadre de ce premier entretien, alors que l'idéal-type n'était pas encore formulé, certaines caractéristiques retenues semblaient approcher les arguments des constructeurs de l'expression « digital native ». À ce point d'étape de la recherche, nous ne faisons que constater des différences de pratiques entre les domaines domestiques et académiques. Avec l'appui théorique ultérieur, l'étudiante interviewée semble avoir les traits du « digital native ». Elle est effectivement née alors qu'internet existait et était disponible. Elle est née dans un environnement favorable avec des parents donnant accès aux technologies numériques jusqu'à encourager ses premiers pas numériques. L'étudiante s'est appropriée les technologies numériques avant l'entrée en sixième. Elle était déjà à l'aise avec la manipulation du diaporama et utilisait les moyens à sa disposition dans un esprit ludique et créatif. L'usage des technologies numériques était facilité et encouragé. L'étudiante déclarait apprécier l'usage de ces technologies. Son intérêt se manifeste par un attachement à ses objets et par des envies d'acquisition. Dans le domaine domestique, le numérique est présent et incitait à prolonger l'exploration dans le domaine académique. Ce premier entretien révèle et annonce cependant des usages numériques très variables en fonction du temps et de la manière dont les étudiants négocient leurs manières de faire dans le milieu académique.

L'introduction des technologies numériques, selon les contextes sociaux, se fait plus ou moins vite et de manière plus ou moins homogène. Toutefois, à l'issue d'une période familiale dans laquelle les technologies numériques sont en débat et en négociation, le point remarquable est que

²⁶⁷Oui ça elle est nécessaire et il m'arrive de mettre un casque anti bruit. Et c'est super important d'avoir un endroit sans bruit.

²⁶⁸Mouai, je ne connais pas trop mais j'ai vu des personnes qui lisaient... ça me dérange. Pour moi le livre c'est un petit cocon, je ne sais pas. Comme une bibliothèque, une pièce avec une bibliothèque c'est assez c'est chaleureux, c'est de la matière on a quelque chose entre les mains ...

l'attachement (Merkle & Octobre, 2012) est identique pour l'ensemble des individus interviewés. Les technologies numériques sont réellement bien des *supports concrets* pour des individus agissant dans une société connectée. Les technologies numériques sont ainsi en phase avec leur milieu technique. Le milieu technique fondé sur la fluidité, la rapidité et l'accessibilité croissante encourage son usage et les usages eux-mêmes renforcent le milieu technique. Malgré des critiques fréquentes quant à sa pertinence, la recherche sur le web trouve sa récompense dans la réponse rapide à un problème posé. Les multiples contacts dans les réseaux sociaux ou de manière moins formelle dans les forums disséminés sur le web assurent une recherche entre pairs. Les multiples moyens d'être en contact proposent en tout temps et tout lieu la possibilité de solutionner un problème. L'étudiant bénéficie donc d'un ensemble de moyens jamais égalé pour être en contact et trouver des solutions. Le milieu technique propose ainsi de nouvelles habitudes de vie tendant à donner de nouveaux rythmes à la mise en relation et à la manière de solutionner des contraintes.

Dans le domaine académique, les entretiens, mettent en évidence comment les étudiants vivent le moment de rupture avec le domaine domestique. La rupture s'illustre par un usage plus fréquent de moyens de type analogique. Les cours numériques sont imprimés, des fiches de révision sont faites sur papier, les imprimés sont surlignés et la vidéo bien qu'utilisée dans le domaine domestique pour apprendre n'apparaît pas être utilisée en situation d'apprentissage.

Bien que de grandes nuances soient observées dans l'appropriation selon les contextes sociaux, il n'en demeure pas moins que les technologies numériques sont unanimement intégrées dans le quotidien des individus pour communiquer, s'informer ou se distraire. Les technologies sont comprises comme étant des solutions pour vivre dans le milieu technique. Par contre, une rupture avec le domaine académique est identifiée. Les technologies numériques ne sont pas utilisées dans les moments de prise de notes et de révision pour lire ou écrire avec la même intensité que dans le domaine domestique. Alors que les supports concrets dans le domaine domestique sont les technologies numériques, dans le domaine académique des solutions analogiques sont plus fréquemment retenues.

Ces constats ne signifient pas dans cette étude que le « digital native » n'existe pas. Le « digital native » n'est pas cherché en tant que tel. Par contre, les situations rencontrées sont évaluées en fonction de l'idéal-type « digital native ». Il s'avère que dans les entretiens en cours et pour le domaine académique, l'écart demeure important entre le réel constaté et les pratiques attendues de l'idéal-type.

4.2.2.5) Enrichissement conceptuel

L'élaboration du chapitre 3 a permis la construction du milieu technique comme étant une communauté d'humains actualisant une puissance d'agir. Dans nos sociétés industrialisées, les technologies numériques sont les moyens utilisés et choisies. Les propriétés du milieu technique ont

été déclinées. Comme le milieu naturel, le milieu technique a son écosystème et son point d'équilibre. La propension à s'auto-renforcer est, dans cette recherche, une propriété déterminante du milieu technique. Toute action contribue dans l'usage à le renforcer et doit contribuer à le maintenir. Nous avons identifié le contexte général de vie des étudiants comme étant transformé par les technologies numériques. Les entretiens explorent comment les étudiants utilisent et mobilisent ce milieu technique. Dans le cadre du premier entretien²⁶⁹, l'interaction des étudiants avec leur milieu a été progressivement comprise comme étant un effort de sélection d'objets et de méthodes favorables à leur projet. Cette sélection était fonction d'un contexte d'origine, de préférences personnelles et de croyance en ses propres capacités.²⁷⁰²⁷¹ L'étudiant en volonté de réussir est ainsi en *effort*²⁷² pour sélectionner les objets et méthodes les plus adaptés et en *effort* pour structurer et maintenir des milieux personnels. Le concept de milieu personnel sera cependant conceptualisé fin 2011 avec Edward T. Hall et Jacob von Uexküll. Dans le cadre de notre premier entretien fondateur, les fiches crayonnées et « *stabilotées* » constituent le milieu de révision au plus proche de l'individu. Elles semblent constituer le meilleur compromis pour garantir la réussite. Le domaine académique est l'initiateur du projet de révision.

À l'issue de ce premier contact avec le terrain, une structure d'entretien est stabilisée. La *biographie numérique* de l'individu et l'ensemble des méthodes numériques et/ou analogiques sont compris comme étant des descripteurs des manières d'apprendre.

À l'issue de cette première phase de recherche, je propose que *la manière dont les milieux sont construits renseigne sur la manière dont les étudiants négocient les contraintes de leur milieu*. Les milieux construits vont aussi indiquer la forme des contraintes du milieu technique dont l'institution académique fait partie. La manière de construire son milieu de révision apporterait ainsi à l'institution des éléments sur son propre niveau d'exigence et la puissance de ses préconisations. Les milieux personnels deviendraient non seulement des indicateurs des manières d'apprendre mais aussi des indicateurs sur la structuration même du domaine académique. *En décrivant les milieux personnels nous serions ainsi en mesure de décrire les institutions académiques elles-mêmes*. Le *milieu personnel* construit est compris comme moyen de défense et comme expression de sa puissance d'agir en contexte. Les implications sont lourdes pour notre recherche. L'étudiant en situation d'études sera

²⁶⁹Confère Annexe – Analyse Premier entretien.

²⁷⁰ visuelle, je suis visuelle !

²⁷¹C'est là que la partie me manque j'ai le visuel et l'auditif mais la partie visuel je l'ai dans les exercices. J'ai un gros problème c'est que comme beaucoup de monde j'écris mal, très peu de personnes écrivent bien.

²⁷²Surtout la gestion. Sur les matières, plus droit, si je fais mon plan, je note les éléments importants et je retranscris sur feuille mais j'ai du mal à rester concentrer plus d'une heure sur un cours, c'est-à-dire que relire un cours plus d'une heure j'ai l'impression d'avoir passé une éternité, ça rentre pas forcément bien... J'ai eu l'expérience en première année de médecine où là faut noter les cours rapidement une fois que c'est fait il faut bosser bosser bosser pendant des après-midis entières selon les conseils des deuxièmes années, certains le faisaient moi au bout d'une heure sur un cours c'est bon je devais passer à autre chose...

contraint directement par les limites actuelles perçues du milieu technique²⁷³, sera auto-contraint par ses propres croyances sur lui-même²⁷⁴ ou ses croyances sur l'environnement perçu²⁷⁵ et ses limites²⁷⁶ ou encore les limites de l'institution ou des parents. L'ensemble de ses limites constitueront des *habitus* et induiront des croyances sur les potentialités de l'environnement et sur eux-mêmes. Certaines attitudes seront ainsi récompensées par le système éducatif lui-même. Une manière de réviser mobilisant des moyens analogiques ou numériques sera compatible avec un type d'examen. Les conditions d'examen sont ainsi étudiées pour comprendre comment tel type de moyen sera compatible avec tel type d'examen²⁷⁷. L'usage de la vidéo pour apprendre est ainsi pertinent lorsque le dispositif l'impose. Dans le domaine domestique, les vidéos sont ainsi utilisées pour apprendre des gestes de la vie quotidienne comme faire des *sushis* ou *apprendre la couture* mais n'impliquent pas un usage dans le domaine académique.

La structure des entretiens s'est stabilisée en prenant appui sur l'étude des manières dont se construit un milieu personnel en réponse à des contraintes internes/externes perçues. L'enjeu des entretiens et des questionnaires est de trouver des indicateurs qui traduisent des tentatives de dépassements ou d'adaptation aux contraintes supposées. En fonction des entretiens les indicateurs sont :

²⁷³Ya plusieurs choses ça vous pique aux yeux, vous avez plus confiance dans le livre...

²⁷⁴C'est horrible ! Non non j'ai un très très gros problème de concentration au bout de 20 mn je craque et encore je suis gentille... non non au bout de 20 mn c'est très dur. Mais...

²⁷⁵Ma cousine qui est pro sms mais pas d'internet. Qui ne fais que du sms. C'est pour les plus jeunes mais même de mon âge.

²⁷⁶Je préfère avoir sur papier mais je me dis qu'on imprime beaucoup beaucoup de papier puis au final on met de côté. Euh je m'efforce maintenant de regarder sur écran mais ça fatigue beaucoup plus, ce n'est pas ... on ne peut pas surligner... si on peut le faire sur Word mais ce n'est pas pareil... je suis peut-être méthode à l'ancienne... j'aime bien avoir sur papier...

²⁷⁷Oui j'utilise mon ordinateur mais un moment donné il faut que je m'entraîne sur papier parce que l'examen c'est sur feuille alors ...

- Identification des types d'objets présents dans les domaines de vie et usages ²⁷⁸
- Contraintes techniques ²⁷⁹
- Contraintes socio-culturelles ²⁸⁰
- Recensement des règles de passage entre numérique et analogique ²⁸¹
- Conditions d'études et préconisations académiques ²⁸²
- Conditions d'examens ²⁸³

Les indicateurs décrivent le contexte des étudiants et définissent leurs conditions d'existence. Les sections suivantes développent l'intérêt des indicateurs sur une population interrogée par questionnaire. Le questionnaire est complémentaire mais ne se substitue pas aux entretiens. Les deux méthodes *qualitative* et *quantitative* s'appuient l'une sur l'autre. Les questionnaires ont par ailleurs pour rôle de recruter des étudiants pour participer à des entretiens.

4.2.3) Méthodologie des questionnaires et résultats

L'intention des questionnaires est de vérifier sur une plus grande échelle et de manière plus systématique les conclusions des entretiens. Questionnaires et entretiens s'inscrivent dans une démarche d'étude régulière de processus en cours.

Les questionnaires sont construits selon le même déroulement que les entretiens et suivent ainsi le guide d'entretien initial. Les entretiens mettent en évidence une grande variété de paramètres susceptibles d'influencer la manière d'utiliser les technologies numériques dans le domaine domestique et dans le domaine académique. Dans le domaine domestique, des variations suivant le genre, le milieu social, l'âge de la première utilisation ou le contexte familial d'usage sont identifiées. Dans le domaine académique, le genre, la discipline ou la manière de faire cours d'un enseignant sont des déterminants de l'activité étudiante. La multiplicité des facteurs déterminants impliquent une hétérogénéité des pratiques de révision et une domination des moyens et méthodes analogiques pour

²⁷⁸Mon cahier des feuilles. Si ça peut m'arriver d'avoir des livres à côté de moi. Si y a un mot que je ne comprends pas je fais référence à mon livre. Je vais peut-être pas aller voir une vidéo sur internet ou rechercher mais ça par contre j'ai énormément de livres chez moi et je vais puiser mon information en fait c'est c'est les anciennes méthodes... ah oui le papier le livre autant je vais passer des heures dans une librairie à chercher un bouquin, quelque chose ...

²⁷⁹Ah non, moi aussi j'ai un 13 3 alors c'est un peu petit moi ce qui est bien au bureau je fais du dual screen, j'ai un grand écran c'est parfait, les copier-coller si on veut refaire des phrases c'est mieux... Mais avec un 13 3 je ne sais pas vous mais moi je trouve ça fatiguant. C'est plus fatiguant.

²⁸⁰Visuel aussi mais à l'oreille énormément. Depuis tout petit, je ne sais pas si ça joue, mais dans la voiture on faisait des jeux à la radio et euh des blind test, et le blind test sur les 3 secondes on, se battait tous, on connaissait tous l'artiste et je ne sais pas si ça aussi peut entraîner... sinon...

²⁸¹Alors que je jouais avant ... et alors que je reprends mes notes sur ordinateur et j'ai déjà pris des notes sur ordi et j'ai retranscrit sur feuille (geste qui tape la table) ça ça m'arrive ...

²⁸²Si si ça m'arrive mais c'est en général pour un dossier mais on est en compétition surtout pour le marketing. Sur les cours pratico pratiques j'ai souvent ma réponse avec internet et le reste je peux difficilement faire appel aux autres...

²⁸³On bosse quand il le faut, on s'organise, un partiel qui aura lieu le jeudi vendredi on le prépare le week-end avant parce que la semaine on est en entreprise donc on ne sera pas trop productif donc quitte à bosser... y en a qui bosse 5 heures la veille du partiel nous on va échelonner.

apprendre. Les entretiens enrichissent un questionnement et affirment la prise en compte de l'influence des contraintes académiques.

Les questionnaires sur les populations de L1 furent mis en place selon le timing décrit ci-après. Dans ce tableau, sont précisés les noms des questionnaires, les dates de mise en place, l'effectif concerné et les taux de réponses. Les questionnaires ont été réalisés avec *LimeSurvey* et diffusés en ligne.

Nom	Titre du questionnaire	Période	Effectif	Taux de réponses complètes
Q01	Le Numérique et vous	Mars 2012	1400	30%
Q02	Votre vie étudiante en quelques clics	Juin 2013	1251	16%
Q03	Biologie animale	Mai 2013	140	23%
Q04	Le Numérique et vous	Sept 2013	469	39%

La trame des questionnaires suit le scénario retenu dans les entretiens. Il s'agit donc de suivre un déroulé de la biographie numérique dans les domaines de vie domestique et académique. L'idée principale est toujours d'évaluer quelles méthodes et avec quels moyens les étudiants effectuent des prises de note et révisent en perspective d'un examen. Le questionnaire doit donc interroger le contexte d'étude, le matériel utilisé ainsi que les conditions d'étude.

4.2.3.1) Observations terrain et préparation des questionnaires

En appui des premiers entretiens, pendant le temps de révision, des observations terrains ont été menées en différentes bibliothèque.

Dans cette section, une observation en bibliothèque a été mise en place en 2013. Elle aura eu un impact sur les questionnaires de 2013. Ces observations terrains réalisées à partir de 2010, confirment la diversité des situations de révision. La multiplicité des moyens numériques et analogiques utilisés est un indicateur fort de cette hétérogénéité.

Les manières d'être et d'agir sont à analyser en fonction du genre, du milieu social, de l'âge, de la structure familiale, du métier des parents, des croyances ou des styles de vie. Les manières d'apprendre sont variables en fonction des disciplines, des types de diplômes, d'école ou d'objectifs professionnel. Les entretiens confirment effectivement une grande disparité de situations. Les observations terrains décrites dans cette section confirment une grande variété de pratiques. La bibliothèque, en période d'examens est ainsi un lieu adapté pour observer les pratiques et l'importance que les étudiants donnent à leurs objets en les sortant de leur sac, en les disposant sur la table et en les utilisant selon des rythmes et un ordre.

La méthode a consisté à s'installer parmi les étudiants dans une attitude adaptée aux conditions du lieu. Équipé d'un ordinateur, le travail consistait à noter comment les étudiants étaient installés et comment ils s'installaient. L'idée sous-jacente était d'observer comment se construit un milieu de révision. Les prises de vues ci-dessous présentent l'intérieur de la bibliothèque temporaire de l'Université Lille1 :



Ces photos ont été prises un jour de semaine à partir de 9h00. Ces photos montrent ma position dans la salle. La position la plus adaptée à une observation était d'être situé sur la rangée centrale de table. Il est important de noter que les ordinateurs fixes, le long des fenêtres sont équipés de prise de courant libre. Les tables centrales ne disposent pas de prises. Les prises sont utilisées par les étudiants pour des recharges de téléphones et d'ordinateurs. Les tables centrales exigent que les étudiants doivent disposer d'un matériel électrique autonome ou bien privilégier l'analogique. Les observations se sont échelonnées sur 15 jours. Le temps mobilisé pour cette observation servait à relever la diversité des situations. Les observations sont stockées sous la forme d'un tableau à double entrée par jour prenant en compte le genre, le type de matériel analogique et le type de matériel numérique. En

position statique assise ou bien en circulant parmi les tables d'étudiants, ont été étudiées les interdépendances entre les différents types de matériels. Par exemple, un polycopié pourra être complété par un livre, un cours écrit, un écran de portable à partir de prise de notes numérique ou bien encore à partir d'un site web consulté à partir d'un ordinateur fixe. De même un document numérique pourra être complété à partir d'un document papier. Par ces observations, des règles de passages de l'analogique au numérique ou bien du numérique à l'analogique sont relevées. Les questionnaires 2013, intègrent ainsi des questions sur la manière de passer d'un type de support à un autre.²⁸⁴ Ce type de question vise à comprendre comment les étudiants agencent les différents moyens sélectionnés. Par rapport à l'idéal-type « digital native », le passage type se ferait du numérique au numérique. Un étudiant effectuerait ainsi une prise de notes en numérique pour ensuite la transformer en un autre format numérique compatible pour le transfert, la copie, la duplication, l'échange ou la diffusion.

L'observation du terrain en bibliothèque a enrichi les enquêtes par questionnaires 2013 sur la question de l'interdépendance des moyens analogiques et numériques. Les enquêtes par questionnaire 2012 et 2013, confirment l'exploration de la diversité des moyens pour mettre en œuvre l'activité étudiante.

Cette recherche aurait pu sélectionner l'emploi de certaines méthodes d'apprentissage et de certains objets. Il était ainsi possible par exemple de s'intéresser à la technique de surlignage, à l'annotation, à l'usage du cahier ou de la fiche cartonnée. Il était encore possible de faire le choix d'analyser le numérique ou l'analogique. Enfin la recherche pouvait encore se concentrer sur certains moments particuliers comme la prise de note, la préparation du cours, la réalisation des TP ou la révision. Le choix de recherche est une approche systémique. Cette stratégie de recherche est directement liée au concept de milieu et de filtre. Dès lors que les étudiants sont posés comme des acteurs sélectionnant des éléments pertinents pour leur projet d'activité, l'ensemble des objets est concerné.

De plus ayant posé l'étude d'une transition numérique, le milieu technique est envisagé selon un ordre analogique et un ordre numérique. Cette singularité de notre époque rend l'observation plus riche et le souci d'exhaustivité plus lourd de conséquences pour une recherche. L'exploration des récits de vie étudiant selon le double point de vue analogique et numérique dans un contexte socioéconomique et sociotechnique en évolution complexifie l'étude des facteurs déterminants. À partir des entretiens, il a été possible d'embrasser un grand nombre de facteurs. Le parti-pris de proposer aux étudiants de « raconter leur vie quotidienne » est dans le cadre d'un face-à-face plus facilement envisageable que dans un questionnaire. Les entretiens sont restés toutefois limités à un

²⁸⁴Confère 4.1.1.6

nombre réduit de participants. L'objectif des questionnaires est de tester nos questions et conserver l'objectif d'exhaustivité des entretiens.

La structure globale des questionnaires, reprend l'ordre des questions des entretiens. L'objectif sous-jacent est de conserver le type narratif des entretiens. L'ensemble des questionnaires respecte l'ordre défini par les questions des entretiens. La première série de questions concernent les activités numériques et analogiques dans le domaine domestique. La deuxième série de questions concernent le domaine académique. Concernant le domaine académique, les questions portent sur le contexte pédagogique, les conditions d'examens, la prise de note, l'attention en cours et les modalités de révision.

Pour chacun des questionnaires nous présentons les objectifs, les propositions liées, les méthodes, les résultats et les analyses. Les annexes proposent une analyse détaillée par question.

4.2.3.2) Premier questionnaire

Le premier questionnaire (Q01) a été réalisé en 2012 sur la base des entretiens, d'observations terrain et construit à partir d'un cadre théorique progressivement enrichi.

(Q01) a été effectué à la suite de la première vague d'entretiens en L3 et L1. Il a été diffusé en ligne à partir de la plate-forme pédagogique Moodle Lille1. Par souci d'exhaustivité, (Q01) nécessitait pour les répondants de 10 à 15 minutes de saisie. J'en présente la structure, ses objectifs ainsi que les résultats globaux. En annexe, l'analyse détaillée par question est disponible.

Effectif concerné répondants : 412

Population cible : 1400

Description de la population de répondants L1 :

Genre	%
Femme	53,00%
Homme	47,00%
Type de Bac	%
ES	4,13%
S	86,41%
L	0,97%
Bac Techno	6,07%
Autre	2,18%
Sans Réponse	0,24%
Filière	%
SVT	70,87%
Sciences fondamentales	12,38%
Sciences Humaines et sociales	4,37%
Sciences de gestion	0,49%
Autre	11,17%
Sans Réponse	0,73%

Les résultats et analyses détaillées sont en Annexe. Les principales conclusions sont résumées dans cette section.

Les principales conclusions sont déclinées en deux catégories : le domaine domestique et le domaine académique. Dans le domaine domestique, sont interrogés l'appropriation des technologies numériques selon une chronologie, les niveaux d'équipements et les usages. Dans le domaine académique, sont questionnées les pratiques d'études dans le domaine de la prise de note et de révision ainsi que le contexte académique.

Dans le domaine domestique, nous n'avons pas de différences significatives entre les individus tant au niveau de l'équipement ou du type de connexion internet. Ce résultat est cohérent avec les résultats des enquêtes de l'OFIP Lille1. À niveau d'équipement voisin, seules les manières d'utiliser les moyens pourraient marquer des différences. Les usages majoritaires sont concentrés sur les réseaux sociaux. Les moyens technologiques sont orientés vers un usage de communication et de distraction. L'étude des pratiques dans la chambre montre qu'un étudiant y vérifie ses courriels, communique, se distrait et ensuite étudie. Ces constats démontrent un attachement important aux technologies numériques dans le domaine domestique. En est-il de même dans le domaine académique ?

Dans le domaine académique, le mode analogique demeure très présent. Avec le premier questionnaire, dans 96% des cas la prise de notes sur papier est citée. En situation de révision, les textes sont imprimés et des fiches de résumé sont réalisées sur papier. Les conditions académiques peuvent-elles être en lien avec les pratiques étudiantes ? Dans 88% des cas les étudiants déclarent que les enseignants délivrent des documents imprimés et dans 83% des cas des PDF. Dans leur milieu personnel de révision, les étudiants déclarent que dans 80% des cas nous trouvons des feuilles papier et dans 75% des cas des documents imprimés. On peut donc supposer que les PDF sont imprimés en vue d'une lecture. L'ordinateur est présent sur l'espace de travail dans 80% des cas mais ne sert pas majoritairement pour lire à l'écran ou tout au moins, comme noté dans les entretiens, pour compléter des fiches papier. Les modalités de rendu de travail sont, en période d'examen, des copies manuscrites (90% des cas cités).

Entre les deux domaines domestique et académique, une discontinuité d'usage est constatée. Entre le moment domestique et le moment académique, il y a rupture. La vie sociale a toujours induit des différences d'attitudes marquées. L'école propose la station assise comme attitude la plus favorable à l'écoute et à la prise de notes. Le travail sur ordinateur impose lui-même des ensembles d'attitudes inadaptées dans d'autres situations. Le terme « rupture » doit être compris pour caractériser une différence de rythme, de choix d'objets et d'usage spécifique d'objets. De nombreux objets sont communs à de nombreuses situations. La chaise, la table, le stylo, le carnet ou la feuille sont présents

et effectifs aussi bien dans les domaines académiques que domestiques. Le stylo, en tant que technologie analogique, pour dessiner, se rappeler, prendre en note ou suivre un cours est en continuité dans de nombreuses situations. Un écolier d'aujourd'hui ou d'hier utilisera tout autant un stylo ou une feuille pour dessiner que pour passer un examen. Avec les technologies numériques peut-on constater la même continuité d'usage ? Dans le domaine domestique, les nouvelles générations disposent de plus en plus tôt d'un ordinateur et/ou d'un téléphone. Ces technologies sont une présence évidente car présente depuis la naissance des utilisateurs actuels. Elles ont un statut équivalent à celui défini pour le stylo ou la feuille. Pourtant, le domaine académique ne leur fait pas le même accueil. Les raisons sont multiples et sont d'ordre organisationnel, technique, économique, culturel ou idéologique. Les technologies numériques à l'école sont à la différence de l'analogique, un questionnement. Pour le domaine académique, l'idée de rupture est ainsi liée à la naissance d'un questionnement qui induit parfois une attitude prudente, mesurée et parfois même de refus formel. Dans le moment singulier de révolution numérique, la rentrée des classes est ainsi davantage associé au cahier, au stylo et au monde de l'analogique. Ci-dessous une image extraite d'une recherche de l'expression « *rentrée des classes* » sur le moteur *Google Images* illustre la domination de l'ordre analogique comme étant associée à l'école :



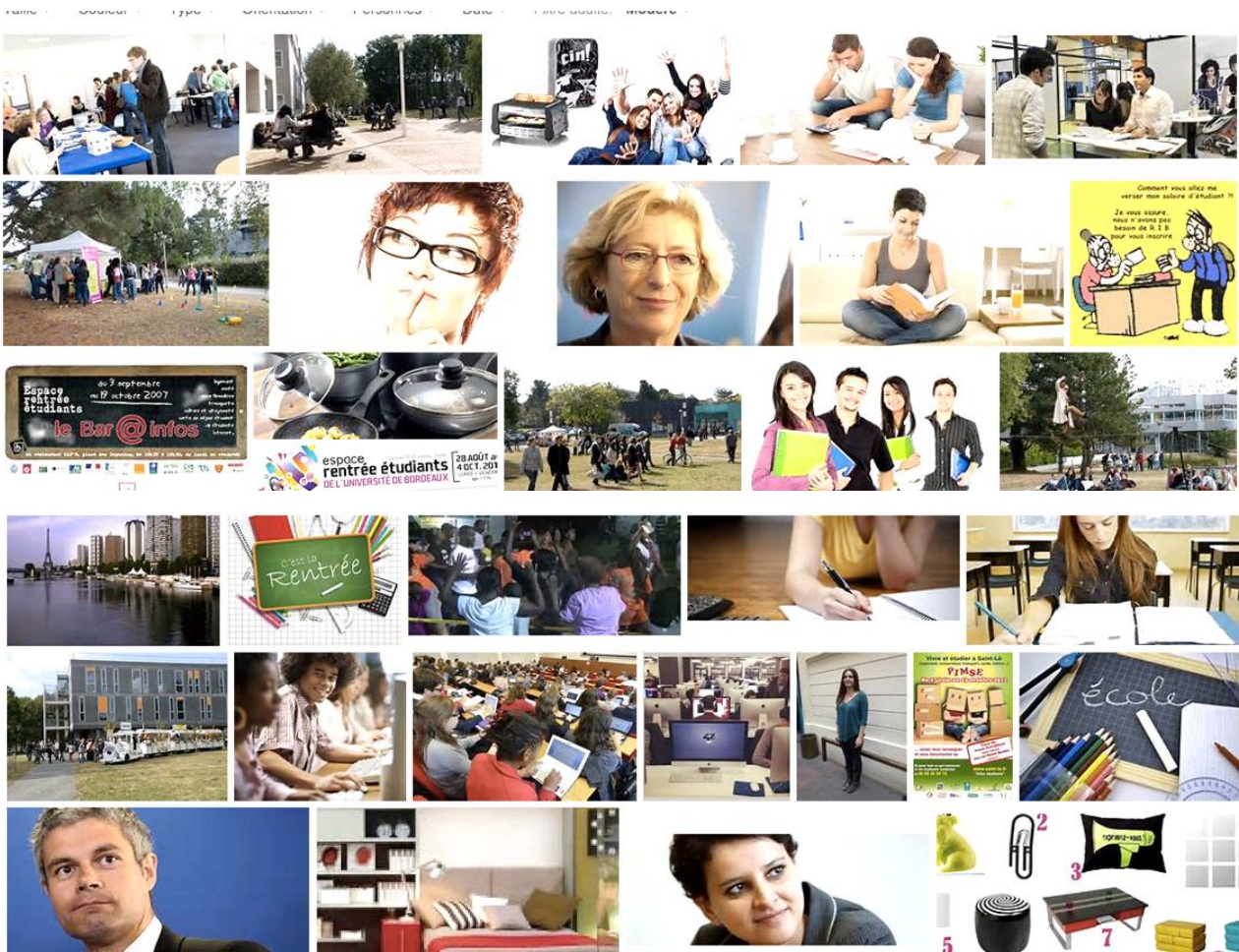
Page 2

Une recherche de l'expression : « rentrée étudiante » affiche dans la première page de *Google Images* des étudiants en position assise, assidue et équipé de livres, de feuilles et de stylos :



Page 2

Une recherche sur *Bing Images* affiche un échantillon majoritairement analogique. Les technologies numériques deviennent présentes en continuant l'exploration :



Une recherche dans le moteur de *Microsoft images* affiche encore une présence majoritaire du monde analogique :



Dans les principaux moteurs de recherche, l'association académique et numérique n'est donc pas immédiate et systématique. Le système éducatif semble encore associé au monde analogique. Ce constat est à l'origine de l'idée de rupture entre un monde domestique consommateur de technologies numériques et un monde académique qui questionne les usages du numérique. Les entretiens et ce premier questionnaire appuient cet argument. Nous ne présumons pourtant pas dans cette recherche des vertus d'un ensemble de moyens technologiques par rapport à un autre. Il ne s'agit pas de défendre l'analogique ou le numérique. Actuellement, à ce moment de notre histoire, les ordres analogiques et numériques se partagent les solutions que le milieu technique induit. Dans cette recherche, les technologies analogiques demeurent majoritaires dans le temps de révision et de prise de notes.

À ce stade de l'enquête, il est nécessaire de préciser qu'il n'est pas possible de statuer sur ce que *sont* les étudiants. À l'issue de ces premiers résultats et en prenant en compte les avancées théoriques de l'année 2013, ces résultats sont interprétés à partir des concepts de *puissance* et de *pouvoirs* d'agir. La puissance d'agir est orientée par le dispositif académique et par la société. Ce que peut l'étudiant est ainsi travaillé par le pouvoir d'affecter du domaine académique. L'étudiant est contraint et est en partie déterminé par le domaine académique.

L'étudiant est révélé dans sa capacité à être déterminé mais ne dit pas *qui il est* et *ce dont il est capable*. Le milieu personnel, en tant qu'agencement de moyens sélectionnés ouvre une liberté à l'individu. La liberté est relative à l'injonction académique mais demeure à l'initiative de l'individu. Dans le milieu personnel, les objets sont sélectionnés selon leur pouvoir d'affecter soi et l'environnement. Le surligneur a le pouvoir d'affecter la feuille qui elle-même affecte la mémorisation d'une donnée. Si la fiche est jugée « *rentable* »²⁸⁵ le surligneur est ainsi renforcé dans son pouvoir d'affecter le milieu. Le milieu constitué est ainsi stabilisé dans son pouvoir d'affecter positivement en fonction du projet. Dans l'ensemble des possibles, l'annotation numérique aurait proposé d'autres manières de faire et aurait découvert d'autres manières d'être affecté et d'affecter. Les étudiants sont donc pour partie ce que le domaine académique *peut*. Ce que l'étudiant *peut* se manifeste dans les milieux personnels qu'il construit pour trouver des solutions adaptées aux contraintes académiques.

Les concepts de milieux personnels issus d'Uexküll (2010) et le concept de filtre de E.T. Hall (1959) font partie des fondements théoriques de mon questionnement. Les premières explorations concernaient l'influence du milieu technique en tant que *déjà-là* et qui s'impose à l'humain dès sa naissance et qui l'accompagne dans son développement. L'expression *support concret* (Chapitre 2) a été mobilisée pour expliquer les solutions dont dispose l'individu pour se pérenniser dans sa vie

²⁸⁵C'est rentable et je le sens. Une fiche cela ne sert à rien car si je n'ai pas assimilé mon cours cela ne va pas me servir à grand-chose. Donc je le sens quand je fais ma fiche. Une fois que je quitte ma maison pour aller au partiel... ma fiche reste chez mes parents, chez moi. Ça m'a juste aidé à prendre mon cours ça va pas m'aider de pense-bête, c'est juste réécrire mon cours une deuxième fois.

quotidienne. L'évolution du cadre théorique montre comment ces supports concrets sont aussi compris comme pouvoir d'agir actualisant une puissance d'agir (Chapitre 3). Au-delà des objets, ce sont des manières de vivre, de circuler, de bouger son corps ou de penser qui sont influencées. C'est ainsi qu'a pu être posée par les constructeurs de l'expression « digital native » une influence déterminante des technologies numériques dans les manières d'être et d'apprendre des plus jeunes générations au contact précoce avec les nouvelles technologies. Ces dernières ont été élaborées dans le milieu technique. Elles en portent l'empreinte. Elles ont en elles les intentions des concepteurs qui eux-mêmes sont intégrées dans le milieu technique. Les technologies numériques sont des traductions du milieu technique qui les portent. Au chapitre 3, le milieu technique est défini comme impliquant une accélération des manières d'agir et de faire, une fluidité corrélative requise, une idéologie du flux tendu, une recherche de l'optimisation du temps de réponse, la quête de la prévisibilité, une intolérance aux événements imprévus et un besoin de normalisation (Bauman, 2006 ; Beck, 2008). L'ensemble de ces caractéristiques se résumerait sous le principe d'efficacité (Mendel, 1971) et le concept d'efficacité (Ellul, 1977). La recherche d'efficacité n'est pas le propre de notre époque, elle était inscrite dès les premiers usages de techniques pour agir dans et sur le monde. Les moyens technologiques numériques offrent par contre de nouvelles opportunités d'interactions. Les moyens technologiques sont désormais à la portée des individus. Le choix de l'informatique personnelle et de la dissémination des premiers ordinateurs dans les années 1980 (Chapitre 1) autorisent les individus à être au sein du milieu technique des acteurs plus autonomes tout en restant dépendants d'un milieu qui les dépasse et les englobe.

Ce que notre recherche initialement n'avait pas anticipé avant les premiers entretiens est que les individus vivent dans un collectif mais qu'au sein de ce collectif, chaque individu par définition ne voit, n'entend ou ne ressent pas de la même façon. Certes, le milieu technique tend à trouver une situation d'équilibre, ou pour reprendre un terme de l'écologie, une situation de climax²⁸⁶. Les services numériques tendent ainsi à se standardiser pour fluidifier, simplifier et accélérer les traitements et les réalisations. Les sites web eux-mêmes tendent vers l'épure, la simplification. Il n'en demeure pas moins que nous posons à l'échelle individuelle une singularité qui s'exprime parfois modestement dans le seul agencement de notre bureau, de notre table et de manière générale dans le domaine domestique.

J'étudie ainsi à la fois les formes de façonnement du monde et les résistances individuelles du quotidien. Cette recherche est une interprétation de ce contraste entre le milieu technique et l'individu par l'intermédiaire du concept de milieu personnel.

²⁸⁶Le climax a été utilisé dans l'introduction générale pour expliquer comment un système écologique tend vers un ordre qui équilibre les puissances en présence. L'équilibre se maintient en l'absence d'évènement extérieur suffisamment puissant.

Dans notre société, les milieux n'existeraient pas en dehors du contexte de milieu technique. Les milieux sont donc eux-mêmes influencés par le milieu technique et constituent des réponses aux contraintes. La manière dont vont se construire les milieux apportera des informations sur le niveau d'interactivité et d'intégration des individus. Dès lors que les moyens mobilisés et les manières de faire garantissent une efficacité en fonction du projet d'activité, le moyen sera retenu. Que le moyen soit analogique ou numérique, l'essentiel est la réalisation de l'activité en fonction des critères d'efficacité du milieu technique. Les milieux personnels pourront ainsi être analogiques et/ou numériques tout en s'intégrant en cohérence avec le milieu technique. Le « digital native » pourra alors être trouvé dans des pratiques analogiques n'utilisant pas de moyens numériques. *Ce point est une difficulté de notre recherche.* Il en est ainsi dans des pratiques langagières, des manières de prendre des notes sur papier ou sur écran, de se mouvoir, de choisir des disciplines ou de se préparer en vue d'un examen. Cette réflexion sur le statut de l'analogique et du numérique questionne la manière dont les étudiants envisagent eux-mêmes leur relation avec analogique et numérique. La dialectique analogique / numérique ne fait que servir la construction d'une réflexion.

Dans notre moment historique, pour les individus et les étudiants nés dans un monde analogique et numérique, la distinction est un acquis, un apprentissage culturel. L'étude des gestes d'étudiant en bibliothèque incitent à poursuivre l'idée de continuité entre les deux ordres analogique et numérique. Lorsque qu'une tablette numérique ou un smartphone est placé au-dessus d'une feuille, entre les deux ordres des échanges prennent place et suggèrent une symbiose non problématique pour l'utilisateur. Cette recherche incite encore à penser les étudiants non pas exclusivement en fonction des technologies numériques comme le marketing technologique l'envisage. Pour les étudiants, le débat entre analogique et numérique ne serait pas problématique. Dans le domaine académique, les étudiants intégreraient que dans l'univers des possibles l'analogique ou le numérique est stratégiquement opportun ou pas. Pour les jeunes générations, le débat lui-même des « digital natives » est à ce titre difficilement concevable²⁸⁷.

En fonction des développements précédents et études du terrain, les questionnaires se stabilisent sur les arguments et questions suivantes :

- Les milieux vont se structurer et se maintenir en réponse aux contraintes du milieu technique dont le domaine académique fait partie.
- Dans les milieux personnels structurés et maintenus, analogiques et/ou numérique, comment se matérialise l'appartenance au milieu technique englobant ?

²⁸⁷> *L'interviewer* : Vous êtes très traditionaliste finalement parce qu'on dit que les jeunes sont très numériques et en fait pas tant que ça... >> *L'étudiant 1* : ouaih c'est gonflant > Parmi les gens de votre âge qu'est-ce que vous observez ? >>> *L'étudiant 2* : Déjà ils ne lisent pas beaucoup, le travail tout ça, 10 heures de Facebook par jour..

Dans les questionnaires 2013, afin de comprendre, d'analyser et de suivre la structuration des milieux personnels, sont conservés :

- L'exploration de la biographie numérique.
- L'exploration des usages numérique dans le domaine domestique afin de conserver un point de comparaison avec le domaine académique.
- Les manières d'interagir, de s'associer et de s'approprier la connaissance avec E.T. Hall (1959) en tant que filtres culturels.
- La structuration des milieux personnels.

Dans la seconde phase 2013 de questionnaire sont renforcées et ajoutées :

- Des questions explicitement liées au modèle de E.T. Hall
- Les *règles de passage entre analogique et numérique* en situation de manipulations et d'utilisation de la prise de notes dans le domaine académique.

Le tableau ci-dessous explique l'usage fait des différentes dimensions de E.T. Hall dans le questionnaire :

Dimensions culturelles de E.T. Hall	Types d'exploration (<i>Les types d'explorations sont envisagées dans le milieu analogique et numérique pour les domaines privés et académiques</i>)
Interaction	Usage des réseaux sociaux, du mail, de la communication téléphonique, des SMS, de la rencontre en face à face, de l'usage des médias et des ressources numériques.
Association	Organiser un rendez-vous, jouer en équipe dans un jeu en réseau, travailler en groupe, réviser en groupe, recherche de soutien humain.
Temporalité	Organisation et succession de tâches
Territorialité	Choix du type de lieu pour mener des activités d'études, délimitation de l'espace de travail.
Connaissance	Manières d'envisager l'apprentissage pour soi.
Jeu	Place de l'aspect ludique dans les activités étudiantes
Subsistance	Prise en compte des contraintes du milieu technique et orientation de l'activité, modalités d'examens, modalités pédagogiques
Défense	Mise en place de dispositifs pour soi pour atténuer les contraintes extérieures
Exploitation	Recherche sur le web, exploitation des ressources pour optimiser la réussite à l'examen (annales, photocopiés, diaporamas, matériels)
Bisexualité	Manière de mettre en œuvre les dimensions culturelles en fonction du sexe.

Dans les sections suivantes, suite aux observations d'usage des questionnaires, un état des transformations du modèle de questionnaire est exposé. Concernant l'aspect usage des questionnaires, le nombre de questions sera réduit tout en respectant la structure des entretiens. Les questionnaires tiennent désormais sur une seule page et permettent aux étudiants de faire défiler l'ensemble des questions de manière fluide. La section suivante expose les résultats globaux du deuxième questionnaire. En annexe, le questionnaire est analysé par question.

4.2.3.3) Deuxième questionnaire

Le deuxième questionnaire (Q02) a été diffusé à des étudiants inscrits en L1 en second semestre. Q02 a été diffusé aux étudiants ayant suivis le C2i. L'intention était de vérifier si les pratiques étudiantes concernant la structuration des milieux de prise de notes et de révision avaient subi une évolution par rapport à Q01. Les étudiants en semestre 2 ont suivi une formation aux outils numériques. L'hypothèse d'une évolution des pratiques numériques dans le domaine académique était posée.

Q02 a été enrichi à partir de l'évolution des questions, des observations en bibliothèque et de questions en lien avec le suivi du C2i. À partir des résultats du premier questionnaire, le domaine domestique est décrit par l'usage majoritaire du mode connecté à des fins de distraction et de communication. Avec Q02, l'impact institutionnel et l'articulation analogique / numérique par genre et par discipline sont davantage étudiés. Les deux axes forts des questionnaires à partir de Q02, sont explicitement la référence au cadre théorique avec le modèle culturel de E.T. Hall et la structuration des milieux avec Uexküll. Concernant E.T. Hall, les questions explorent les dimensions *association*, *subsistance*, *connaissance*, *temporalité* et *territorialité*. La dimension *bisexualité* établirait dans notre recherche des rôles par genre, en l'occurrence des usages numériques spécifiques par genre que l'on peut retrouver sous la forme de stéréotype dans nos cultures. Concernant Uexküll, les milieux personnels sont approchés par la question sur les règles de passage entre analogique et numérique. L'analyse détaillée des questions est visible en annexe. Dans cette section, seules les conclusions de Q02 sont exposées.

Effectif concerné répondants : 197 (Réponses complètes)

Population cible : 1251

Description de la population de répondants L1 :

Genre	%
Femme	55,00%
Homme	45,00%
Filière	%
SVT	37,00%
Géologie	6,00%
Géographie	8,00%
Physique	16,00%
Mathématiques	14,00%
Informatique	10,00%
Gestion, management	1,00%
Economie	9,00%
Sans Réponse	0,00%

Q02 capitalise l'expérience de Q01 et est enrichi par l'appropriation théorique et méthodologique de fin 2012 à 2013. Méthodologiquement, l'idéal-type « digital native » (Chapitre 2 et 3) est utilisé dans l'interprétation des résultats.

Q02 sert de base pour les questionnaires. Dans Q02, les questions concernant les règles de passage de l'analogique vers le numérique sont intégrées. En fonction de l'ambition initiale de suivre des processus en cours, Q02 est utilisé pour évaluer une évolution par rapport à Q01 et l'identification de profils répondant à des traits de l'idéal-type²⁸⁸. Dans l'exploration terrain, trois étudiants correspondraient de manière approchée à l'idéal-type. C'est le cas par exemple, d'un étudiant de première année qui prend en note sur portable, qui photographie les schémas pour ensuite les intégrer pendant le cours à *EverNote*. C'est le cas d'un étudiant qui utilise deux *iPad* pour prendre en notes. Ou encore le cas, d'un étudiant qui prit la décision de gérer l'intégralité des domaines domestiques et académiques avec un *iPad*. En dehors de ces cas rares, la majorité des étudiants ont plutôt le profil suivant : La prise de notes manuscrite représente la grande majorité des méthodes retenues par les étudiants en situation de cours. Les étudiants répondent *d'accord* à 85% sur une prise de notes

²⁸⁸Les traits de l'idéal-type sont traités au chapitre 2. Les « digital natives », dans le domaine domestique privilégieraient le numérique. Dans le domaine domestique, ils tendraient à reconstituer un milieu personnel marqué par l'usage des technologies numériques. Si les contraintes du domaine académique sont identifiées comme telles, le « digital native » tendrait à retrouver l'usage du numérique dans son projet d'activité. Une prise de note papier serait convertie en numérique. L'annotation numérique serait privilégiée à l'annotation analogique.

déterminante dans leur révision. Dans le milieu de révision, l'étudiant dans sa chambre est le plus souvent face à ses notes manuscrites ou en bibliothèque avec d'autres étudiants. Cet étudiant sera le plus souvent seul dans sa chambre (78%). Il utilisera le web le plus souvent dans 46% des cas pour télécharger des documents de ses enseignants (69%) et les imprimera ou utilisera des photocopies (78%). À partir de ses cours il constituera des fiches papiers (78%), il fera des exercices (83%) et consultera les annales (73%). Les supports papiers constitués ou recueillis constitueront l'essentiel de son milieu.

Avec Q02, la recherche est stabilisée sur les axes suivants :

- L'analyse des processus au regard de l'idéal-type « digital native »,
- L'étude des règles de passage entre analogique et numérique. À elle seule cette question nous servirait d'indicateur d'évolution des pratiques d'études,
- L'étude de la structuration des milieux. Les milieux sont considérés comme étant des marqueurs de ce que vivent les individus,
- L'étude de l'évolution des dimensions culturelles. À la lumière des avancées théoriques de 2013, les dimensions de E.T. Hall est une cartographie possible des *affects* au sens de Spinoza.

À partir des données de Q02, tout en confirmant des usages de communication et de distraction dans le domaine domestique, l'analogique demeure majoritaire dans le domaine académique. La chambre reste le lieu principal de mise en place d'un milieu de révision. Avec les dimensions de E.T. Hall, dans le domaine domestique le numérique avait pour intérêt de faciliter la recherche et la prise de contact pour apporter des solutions. Le domaine académique impose des adaptations et oriente l'activité. L'examen en est un exemple. L'utilisation d'annales, les préconisations des enseignants, l'entraînement à partir de fiches papier, le par cœur constituent des solutions. Les répondants, à partir de champs textes libres proposent de donner des conseils aux prochains L1. Les mots et expressions les plus fréquents sont *le travail régulier, les fiches, bien prendre en note, aller en cours ou donner du sens*. L'ensemble des items pourrait se résumer par : *Aller en cours, bien prendre en note et réviser régulièrement en faisant des fiches et en révisant à partir des annales*. Le tableau suivant résume les données les plus saillantes :

Type d'action et items	Occurrence (sur un total de 105 réponses, 53% des répondants)
Idée de travail régulier	42
Cours	58
Fiche	13
Relire	13
Annale	17
Réviser	9
Exercice	25
Travail	43
Internet	9
Ordinateur	2

Une représentation graphique illustre l'importance des items :



Ce nuage de mots représente les mots les plus souvent cités dans les conseils des étudiants aux L1. On remarquera les terme *Régulièrement* et *fiches* en bas à droite. La thématique de *l'effort* est très perceptible, les commentaires démontrent un souhait de s'adapter à des contraintes académiques. Ce souhait d'adaptation touche au plus fondamental de l'humain. L'individu étudiant se trouve aux prises avec un environnement dont il doit comprendre le sens. Cet environnement est le milieu technique artificiellement construit par l'humain (Chapitre 3). La réponse de l'humain dans ce milieu technique est la structuration de milieux. Mais il s'agit bien de milieux au sens où ils représentent des lieux

circonscrits n'ayant de sens que pour le sujet qui le structure en fonction d'un projet d'activité. Un milieu dispose de sa cohérence. Les actions seront menées de préférence en cohérence avec le milieu, c'est-à-dire à l'intérieur de celui-ci et avec les moyens de celui-ci. Nous rappelons qu'un milieu peut se construire sur la relation entre un individu et son ordinateur. Dans ce cas le milieu est qualifié de numérique. Toute action sera en cohérence avec ce milieu. Les actions entreprises appartiendront à la même famille numérique. Toutefois, une sortie du milieu est envisageable si le milieu ne semble pas permettre l'action prévue. Le numérique pourra ainsi se prolonger dans l'analogique²⁸⁹. Une recherche sur internet pourrait se poursuivre en bibliothèque. Un texte saisi se prolongerait alors sur une feuille de papier ou un tableau blanc. L'idéal-type « digital native » est en mesure de trouver des moyens pour rester dans un milieu de même famille et aura une préférence pour trouver des moyens dans la famille numérique. Nous avons analysé que la prise de notes informatique est transférable et partageable directement par mail. La saisie numérique trouve en continuité un sens dans la transmission numérique. Le courrier manuel trouve quant à lui sa continuité dans des moyens analogiques tels que le transport routier. Cet exemple, certes trivial, est pourtant très significatif dans le cas de la construction de notre idéal type. Le « digital native » sélectionnerait donc des objets en cohérence avec son milieu. Dans le même temps, le milieu technique, en transition numérique « équipe » les objets de signes perceptifs, susceptibles d'attirer l'attention du sujet en recherche d'objets cohérents par rapport à son projet de milieu. Les signes perceptifs (Uexkull, 2010) de ces objets seraient les dimensions du modèle de E.T. Hall. Dans cette recherche, chaque objet du milieu technique, est entouré d'une enveloppe virtuelle qui porte l'intention des concepteurs et suggère à l'utilisateur un niveau *d'interaction*, *d'association* ou de *subsistance* destiné à rencontrer les organes perceptifs du sujet eux-mêmes transformés par la culture d'origine.

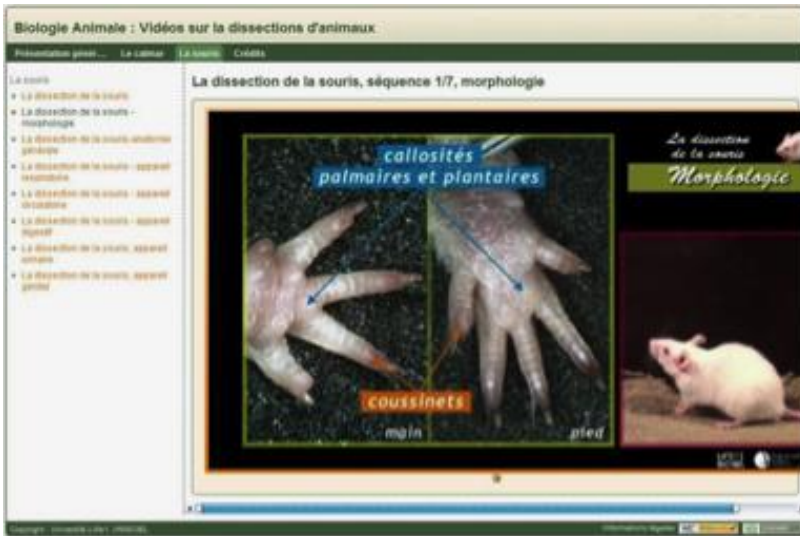
Avec le questionnaire suivant Q03, nous étudions comment à partir d'un milieu créé par le dispositif pédagogique s'opère la sélection des objets. Q03 est un exemple de déclinaison de Q02 dans le cadre d'une activité et d'un dispositif de formation. Avec Q03, il s'agit d'un dispositif multimédia alliant usage de la vidéo et manipulations concrètes. Dans un dispositif de cours en biologie animale et notamment la dissection animale, l'analogique est très présent. Le passage par la théorie peut être effectif avec le papier. Avec Q03, le dispositif étudié, allie une préparation du cours à l'aide de vidéos pédagogiques et des manipulations réelles. Nous y observons des allers-retours entre virtuel et réel. Dans notre cadre, il s'agit d'analyser comment se négocient les passages d'un type de milieu numérique à un milieu analogique.

²⁸⁹Même si cela peut procurer, selon une étudiante, une grande tristesse : « *Mais si je ne trouve pas sur internet... je me dis quelle tristesse !* »

Avec Q03, la recherche est orientée sur le terrain par des opportunités d'études. Une caractéristique de cette recherche est ainsi d'observer comment l'action d'un service TICE inspire des enseignants à utiliser le numérique. L'action globale d'un service implique de la part des enseignants des expérimentations qui deviennent opportunités d'étude. La recherche est qualifiée pour ce chapitre de *recherche en cours d'action* et qui déclenche spontanément des thématiques dont le chercheur peut se saisir.

4.2.3.4) Troisième questionnaire

Le troisième questionnaire (Q03) est une proposition d'évaluation de vidéos enrichies. Le SEMM



(Service Enseignement et Multimédia), service TICE de Lille1, dans le cadre d'un financement Lille1 et Unisciel développe des vidéos pédagogiques de dissection animale. À partir de ces vidéos, au sein de l'UFR²⁹⁰ de Biologie, un dispositif a été créé à destination des inscrits en L1. Les vidéos sont

mises à disposition avant le cours et servent de base à l'organisation d'un TP (Travail Pratique) noté. Pendant le cours, les vidéos sont diffusées à partir d'un vidéoprojecteur dans la salle de TP. Bien qu'il soit peu adapté de consulter les vidéos à proximité des tables de travail, les étudiants peuvent disposer de tout type de matériel pour visualiser les vidéos pendant l'activité. Étant donné les contraintes d'accessibilité des moyens techniques pendant le TP, les étudiants sont incités et invités à étudier les vidéos avant le TP. La singularité de ce TP est que les conditions de dissection rendent peu aisées l'emploi d'une technologie numérique. La disposition actuelle de la salle de TP ne permet pas non plus un confort de visualisation identique pour l'ensemble des étudiants.



L'effectif concerné est environ de 600 étudiants en première année. Depuis la création des Universités Numériques Thématiques en 2004 et depuis la création du SEMM en 1998, Lille1, comme d'autres universités, initie des projets de création de ressources numériques à visée pédagogique. Dans le cadre de Lille1, certaines disciplines comme la biologie, la chimie, la

physique, les langues ou encore les sciences de l'ingénieur sont demandeurs de moyens multimédia

²⁹⁰Unité de Formation et de Recherche

pour effectuer des simulations ou des prises de vues d'une grande précision. Dans le domaine des sciences fondamentales, les étudiants sont ainsi de plus en plus accoutumés à l'usage de ressources multimédias dans les cours. Concernant la biologie, les étudiants doivent nécessairement toucher la matière et passer du virtuel au réel. L'enseignement est donc très concret. Il allie la théorie présentée sous forme vidéo et la mise en application sur le terrain constitutif d'une preuve d'apprentissage. Les étudiants vivent une expérience d'accessibilité des connaissances virtuelles suivie d'une mise en pratique. Q03, interroge donc une population spécifique d'étudiants en capacité de mettre à l'épreuve des apprentissages virtuels dans le réel, sur de l'organique. Les apprentissages ne sont pas uniquement l'expérience de passages du virtuel au réel mais aussi l'obligation de suivre un protocole linéaire. S'il s'agit de découvrir l'intérieur du cœur d'un vertébré, il est nécessaire de procéder suivant des étapes déterminées selon un ordre strict tout en intégrant que ce qui est disséqué ne pourra pas être reconstitué. Le réel organique impose ses propres contraintes que l'enseignant ne fait que rappeler pour que la dissection soit réalisée dans les meilleures conditions. L'étudiant se voit donc imposé un cadre de dissection, la matière organique en impose un second. Avec les enseignants, nous avons souhaité évaluer comment les étudiants utilisaient les vidéos dans leur apprentissage. Leur participation au questionnaire était encore requise pour contribuer à l'amélioration du dispositif. Dans la recherche, ce questionnaire est destiné à informer sur l'usage et l'intérêt d'une vidéo dans un cours. Le questionnaire évalue la satisfaction des étudiants par rapport au dispositif enseignant. Le questionnaire sera reconduit chaque année et deviendra un indicateur d'usage fort dans un contexte spécifique.

Pour notre recherche nous avons ajouté des questions relatives au contexte d'apprentissage issues de Q01 et Q02. L'usage des vidéos en TP est très ponctuel dans le cursus et intervient au premier semestre. Nous cherchons pourtant à évaluer deux pratiques. La première est la manière d'utiliser les vidéos pendant le temps de préparation (plus de 90% des répondants regardent la vidéo avant le TP). Q03 interroge les pratiques numériques et/ou analogiques pendant la lecture des vidéos. Les questions concernent les actions envisagées pour mettre en place un milieu favorable à la mémorisation. Le deuxième questionnement concerne le transfert de manières de faire dans d'autres domaines. La vidéo est évaluée très positivement par les étudiants. 90% des étudiants portent un jugement *plutôt d'accord* et *d'accord* sur l'intérêt des vidéos dans la compréhension du cours. Le ressenti positif au sujet des vidéos encourage l'exploration de la généralisation de méthodes de travail dans d'autres contextes. Ce questionnaire préfigure des recherches plus systématiques sur le transfert d'habitudes d'un milieu à un autre. Les TP ayant lieu en début d'année, il est envisagé que des méthodes de travail puissent s'installer et générer des habitudes dans d'autres contextes que celui des TP. Le questionnaire ayant été diffusé en deuxième semestre, il sert de bilan d'usage de l'année.

Dans cette section, nous présentons quatre questions relatives aux habitudes de travail et aux liens entre analogique et numérique. Le questionnaire a été envoyé en ligne pendant la période de révision des étudiants. Il a été diffusé par les enseignants responsables des cours de dissection et à partir d'un forum de la plateforme Moodle Lille1.

Effectif concerné répondants : 140 (Réponses complètes)

Population cible : 600

Description de la population de répondants L1 :

Genre	%
Femme	62,00%
Homme	38,00%
Redoublant	%
Oui	18,00%
Non	82,00%
Possesseur d'un ordinateur personnel	%
Oui	99,00%
Non	1,00%

Q03 a été initialement réalisé pour servir l'objectif d'évaluation du dispositif multimédia imaginé par des enseignants de Biologie animale. Dans ce questionnaire sont intégrés des questionnements de notre recherche sur la structuration des milieux de révision et de prise de notes. Les données collectées indiquent que les étudiants apprécient unanimement l'intérêt des vidéos dans le cadre du dispositif d'études proposé par les enseignants. Le questionnaire a été diffusé en semestre 2.

Les vidéos ont servi l'objectif des TP et ont contribué à renforcer la pertinence du dispositif. En semestre 2, la recherche saisit l'opportunité de mesurer l'influence de cette expérience positive sur la manière de mener ses révisions. Les données de Q03 décrivent un résultat encore très marqué par des méthodes analogiques détaillées pour Q01 et Q02. Les textes imprimés, les fiches de révision sont des pratiques toujours répandues. L'usage le plus fréquent pour les étudiants ayant suivi le dispositif multimédia est de lire la vidéo complètement et d'effectuer une prise de note papier pendant la lecture. Cette méthode a donc été préférée au traitement de texte rendu possible par la mise en pause de la vidéo aux moments évalués comme étant importants. La prise de note étant essentiellement analogique, l'étudiant l'inscrit dans le prolongement de ses méthodes habituelles. L'étudiant reste ainsi dans la même famille d'objets pour la prise de notes. Le dispositif multimédia n'est pas conçu pour inciter la prise de notes à l'intérieur de celui-ci. L'utilisateur n'est pas incité à enrichir la vidéo de notes pendant sa lecture. Le dispositif autorise donc une sortie du milieu numérique dans un autre milieu

de type analogique. Les contraintes techniques orienteraient les usages. L'étudiant réduit la difficulté de mémorisation en utilisant les objets les plus disponibles à un moment donné. Le milieu de prise de notes que constitue l'étudiant est donc hybride. Il mêle analogique et numérique. Ceci fait écho à un entretien de 2014 avec une étudiante ayant suivi un parcours en médecine et qui intègre une première année de biologie :

(...)

> *Comment preniez-vous en note dans vos cours de médecine ?*

>> *Avec un ordinateur.*

> *Vous tapez certainement bien sur un clavier ?*

>> *Oui et j'utilisais un ordinateur parce que les profs en médecine parlent vite.*

> *Vous n'aviez pas de difficultés pour saisir ?*

>> *Non je tape vite et en plus mon cours était prêt et ensemble on pouvait le compléter.*

> *Et pour les schémas ?*

>> *Je les prenais en note sur papier. Je mettais un numéro pour les repérer*

> *Et cette année à l'université ?*

>> *Les profs parlent plus lentement du coup je n'ai pas besoin d'ordinateur.*

(...)

Cet extrait d'entretien d'une étudiante de biologie en L1 en 2014, apporte une contribution à la grande variété du terrain. Cette étudiante décrit sous une autre forme la sortie d'un milieu constitué entre l'étudiant et l'ordinateur. Le milieu s'enrichit d'un troisième terme, la feuille, pour compléter la saisie. La feuille est présente pour pallier les difficultés techniques liées à une difficulté de prise de notes. La feuille est donc un choix contraint.

Le dispositif enseignant, consécutivement aux contraintes techniques, autorise et rend très plausible un milieu constitué d'objets analogiques et numériques. Dans le cas de l'étudiant en situation de prendre des notes devant les vidéos, nous sommes en présence d'un milieu analogique (l'étudiant, son stylo et sa feuille) et d'un milieu numérique (le regard, le clavier/souris et l'écran). Les deux milieux constituent le dispositif mis en place par l'étudiant pour mener à bien un projet de compréhension et de mémorisation. Les milieux hybrides sont donc encouragés et renforcés dans leur efficacité car ils peuvent encore servir de soutien adapté lors du TP lui-même. En fonction de la configuration de l'espace de travail en salle de TP, l'ordinateur trouve difficilement sa place. Il est ainsi plus simple de mettre en œuvre un dispositif analogique de type cahier, classeur ou feuille. Ainsi la prise de notes analogique est contrainte par l'usage de la vidéo sur l'ordinateur portable ou fixe au domicile et anticipe les contraintes de la salle de TP. La configuration des lieux et des matériels encourage l'usage spontané de l'analogique qui est lui-même renforcé par les succès rencontrés lors des TP.

Les données collectées par Q03 confirmeraient le déterminisme des conditions d'étude mais ne disent pas complètement ce que l'étudiant *pourrait faire* dans l'usage d'autres méthodes et dans un contexte différent. Ce que l'étudiant *peut faire* dans le TP est déterminé par son contexte mais n'épuise pas ce qu'il *pourrait faire*.

4.2.3.5) Bilan des questionnaires

Cette section développe une synthèse des enseignements issue de l'exploitation des questionnaires Q01, Q02, Q03.

Le cadre théorique (Chapitre 3) approche les déterminants de l'action quotidienne. Le milieu technique définit les conditions de vie du naissant. Dans ce milieu de naissance, l'objectif le plus fondamental pour l'humain est de maintenir sa présence. L'humain utilisera un éventail de stratégies disponibles et accessibles. Dans le milieu technique, l'humain, en quête d'individuation, cherchera des supports. Le support n'aura de sens et d'intérêt que parce qu'il permettra à un moment donné, avec les ressources du moment de mener un projet d'activité. Les ressources disponibles dans le milieu technique pourront être un aménagement d'objets ou des objets isolés. L'humain dans un milieu technique en attente d'usage, sélectionnera les objets nécessaires à un projet. Les individus en choisissant des objets, constitueront des milieux. Avec Uexküll, le milieu est compris comme résultat d'un choix parmi l'ensemble des possibles. Entre l'individu et les objets sélectionnés se noue une relation exclusive de toute autre. L'individu, la feuille de papier et le stylo forment un milieu. L'individu, le clavier, l'écran, et les applications ouvertes en forment un autre. L'étudiant avec ses livres, ses fiches et son ordinateur en forment encore un autre. L'étude des milieux apporte une indication sur la grammaire culturelle d'un groupe, d'une communauté ou d'un pays. Avec l'activité d'apprentissage mobilisant des objets, l'enjeu des questionnaires est de comprendre, la culture des jeunes générations. Par ces questionnaires, que peut-on comprendre ?

Les pratiques numériques s'intègrent de manière croissante dans les usages des jeunes générations et des étudiants. Cette recherche ne contredit pas les tendances observées (Donnat, 2008) : « *Enfin, la génération des moins de 30 ans a grandi au milieu des téléviseurs, ordinateurs, consoles de jeux et autres écrans dans un contexte marqué par la dématérialisation des contenus et la généralisation de l'internet à haut débit : elle est la génération d'un troisième âge médiatique encore en devenir.* » (Donnat, 2008, p.12)

Dans l'ensemble des questionnaires, les données explorant le domaine domestique confirment que les technologies numériques en tant que supports concrets sont, pour l'étudiant, incontournables pour rester connecté avec ses pairs. Les technologies numériques sont confirmées en tant que solution pour vivre dans le milieu technique.

Le domaine académique est marqué par le souhait des étudiants de s'affilier aux contraintes académiques. Cette intention se manifeste dans la manière de structurer les milieux de prise de notes, de révision et la manière de sélectionner des objets analogiques et numériques.

Les résultats sont très dépendants du contexte de l'enquête. Les questionnaires se sont déroulés en semestre 2. On peut donc supposer que les étudiants ont réussi la phase d'affiliation. D'autre part, les répondants déclarent majoritairement pour Q02 être *admis en deuxième année* ou *bien rester à Lille1*. Les analyses concernent donc des types d'étudiant motivés dans leurs études. Les commentaires dans les questionnaires Q01, Q02 et Q03 témoignent d'un intérêt pour la recherche entreprise. Nous n'avons donc pas d'informations sur les étudiants n'ayant pas été admis en deuxième année ou bien ayant abandonné leur année. Les résultats seraient donc plus généralisables à l'étudiant qui s'affilie qu'à l'étudiant ayant des difficultés ou ayant abandonné en cours d'année.

Dans les tableaux ci-dessous je liste les principales conclusions des questionnaires par domaine de vie et en suivant les dimensions culturelles de E.T. Hall.

Pour le domaine domestique:

Dimensions culturelles de E.T. Hall	Types d'exploration
Interaction	Pour interagir avec le milieu technique les étudiants sont équipés d'ordinateurs fixes et/ou d'ordinateurs portables connectés à internet. Les étudiants sont équipés de téléphones. Ils ont une connaissance du mail, des réseaux sociaux et des jeux en réseau. Les étudiants joueurs utilisent le plus souvent des logiciels de communication de groupe. Dans le domaine domestique les étudiants ont très peu de contact avec le papier. La pratique des loisirs numériques et l'information sont pris en charge par la connexion web.
Association	Le jeu en réseau est une des modalités de communication en équipe en vue d'un projet.
Temporalité	L'étudiant à son domicile, entrant dans sa chambre prolonge la communication avec ses pairs. Sur son ordinateur la séquence qui semblait la plus fréquente en 2012 et 2013 est la vérification des mails, la consultation de Facebook, les vidéos, les jeux et la mise en place d'activités d'études.
Territorialité	La chambre demeure le lieu le plus fréquent pour l'interaction distante avec le monde et ses pairs.
Connaissance	Les informations sont lues à partir du web.
Jeu	L'activité ludique est présente dans la chambre et en dehors de la chambre par l'intermédiaire des smartphones.
Subsistance	Le mode connecté permet d'assurer à l'étudiant une présence au monde. Les technologies numériques sont ainsi un enjeu important pour les nouvelles générations et une source de négociations avec les parents et les enseignants.
Défense	Les étudiants se prémunissent de l'isolement grâce au mode connecté. Ils sont à la fois ressources disponibles pour d'autres et en demande de ressources disponibles. Les technologies numériques contribuent à préserver leur autonomie. Le besoin d'autonomie se manifeste dans de nombreuses conduites.
Exploitation	Les étudiants échangent entre eux pour solutionner leur quotidien, résoudre des problèmes, manifester leur présence ou échanger des astuces de vie dans tous les domaines.
Bisexualité	Q01 et Q02 met en évidence l'idée que les étudiantes sont davantage lectrices que les étudiants. Les étudiants sont davantage joueurs que les étudiantes.

Pour le domaine académique :

Dimensions culturelles de E.T. Hall	Types d'exploration
Interaction	L'interaction est généralement prise en charge via la plateforme pédagogique Moodle Lille1.
Association	En situation de révision, l'étudiant est majoritairement dans sa chambre. S'il recherche une aide ou un soutien, le réflexe le plus immédiat est une recherche sur le web. Le SMS est utilisé généralement en deuxième position pour alerter un ami. Les réseaux sociaux ne semblent pas être utilisés avec l'intensité que l'on pouvait supposer en analysant les activités du domaine domestique. Le plus souvent donc l'étudiant révise seul.
Temporalité	Dans la chronologie étudiante, la prise de notes est un préalable à la révision. Le moment de révision est contraint par l'examen. Le moment de révision est cadencé par la lecture du cours puis l'entraînement par exercices. Le temps de la révision est optimisé avec les annales.
Territorialité	L'espace de la chambre est réservé à la révision. Les notes de révision restent un domaine peu partagé. Le mode analogique limite les transferts de notes notamment les fiches papiers qui conservent un caractère très personnel.
Connaissance	L'apprentissage est réalisé à partir de prise de notes. Lorsque la prise de notes est numérique elle est plus facilement enrichie et plus facilement transmise. Ces dernières pratiques concerneraient une minorité d'étudiant. L'apprentissage se fait le plus généralement à partir des cours en ligne imprimés et des photocopiés distribués par les enseignants. Les étudiants utilisent en général une trame qui consiste à lire le cours puis faire des exercices à partir des annales. Les étudiants préfèrent être guidés dans leurs apprentissages. L'évaluation conserve une valeur positive comme vecteur de progression.
Jeu	Les étudiants manifestent essentiellement le besoin d'un entraînement permettant de maximiser leurs résultats.
Subsistance	Afin de faire face aux examens les étudiants utilisent les éléments du milieu technique censés garantir leur réussite : les cours et les annales d'examen. Les étudiants les utilisant estiment ne pas avoir été surpris par les examens. L'usage des annales seraient ainsi encouragés. Leur dispositif de révision semble en phase avec les examens.
Défense	Le milieu de révision analogique semble être la réponse la plus commune pour se préparer à l'examen. Les étudiants sembleraient ainsi s'adapter aux exigences du domaine académique en s'entraînant dans les conditions anticipées des examens. Les étudiants auraient tendance à se prémunir des sources de distraction en évitant les technologies numériques dédiées à la communication, à la distraction et au passe-temps dans le domaine domestique.
Exploitation	Le web demeure une source première de recherche d'informations en cas de difficultés. Le matériel enseignant est lui-même très utilisé car étant présumé avoir une utilité dans la préparation aux examens.
Bisexualité	Les étudiantes utilisent davantage les fiches de révision et le surlignage que les étudiants. Parmi les répondants, la prise de note sur ordinateur serait davantage le fait d'étudiants que d'étudiantes.

Les questionnaires ont posé la question de la place de l'analogique et du numérique en contexte de transition numérique. L'intérêt de cette recherche est ainsi d'évaluer la part de l'analogique et du numérique dans nos vies et les conséquences sur les manières d'apprendre.

Cette recherche distingue des usages contrastés du numérique entre domaines de vie. Le domaine académique est posé comme ensemble de contraintes auxquelles l'individu doit répondre avec des moyens analogiques et/ou numériques. L'individu étudiant est donc étudié dans un contexte spécifique et dans le même temps réducteur. Il se voit imposer un cadre. Il est dirigé, influencé, conditionné. Sa puissance d'agir est orientée par des pouvoirs qui affectent ses mouvements dans le monde.

Au chapitre 1, nous avons étudié cet individu contraint par des organisations qui le soutiennent ou le contraignent. Les sociétés humaines ou les sociétés animales mettent ainsi en œuvre des dispositifs pour maintenir un type de société dans un état compatible avec son renouvellement. Le milieu technique est la manifestation pour partie tangible des tentatives humaines de maintenir un niveau de développement. Notre époque est ainsi marquée par l'objectif de maintien et de pérennisation du milieu technique. Les individus au sein de ce type de société sont les acteurs de ce maintien. La constitution de leurs propres milieux personnels est ainsi influencée par un objectif inscrit dans la culture du milieu technique.

Le domaine académique est une partie du milieu technique. Le système éducatif s'inscrit dans un *continuum* d'adaptation des individus à leur milieu. Ce qui ne permet pas la pérennisation du milieu technique est éliminé ou bien conservé à la marge comme autant de soupapes aux velléités émancipatrices. Les étudiants, dans le domaine académique sont dans le milieu technique.

Dans le milieu technique, ils constitueront des milieux personnels pour s'adapter en tentant de respecter leurs individualités. Les milieux personnels sont des réponses individuelles aux contraintes. Ils constituent une forme intime de leur réaction au milieu technique. Ils n'existeraient pas en l'absence du milieu technique. Ils expriment à la fois un souhait de liberté, d'autonomie mais n'en sont pas moins construits dans un milieu technique plus englobant.

Dans le domaine académique, les milieux personnels n'existent qu'en fonction de l'institution et sont construits dans le but de résoudre les contraintes locales. Dans le domaine académique, les étudiants pourront tenter d'utiliser des méthodes et des objets du domaine domestique. Dans le domaine domestique, les technologies numériques sont valorisées par le milieu technique comme des pouvoirs d'agir. Le marketing technologique y ajoute des accents mythologiques de toute puissance, d'omnipotence et d'ubiquité. Dans le domaine académique, les usages sont spécifiques et contraints. Dans le même temps le domaine académique révèle des contraintes techniques sur les objets eux-mêmes.

Dans nos questionnaires, nous interrogeons les contraintes techniques et les contraintes du domaine académique. Le niveau d'équipement des étudiants aura une influence sur la manière de saisir et d'utiliser un type de matériel. Le domaine académique pourra révéler des handicaps qui dans le domaine domestique n'apparaissent pas. Ainsi, les technologies numériques ne sont pas toujours adaptées à la prise de notes imposée en situation académique. Les dispositifs de saisies ont leurs contraintes. L'autonomie des batteries, la taille du clavier, l'absence de clavier, la définition de l'écran peuvent constituer des freins à l'usage des technologies numériques. Le geste graphique requis pour aborder des schémas est difficilement réalisable avec les matériels actuels. Les habitudes d'usages du domaine domestique ne peuvent donc se prolonger systématiquement et automatiquement dans le domaine académique. Les dispositifs techniques ne peuvent répondre complètement aux usages des étudiants. Dans le cas de l'annotation de vidéos en cours de lecture, la configuration des dispositifs techniques induit une préférence à hybrider le dispositif numérique avec l'analogique. Cet usage est privilégié en situation académique. Le niveau d'exigence requis dans le cadre d'un programme de formation et en perspective d'un examen impose donc une vigilance particulière de la part de l'étudiant. L'usage des technologies numériques, en situation d'études, est révélé dans ses manques par rapport aux contraintes académiques.

En fonction de ces éléments qu'avons-nous observé ? L'étudiant se constitue un milieu de prise de notes analogique. L'analogique demeure le plus adapté. La prise de notes est une étape dans le processus d'apprentissage. Se pose alors la question de l'usage de ces notes. Sont-elles réécrites ? Sont-elles médiatisées ? La réponse est une persistance de l'analogique y compris en ce qui concerne les fiches de révision. Sans présumer d'un refus des technologies numériques en soi, se pose la question de la nécessaire prise en compte des problèmes liés à l'usage des technologies elles-mêmes révélées par les contraintes imposées dans le domaine académique.

La tendance à préférer l'analogique n'est pas interprétée comme un refus définitif du numérique mais bien plutôt comme étant un constat d'échec dans l'usage numérique en fonction des contraintes rencontrées. Les types d'examen essentiellement manuscrits exigent un entraînement. Un examen sur feuille est un moment d'isolement, de silence, d'écriture manuscrite, appauvri en objets techniques. Lors de l'examen le seul soutien est *soi-même*²⁹¹. Le milieu de révision structuré par les étudiants en volonté de réussir s'apparente ainsi aux conditions d'examen. Les étudiants révisent plutôt seuls, tendent à se déconnecter des réseaux et des moyens de communication en général ou à trouver des moyens pour en contrôler les effets. Les médiations pédagogiques pour soi tendent donc à ressembler aux conditions d'examen. L'usage du papier est lui-même influencé par la prise de note et les « polycopiés » de cours. Seuls les étudiants effectuant une prise de notes sur ordinateur (Q02) tendraient à échanger des notes de cours par courriel et effectuer davantage de recherches sur le web. Cependant cette population utiliserait dans les mêmes proportions les fiches papiers pour réviser renforçant une nouvelle fois l'idée d'une persistance d'un ordre analogique. Nous avons identifié la population des étudiants déclarant prendre en notes les cours sur un portable comme s'approchant de l'idéal-type « digital native ». Est-ce que cela signifie pour autant que l'utilisation renforcée du portable en salle de classe garantirait un meilleur engagement et des facilités pour structurer le milieu de révision ? Les expérimentations relatées sur l'emploi de moyens du domaine domestique dans le domaine académique ont fait l'objet d'expérimentations (Sana , Weston & Cepeda , 2013). En s'appuyant sur des études tendant à démontrer l'effet dissipateur d'attention de l'usage des ordinateurs en cours, les chercheurs recommandent aux enseignants de ne pas préconiser les ordinateurs portables lorsque la matière ne l'impose pas et d'informer les étudiants des effets néfastes sur la mémorisation des informations. Le multitâche défini dans ses recherches comme un mélange d'activités privées et académiques induites par l'usage du portable et des smartphones en salles de cours ou en amphithéâtre entraînerait un déficit d'attention. De plus les chercheurs ont constaté, en situation de classe, une altération de l'attention pour les étudiants situés derrière les étudiants utilisant un ordinateur. Le rapport de l'académie des sciences, *l'enfant et les écrans* (Bach, Houdé, Lena & Tisseron, 2013)

²⁹¹La tricherie pourrait consister en un support particulier mais qui reste cependant lié à l'individu.

conclue sur la nécessité d'informer des effets des technologies numériques sur le comportement. Le milieu technique et ses objets sans cesse renouvelés dans leurs implications forcerait la nécessité d'un apprentissage voire d'une forme de sagesse quant à l'usage du numérique et ses implications sur les structures cognitives. Les étudiants en volonté de réussir feraient-ils ainsi preuve d'une sagesse particulière ? Auraient-ils une connaissance acquise d'effets néfastes pour la concentration ? Le clivage observé entre le domestique et l'académique serait-il dû à cette connaissance acquise ? Les enjeux du domaine académique seraient-ils ainsi déterminants pour dissuader de l'usage des technologies numériques dans les milieux de prise de notes et de révision ? Le maintien et la pérennisation d'un milieu de révision serait-il dépendant d'une prise de conscience des effets des objets et d'un contrôle de soi-même ?

Ainsi nous posons la question centrale de nos recherches futures : en quoi les technologies numériques peuvent-elles être un support pour l'apprentissage dans les milieux de prise de notes et de révision ? Il s'agirait ainsi dans un contexte de transition numérique et de changement de société dans l'accès et la manipulation des données d'optimiser le potentiel technologique. Mon ambition n'est pas de démontrer si les technologies numériques sont bonnes ou mauvaises mais de comprendre en quoi les technologies numériques peuvent être un soutien à l'apprentissage.

La recherche est toujours en cours. Les questionnaires sont diffusés lors des pré-rentreées numériques pour les inscrits en L1. À l'issue du questionnaire, une ouverture est faite pour recruter des étudiants souhaitant être interviewés.

4.3) Conclusion du chapitre 4

Cette recherche se donne pour ligne directrice de suivre l'évolution technologique et les changements de pratiques des étudiants dans leur activité d'étude. Nous avons étudié les changements visibles et les changements plus profonds dans l'apprentissage, non accessibles directement par l'observation. Les changements visibles sont les choix effectués par les étudiants entre l'analogique et le numérique dans la construction de leur milieu de prise de notes et de révision . Les changements non directement visibles sont les effets de ces choix sur les manières d'apprendre. Cette recherche aura donné lieu à des entretiens, des observations et des questionnaires. Les travaux menés sont inspirés par l'ensemble des dispositifs de formation mis en place et motivés par la recherche d'efficacité des moyens numériques mis à disposition pour les acteurs de Lille1. Le type de recherche est qualifié en cours d'actions. Les observations sont donc effectuées à l'occasion des activités induites par les actions du service TICE de Lille1 et constituent des opportunités de recherche. La mise en place de ce type de recherche a eu besoin d'un cadre théorique pour trouver une orientation. Les entretiens et questionnaires sont des illustrations de cette ambition.

À l'issue de ce chapitre, une structure d'entretien et de questionnaire est stabilisée.

- Concernant les entretiens, le principe de l'exploration de la **biographie numérique** des individus est maintenu. Cette méthode permet *d'associer* les individus à leur expérience et autorise l'identification des moments de transition. Les moments de changements technologiques, les **passages entre analogique et numérique** et les manières dont les étudiants gèrent les différences de contexte sont plus particulièrement étudiés. Le concept de **milieu personnel** est ainsi apparu utile pour décrire comment se structure des espaces sous le contrôle de l'étudiant et au service d'un projet d'étude. La manière dont est structuré un milieu personnel apporte des indications sur le milieu hôte, en l'occurrence l'institution universitaire. D'un point de vue théorique, à l'aide des propositions de Spinoza essentiellement dans *l'Éthique* et le *Traité politique*, le milieu personnel était saisi comme étant une actualisation de la *puissance d'agir* de l'individu étudiant. L'étudiant dispose de moyens qui sont autant de *pouvoirs d'agir* pour accompagner et soutenir sa puissance d'agir. L'exploration est confirmée sur les milieux personnels de révision et de prise de note. Les entretiens permettent de saisir ses activités intimes comme étant au plus proche de l'individu. L'enjeu est effectivement de se maintenir dans un cursus pour espérer mieux se maintenir dans la vie citoyenne elle-même. Les milieux semblent être les moyens de se maintenir et les milieux sont construits pour se maintenir. C'est là l'enjeu principal au-delà même des possibilités d'agir à l'aide de l'analogique ou du numérique. La dite « transition » ou « révolution » annoncée vers le numérique incite à **évaluer l'évolution de la structuration des milieux personnels**. Les moyens d'investigation peuvent être l'observation directe, les entretiens et la recherche adossée à un dispositif de formation. La qualification de ces milieux révèle quel type d'individu étudiant naît de ces évolutions. Le choix d'établir une **évaluation du réel par rapport à un idéal-type « digital native »** affermira des indicateurs de d'évaluation d'une progression ou pas vers une représentation idéalisée. À la suite des entretiens, cette méthodologie est maintenue.
- Concernant les questionnaires, l'effectif concerné reste modeste. Cette enquête par questionnaire devrait prendre une autre forme et concerner un public plus large. Les résultats analysés ne sont cependant pas en contradiction avec les entretiens et confirment les premières conclusions. Ce commentaire est d'autant plus important qu'il concerne des publics plus jeunes et nés dans un milieu technique toujours plus concerné par l'évolution numérique.

Le questionnement sera donc structuré selon les rubriques suivantes :

- Une connaissance des conditions de vie étudiante (R1)

- Une connaissance de l'évolution des pratiques technologiques dans le domaine domestique (R2)
- Une connaissance de l'évolution des pratiques technologiques dans le domaine académique concernant la prise de notes et les manières d'étudier sur le campus et en dehors du campus. (R3)

L'objectif de (R2) et (R3) est de comprendre comment les étudiants répondent à leurs besoins fondamentaux et primaires dans le milieu technique. L'objectif est d'appréhender la culture étudiante à travers les dimensions de E.T. Hall travaillées par le milieu technique. Il s'agit d'étudier comment, dans les différents domaines d'activité, les individus étudiants vivent les interactions (dim. *Interaction*) avec le monde, la structuration temporelle des activités (dim. *Temporalité*), l'occupation de l'espace physique et virtuel (dim. *Territorialité*), la collaboration entre étudiants et la recherche d'aide (dim. *Association*), les manières d'apprendre (dim. *Connaissance*), la part prise par le ludique dans les activités (dim. *Jeu*), la nécessité de l'exigence de se maintenir dans le domaine académique et d'envisager sa professionnalisation (dim. *Subsistance*, dim. *Défense*), les méthodes employées pour tirer le meilleur parti de son environnement (dim. *Exploitation*). E.T.Hall utilise encore la dimension (*Bisexualité*) qui décrit dans une culture les rôles des hommes et des femmes. Dans cette recherche, des différences de pratiques du numérique dans les domaines domestique et académique sont observées selon le genre. Les différentes dimensions et leur mise en œuvre sont des filtres qui donneront à certains objets une importance particulière. Les objets sélectionnés constitueront des milieux spécifiques à un projet. Les milieux structurés seront des indicateurs de ce milieu et les dimensions culturelles décrites devraient nous informer sur la structure des milieux. La description croisée des milieux et des dimensions aurait pour intérêt de nous décrire l'évolution de la transition numérique.

Ce que peut l'étudiant sera étudié en fonction des méthodes d'auto-médiation et de leur évolution en contexte technologique. Mais ce que peut l'étudiant, n'épuise pas *ce qu'il pourrait* et ce dont il est *capable*. Le grand mérite des technologies numériques et des évolutions techniques, d'une manière générale, est de nous questionner sur ce que nous sommes.

Conclusion générale

Ce travail de thèse est mené et se prolonge avec une double ambition. D'une part il s'agit de contribuer à une réflexion sur l'accélération du progrès technique et à son impact sur les individus et l'humanité. D'autre part, dans les champs des sciences de l'éducation, il s'agit d'évaluer des transformations sur l'activité d'étude et en quoi l'activité individuelle d'étude peut éclairer sur les manières d'intégrer les transformations de notre milieu technique²⁹² et renseigner sur notre spécificité humaine. Afin de pouvoir trouver des solutions pour l'avenir, l'ambition haute aura été de comprendre l'activité d'étude en prenant appui sur un tout historique et environnemental. Cette posture explique la diversité des références littéraires et scientifiques. L'auteur, dans sa recherche compréhensive, a cherché des issues dans le monde des idées et sur le terrain. Cette conclusion générale rappelle les principales issues.

Cette thèse propose ainsi une manière de saisir l'activité d'étude dans un moment singulier de développement des moyens numériques pour communiquer, s'informer, apprendre ou se distraire. La singularité de ce moment a été décrite comme transition ou révolution numérique. « Transition » ou « révolution numérique » renvoie à l'idée de processus. Saisir l'activité d'étude suggère par analogie photographique, l'idée d'instantané. L'ambition première de cette thèse est donc de réaliser un instantané d'un moment éphémère. Comment comprendre ce qui semble se dérober à l'analyse ? Comment dans la succession rapide et accélérée de nos vies, comprendre notre environnement ? Comment lui donner sens ? Cette thèse est une double réflexion sur l'activité d'étude et sur l'activité d'étude comme témoin des contingences de notre existence.

Le titre de cette thèse : *Manières d'apprendre en contexte d'évolution technologique*, annonce la labilité du réel perçu et interroge les liens qui peuvent s'établir entre le social et le technique. Le sous-titre : *Puissance et pouvoirs d'agir d'étudiants à l'Université* propose de comprendre l'activité d'étude au regard de concepts ayant un caractère fondamental, universel et intemporel. La préposition « d' » insiste sur l'empan de l'étude. Il s'agit bien « d'étudiants » dans une université, à savoir l'Université de Lille, Sciences et Technologies. *Puissance* et *Pouvoirs* sont liés par l'opérateur logique « et ». *Puissance* et *pouvoirs* sont, dans cette thèse, liés et distincts. Le choix de ce titre, affiche une ambition de comprendre des moments de vie concrets à partir de concepts universels.

L'introduction générale annonce des couples duals et une analyse dialectique éclairant cette dualité. Le principal couple dual annoncé est puissance/pouvoir. Cependant, par-delà les apparentes dualités, l'exploration menée met en exergue des variations bien plus que des ruptures ou des

²⁹²Pour rappel, le milieu technique est défini au chapitre 3 et décrit ce dans quoi l'homme existe et agit. Il est l'habitat de l'homme et constitue la condition d'existence de l'actuelle humanité. Au même titre que le milieu aquatique ou le milieu terrestre, il est le milieu dans lequel l'homme se perpétue et en dehors duquel une adaptation serait nécessaire. Le milieu technique est une réponse aux contraintes de l'environnement naturel. Suivant cette logique, le milieu personnel est une recherche d'adaptation aux contraintes du milieu technique.

frontières. Sans doute, l'étude de processus en cours et en devenir aura influencé le cours de cette thèse. L'activité d'étude, en tant qu'activité sociale, sur fond de transition numérique est ainsi envisagée comme expression et actualisation de la variation de la puissance d'agir des étudiants. Dans cette conclusion générale sont posées les conséquences et perspectives de la variation de la puissance d'agir.

Dans cette conclusion générale, sont présentés, un éclairage sur la position du chercheur et du praticien, un bilan et les principaux apports de cette thèse. En perspective, sont exposés, les limites et l'avenir de cette thèse. Cette thèse se conclut sur un postulat ouvert et positif et doit se comprendre comme une étape. Le *désir* d'apporter une contribution à la compréhension des phénomènes contemporains est l'arrière plan de l'ensemble des travaux.

Positionnement de l'auteur

Cette thèse a été nourrie et influencée par l'identité de son auteur à la fois praticien et chercheur. La particularité de l'auteur est d'être observateur et acteur dans une université en devenir. Le temps de cette recherche coïncide avec une réforme et une évolution de l'Université française (Loi LRU²⁹³ de 2007), une banalisation continue du numérique dans les pratiques domestiques, une analyse critique des usages du numérique dans l'enseignement et, au cours de cette thèse, une transformation des manières d'appréhender la formation (notamment par le développement des MOOCs dans les années 2010). De plus, les acteurs de l'Université sont de plus en plus sensibilisés à la concurrence internationale en matière d'offres de formation. Enfin, au cours de cette thèse, l'objectif de fusion entre trois universités oblige à repenser les perspectives de cette recherche. Un des points d'entrée de cette thèse est une recherche d'influence de la transition numérique sur les étudiants. La recherche doit maintenant intégrer l'évolution même des acteurs universitaires aux prises avec des évolutions socio-économiques ayant des conséquences sur les politiques numériques. Le principe d'accélération expliqué au chapitre 1 trouve dans l'évolution du contexte actuel un sens toujours plus affirmé. Le principe de fluidité que le numérique tend à accompagner et à renforcer n'est pas non plus contredit par les projets émergents²⁹⁴ de recherche de modularités, de flexibilité et de personnalisation des parcours de formation. Les acteurs universitaires sont ainsi eux-mêmes en évolution et pensent restructuration de l'université pour laquelle le numérique serait un soutien et un levier déterminant. La recherche de nouvelles structures appelle de nouveaux moyens, les nouveaux moyens autorisent

²⁹³ Loi relative aux libertés et responsabilités des universités – Loi n° 2007-1199 du 10 août 2007

²⁹⁴ Notamment en 2014-2015, les IDEX (Initiative d'Excellence) et les IDEFI N (Initiatives d'excellence en formations innovantes numériques)

d'envisager de nouvelles structures.

L'auteur, en tant que praticien dans une organisation se doit donc de répondre de manière rapide, fluide et adaptée aux contraintes immédiates et enveloppantes. L'auteur, en tant que chercheur se doit de prendre une position méta pour extraire du réel perçu un sens caché que l'action spontanée ne révèle que partiellement. Ainsi, le praticien se projette dans le futur imposé par la succession accélérée des événements ; le chercheur, tout en étant ancré dans le réel est hors du temps. Contraint par le temps, le praticien doit produire des résultats compatibles avec les demandes et besoins de son organisation hôte.

L'auteur praticien

En tant que praticien responsable d'un service TICE²⁹⁵, l'auteur s'inscrit dans une activité professionnelle de mise en œuvre d'une politique numérique d'établissement, de conception de dispositifs numériques et d'enseignant. En tant que professionnel, le praticien s'intègre dans les jeux de contraintes de son organisation. En lien avec une politique numérique d'établissement impliquant un travail en synergie avec des services et d'autres universités, l'action du praticien est située et est à comprendre en contexte. À un niveau supérieur, un établissement est lui-même pris dans d'autres jeux de contraintes. Chaque niveau *persévère dans son être* et contribue à l'émergence d'un collectif. Au plus haut niveau, le milieu technique, dans sa définition même, sous-tend sa propre pérennisation. Jusqu'à l'individu, chaque niveau inférieur est tendu par cet objectif de pérennisation. Au cours de cette thèse, l'individu a été présenté comme étant façonné par ce principe de pérennisation.

Par son parcours personnel, le praticien prend conscience de sa nécessaire et évidente implication tout en évaluant son rôle en tant que chercheur. Au fil des chapitres, progressivement cette thèse cherche des issues. L'issue, au sens propre, est une volonté affirmée et sans nul doute idéalisée de développement individuel à la fois respectueuse de soi, de ce que peuvent être les humains et de ce qui habite le contexte. Cette recherche peut être résumée selon une double orientation.

La première orientation est l'affirmation d'un cadre théorique. Le cadre théorique est la principale issue de cette thèse et le moteur de ses perspectives. La deuxième orientation est la recherche d'une opérationnalisation de ce cadre. Il s'agit alors de penser la mise en œuvre de principes mis en exergue par l'exploration terrain. Un des apports de cette thèse est ainsi la construction d'un cadre théorique destiné à comprendre et à proposer des issues dans l'action.

Cette thèse pose en toile de fond la problématique du praticien chercheur ou du chercheur praticien. Le praticien navigue ainsi entre une organisation qui impose son rythme et ses exigences et

²⁹⁵Pour rappel, les services TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) des universités, tout en étant force de propositions, mettent en œuvre la politique numérique d'établissement. Les services TICE contribuent à disséminer des pratiques numériques dans l'enseignement.

le monde de la recherche qui devrait tendre à s'extraire des contingences. Lyotard (1979) regrettait (cf. Chapitre 3) une *Université* contemporaine acteur parmi les acteurs. En d'autres termes, en tant qu'élément du milieu technique, l'Université ne résisterait pas à des orientations fondamentales qui la déterminerait à agir sans pouvoir parvenir à s'extraire en un *hors monde*. Ce constat aurait pour but de conjurer une forme d'affaiblissement intellectuel et une soumission à la dimension marchande. Un des témoins de ce contexte serait pour Lyotard (1979), l'étudiant. En tant qu'acteur, l'Université est tenue d'agir en congruence avec son milieu hôte. Elle y agit en harmonie et s'y adapte. Le praticien et donc l'auteur, engagé dans l'action, s'adapte. Il est à la fois partagé entre la nécessité de répondre à des contingences techniques et des orientations que le chercheur tendrait à différer, reporter, transformer ou refuser. Le praticien est donc non seulement tiraillé par l'exigence de résultat mais aussi par son ambition de chercheur. L'organisation elle-même est tiraillée par la pression de son milieu technique et son idéal universitaire. Le praticien, porté par une ambition de chercheur, doit résister à l'appel de la réponse immédiate sans oublier d'agir en renonçant totalement, partiellement ou temporairement.

L'auteur chercheur

Le chercheur est en position méta et opère avec distanciation. L'auteur chercheur, à partir du réel perçu, tente une compréhension du réel. Toute la construction du cadre théorique est conçue sur cette intention. Prendre du champ est une volonté de l'auteur chercheur. Avec pour objectif de ne pas se limiter à son propre terrain, l'auteur souhaite trouver des repères qui donnent un sens aux activités humaines. L'auteur chercheur envisage d'offrir au praticien auteur les outils pour agir en connaissance de cause sur le terrain. Entre le chercheur et le praticien, une pédagogie de l'action pensée s'installe. Comment nommer ce praticien réflexif ?

Praticien et chercheur ou praticien-chercheur ?

Doit-on dire praticien et chercheur ou praticien-chercheur ?

La position de *praticien et chercheur*, induirait des moments dissociés de mise en pratique et de recherches. L'individu serait tantôt en situation de praticien, tantôt de chercheur. Praticien et chercheur seraient ainsi considérés comme étant des rôles déconnectés l'un de l'autre.

La position du praticien-chercheur, instituerait un dialogue permanent entre les exigences des différents rôles. Le *praticien-chercheur* (Albarello, 2004) en tant qu'individu intégré évaluerait en permanence engagement et distanciation. Le praticien ajuste son action sur le terrain. Le praticien-chercheur met en doute cette action. Cette posture est un apprentissage et un travail continu d'ajustement entre théorie et pratique. La thèse de l'auteur praticien-chercheur est l'empreinte de cet apprentissage.

La posture du praticien enrichit le travail du chercheur et lui met à disposition des objets à étudier. La posture du chercheur incite le praticien à comprendre ce qui émerge du réel comme étant des objets à analyser et à qui et pour qui il faut trouver un sens. Le praticien-chercheur soutient le développement de l'auteur. L'auteur a pris le parti d'adopter cette position. Praticien et chercheur se retrouvent dans l'observation empirique qui conduira le praticien chercheur à *renoncer* et *persévérer*²⁹⁶ (Albarelo, 2004).

Dans cette recherche, l'auteur praticien a tenté de dépasser le cadre de sa pratique quotidienne pour donner un sens plus large à son action. En ayant ce parti pris, dans cette thèse, le praticien a concédé des espaces au chercheur. Le praticien réaffirme ses enjeux à l'issue de la thèse. Sa posture n'est pourtant plus la même. Le passage par la recherche transforme l'auteur en praticien-chercheur. Le lecteur pourrait y voir un effet littéraire. Pourtant l'auteur se situe dans une phase où il ne peut plus regarder les phénomènes émergents comme des choses fortuites mais bien comme des objets d'études, des objets ayant une cause, des effets et des possibles.

²⁹⁶*Persévérer* est encore la qualité d'un doctorant et au sens spinoziste un parti pris pour accéder à de nouvelles dimensions de soi.

Bilan

La spécificité de cette thèse est de chercher à saisir des manières d'apprendre dans des contextes changeants pour des populations d'étudiants elles-mêmes en évolution. Dans ce bilan, nous revenons sur les moments de cette recherche, les origines du cadre de recherche, la définition d'un cadre de recherche et les propositions théoriques et méthodologiques. Chaque moment est ponctué d'une proposition ayant pour fonction de résumer de manière conclusive cette thèse.

Les moments d'une recherche

Le chapitre 1 pose le contexte sociotechnique du naissant et de l'étudiant. L'ambition initiale a été de penser le naissant comme produit de l'histoire humaine. Le naissant s'approprie cette histoire et est très tôt encouragé à définir sa singularité. Très tôt, il est conduit, comme pour l'ensemble des organismes vivants, à gagner son autonomie. Très vite il sera incité à définir sa vie et à choisir sa voie parmi les multiples choix qui s'offrent à lui. *Les supports concrets* technologiques comme l'ordinateur, le smartphone et l'ensemble des biens immatériels complémentaires serviront son autonomisation. Le naissant s'empare des technologies comme autant de supports pour agir dans un milieu technique nécessitant la mobilisation de ces technologies. Il sélectionne des *supports* adaptés à ses besoins, supports pouvant lui garantir réactivité, rapidité et fluidité. Ces derniers critères sont représentatifs de son milieu (cf. Chapitre 1). Le naissant et l'individu adulte sont ainsi tenus d'utiliser les bons supports pour être et rester en phase avec le milieu technique. *Les supports concrets* autorisent cette adaptation permanente. L'individu est alors compris comme n'étant pas fondamentalement technophile mais bien plutôt *opportuniste*. À l'issue du premier chapitre, le contexte de la thèse est posé.

La proposition principale du chapitre 1 est que les technologies sont des pouvoirs d'agir dont l'effet est circonscrit et relatif au contexte. Elles tendent à autonomiser et corrélativement à responsabiliser. Pour les individus, elles sont solution de ces deux exigences sociétales. Cette conclusion accorde, pour les technologies numériques, un rôle de mise à niveau des capacités de survie²⁹⁷ des individus dans un milieu technique en évolution.

²⁹⁷Le terme *survie* est compris dans cette thèse dans un sens générique et couvre l'ensemble des actions contribuant à stabiliser ou renforcer l'individu dans un contexte donné.

Le chapitre 2 expose les individus qui se pérennisent dans le contexte décrit. L'expression « digital native » exemplifie le lien entre les individus, les technologies numériques connectées et les enjeux pour les nouvelles générations. La description de l'intensité d'une dispute entre *constructeurs* de l'expression « digital native » et *déconstructeurs* de cette expression dit de l'enjeu des changements en cours et de l'importance donnée à l'influence des technologies numériques dans nos vies. Dans le domaine académique, afin de comprendre la réalité et l'ampleur des changements annoncés, il a été construit et proposé dans cette thèse, un idéal-type « digital native ». Cet idéal-type synthétise les stéréotypes sur les rapports entre jeunes générations et technologies numériques.

La proposition principale du chapitre 2 est la mise en place d'une recherche compréhensive au sens weberien. Il s'agit de trouver une tierce position entre constructeurs et déconstructeurs non pas pour donner raison ou tort mais pour élaborer un outil de mesure. L'idéal-type est ainsi l'hypothèse principale de cette recherche. Il constitue un guide de lecture des comportements observés et enquêtés.

Le chapitre 3, propose une grille de lecture ayant pour objectif d'éclairer les interrelations entre le social et le technique. Cette grille établit une liaison entre un cadre sociétal et des activités individuelles. L'expression « digital native » trouve sens dans un cadre historique et révèle des enjeux individuels. Autonomisés et responsabilisés les individus découvrent comment se constituer des espaces-temps pour vivre et survivre, pour maintenir leur pouvoir d'agir en contexte et expérimenter des manières d'être. La distinction puissance / pouvoir est déterminante pour cette recherche. L'objectif est de comprendre comment, parmi l'ensemble des sollicitations un individu, en l'occurrence étudiant, parvient à maintenir un espace-temps adapté à son projet d'activité.

La proposition principale du chapitre 3 est le concept de milieu personnel. Il s'insère et se distingue du milieu technique. Il est une réponse aux contraintes du milieu technique comme le milieu technique est lui-même une réponse aux contraintes de l'environnement naturel²⁹⁸. Il est la trace de ce que l'individu met en place pour se pérenniser. Il est un construit, un développement. Il est une variation de la puissance d'agir. Il décrit comment le milieu personnel est déterminé et/ou auto-déterminé. Le milieu personnel sélectionné pour cette recherche est celui de la révision duquel est décliné celui de la prise de notes.

²⁹⁸Pour rappel, le terme « naturel » est choisi pour qualifier ce qui existe et évolue en dehors de la présence humaine.

Le chapitre 4 ; expose l'usage du cadre théorique sur le terrain de Lille1. La méthodologie s'appuie sur la mise en œuvre d'observations, d'entretiens et de questionnaires en ligne. Les questionnaires en ligne constituent une recherche d'exploration élargie et régulière. Au cours de l'enquête les questionnaires ont été régulièrement modifiés pour tenir compte des avancées théoriques et des évolutions liées au contexte technologique. Le chapitre 4 dresse ainsi un bilan des moyens d'exploration. Un des enjeux a été de rechercher des repères stables d'analyse. Le chapitre 4 développe l'élaboration d'une grille de lecture construite à partir d'un terrain en évolution constante et d'éléments théoriques stables. La prise en compte d'un contexte dynamique a influencé le type d'observation. Comprendre les choses en devenir, enrichit cette conclusion générale de la notion de *variation*. Cette thèse et ses perspectives s'inscrivent sur la thématique de la variation. Il s'agit de montrer, dans le domaine des TIC, qu'il y a chez les étudiants une *recherche* d'adaptation aux contraintes du milieu. Cette observation m'incite à comprendre les manières de faire comme des *appropriations* nécessitant du temps, des espaces, une persévérance et un encouragement à cette persévérance.

La proposition principale du chapitre 4 est que le milieu personnel est un espace-temps nécessaire à l'épanouissement de pratiques innovantes dans les manières d'apprendre. Le milieu personnel peut être déterminé par des causes extérieures ou auto-déterminé. Entre ces deux extrêmes, résident des variations qui informent sur le niveau d'appropriation des moyens disponibles dans le milieu technique.

Les origines d'un cadre théorique

Aux origines fondamentales de cette recherche, il y a une préoccupation personnelle et citoyenne sur le devenir de l'humain. Cette thèse vise à proposer un éclairage dans le domaine de l'éducation, au service des sciences de l'éducation.

Une longue tradition intellectuelle envisage les effets de la technique sur l'individu. Les chapitres 1 et 3 rappellent les principes de détermination de la technique et le rôle des individus. Au chapitre 1, a été soulignée une évolution du concept de modernité vers un concept d'hypermodernité. *L'hyper* traduirait une radicalisation des traits de la modernité. Les technologies numériques joueraient un rôle massif dans l'évolution d'une dénomination. Le phénomène majeur en serait *l'accélération* et une pression de plus en plus accrue sur les individus mis en demeure d'opérer des arbitrages. Le milieu technique exercerait une pression croissante sur les individus et une influence décisive sur leurs manières d'agir. À partir de ce diagnostic, le cadre théorique a été très largement influencé par la question des contingences qui pèsent sur l'individu et la question corrélative de la forme de la réaction individuelle.

Quels sont les comportements individuels observables et constatables en réponse aux contraintes du milieu technique ? Qu'est-ce que les étudiants mettent en œuvre ? Ces derniers négocient en permanence avec leurs habilités et les moyens disponibles. L'absence d'action équivaut à l'abandon. L'étudiant qui persévère construit avec plus ou moins d'efficacité des espaces pour maintenir, dans des contextes précis, un pouvoir d'agir. L'exploration des manières d'apprendre a donc été envisagée comme marqueur de la prégnance du milieu technique et de la capacité, de l'habileté et de l'envie des nouvelles générations à dépasser, subir ou s'adapter aux forces contraignantes.

La définition d'un cadre de recherche

Le cadre de recherche est influencé par la biographie de l'auteur et par sa position de praticien-chercheur.

La biographie de l'auteur est marquée par une observation des phénomènes techniques et par l'émergence d'un ordre numérique. De l'enregistrement de programmes en basic sur des cassettes audio à l'utilisation du *cloud computing*, l'auteur constate une transformation des habitudes de vie qui s'immiscent désormais dans l'ensemble des situations de vie des individus. Il n'échappe pas au praticien la rapidité des changements et la difficulté à donner sens à la succession accélérée des événements. Le cadre choisi a l'ambition d'appréhender l'humanité pour comprendre l'activité

individuelle. Par ce choix, la recherche s'est orientée sur un cadre qui utilise des principes fondamentaux.

La confrontation avec le terrain a conduit à reconsidérer le cadre de référence jusqu'à lui donner une forme stabilisée, détaillée dans la section suivante « *Propositions théoriques* ». Le cadre de recherche s'est construit et se construit dans l'action. L'ensemble de la recherche est construit sur une mesure d'écart entre le théorique et le terrain. Les jeunes générations sont ainsi étudiées à l'aune d'un idéal-type « digital native ». L'ensemble des pratiques d'étude est analysé en fonction de ce que peut l'étudiant et ce qu'il pourrait. *Ce que peut* l'étudiant inspire la prise en compte de principes fondamentaux à l'origine des conduites individuelles. *Ce qu'il pourrait* induit la prise en compte de conduites alternatives et des hypothèses sur les manières d'être. Entre l'effectif et le probable, entre ce qui est et ce qui n'est pas, l'ensemble du cadre est ainsi construit autour de la *variation* de la puissance d'agir. L'étude de la variation semble offrir au chercheur une marge de manœuvre pour adapter des outils et des méthodes variables à l'intérieur d'un cadre donné.

Propositions théoriques

Dans cette thèse, l'étude de l'écart entre le réel perçu et l'idéal-type « digital native » est première dans l'exploration. La confrontation avec le terrain a enclenché une élaboration d'un cadre de niveau supérieur avec pour objectif une compréhension plus profonde de l'activité d'étude. Le terrain a donc contribué à constituer le cadre de référence.

Au terme de cette première étape de recherche, la proposition théorique principale doit être comprise selon deux axes :

Un premier axe se comprend sous l'angle de la construction d'un jeu de langage marqué par des dualités et/ou des enchâssements. La distinction opérée entre puissance et pouvoir est, pour cette thèse, la plus structurante. *Ce que l'étudiant peut* est ce qui est en son pouvoir et ce qu'il peut mobiliser comme pouvoirs. *Ce que l'étudiant pourrait* est ce que l'étudiant pourrait en d'autres contextes. Les pouvoirs seraient à la fois élans et freins. Les causes extérieures en tant que pouvoir d'affecter l'individu contribuent à créer des croyances sur soi et sur les autres et donc à orienter son devenir. L'ensemble de ces éléments a été détaillé au chapitre 3 mais cette conclusion entend donner un sens et une logique de développement.

Un deuxième axe, proche du terrain, présente comment la proposition théorique de *milieu personnel* prend un sens particulier dans la question de la distinction entre puissance et pouvoir. Le milieu personnel est non seulement compris comme étant une nécessité mais aussi un *laboratoire* d'expérimentations de ce que l'humain peut faire en dehors des préconisations du milieu hôte. L'exploration de la richesse du milieu personnel aborde et suscite une dimension de recherche chez

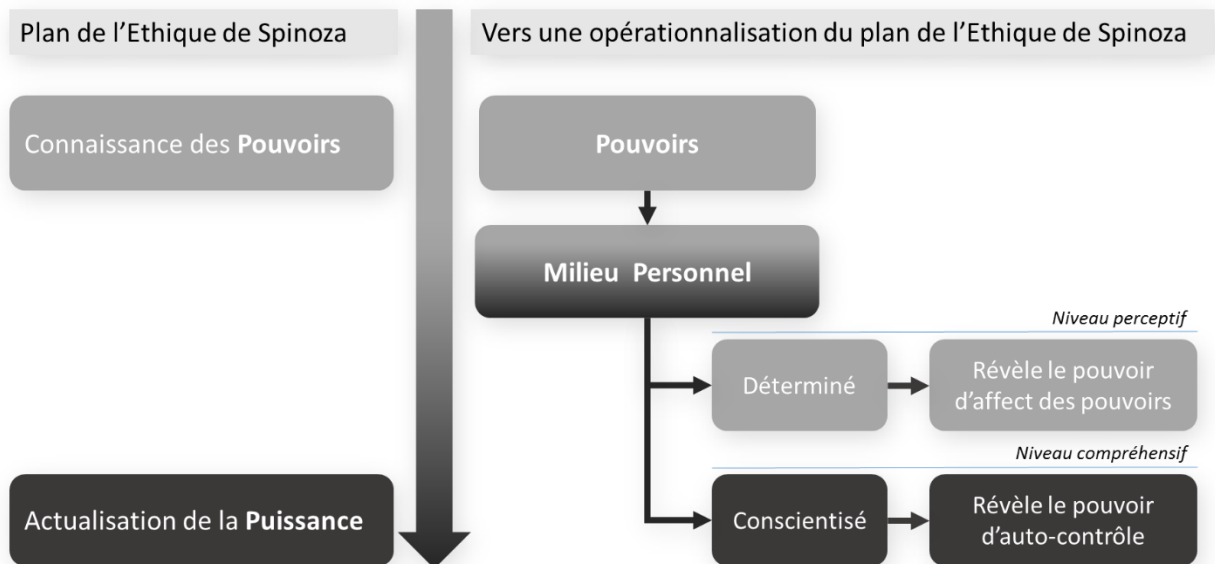
l'individu étudiant destiné à actualiser des dimensions non exprimées de lui-même. **Le milieu personnel est ainsi vu à l'issue de cette recherche comme une opportunité à agir pour soi mais est aussi le théâtre de la reproduction de l'habitude et de la soumission.** La *réaction* prendrait ainsi des formes émancipées ou aliénées. Siège de *l'émancipation* ou de *l'aliénation*, le milieu personnel est compris comme nécessité humaine. Selon E.T. Hall, l'humain filtre son environnement sur la base de règles physiologiques. Des variations entre les cultures sont cependant très perceptibles et imposent des apprentissages. Selon les conclusions théoriques d'Uexküll, les organismes vivants se constituent une *bulle perceptive* qui oriente la manière d'interpréter le réel. Le milieu personnel est dans cette recherche le moment précis et particulier où l'individu se crée un espace-temps dans l'ensemble des sollicitations de l'environnement²⁹⁹. La proposition théorique finale est que la constitution de ce milieu personnel est certes une trace de l'activité humaine mais elle ne signifie pas pour autant une preuve définitive de l'émancipation humaine. Le milieu personnel peut ainsi être la trace *plus ou moins importante* d'une soumission³⁰⁰ au milieu technique ou à des automatismes³⁰¹ issus de la biographie de l'individu. **Ce point particulier est pour cette recherche, le point de bascule qui fait intervenir une théorie de la variation de la puissance d'agir.**

Le schéma ci-dessous illustre différentes versions de milieu personnel tout en insistant sur un degré d'auto-détermination de l'individu. Le milieu personnel peut ainsi prendre des formes hétérogènes. Cette conclusion générale insiste sur l'enjeu de qualification du milieu personnel en tant qu'indicateur de position de l'individu.

²⁹⁹Pour rappel, le terme « environnement » est l'ensemble de ce qui existe en dehors de l'homme et ce qui existe en la présence de l'homme.

³⁰⁰Le terme « soumission » doit être compris comme une acceptation proche du renoncement ou bien une validation des propositions fonctionnelles liées à un objet technique.

³⁰¹Le terme « automatisme » signifie un mode de comportement habituel et qui ne fait pas l'objet d'une critique ou d'une recherche d'alternatives.



- La partie de gauche du schéma insiste sur la séparation entre puissance et pouvoirs. Les pouvoirs permettent d'actualiser une partie de la puissance d'agir. Les pouvoirs informent sur ce qu'est la puissance. La structure de *l'Éthique* de Spinoza est une progression vers une conquête par soi-même de sa liberté. Il ne s'agit pas d'une liberté totale mais un mouvement de l'être tendu vers cette quête.
- Dans la partie de droite, le milieu personnel doit être compris comme étant une variation de cette progression vers une émancipation. Le schéma annonce un milieu personnel déterminé et un milieu personnel conscient de ses influences. Le niveau perceptif s'apparente chez Spinoza à une *connaissance du premier genre*. L'individu situe sa perception au niveau des effets. Le niveau compréhensif est une *connaissance de deuxième genre* pour lequel les causes sont comprises et prises en compte.

Les niveaux perceptifs et compréhensifs doivent être compris non pas comme des *états* mais comme des *processus*. Ce dernier point est une conclusion fondamentale de cette thèse. Il annonce l'ouverture de cette recherche. Il n'existerait donc pas de type pur mais seulement des *dynamiques*. Au terme de cette recherche, l'activité d'étude et en particulier l'activité de révision est envisagée selon une gradation d'une plus ou moins grande détermination par le domaine académique à favoriser ou défavoriser une plus ou moins grande détermination de l'individu par lui-même. Ce point souligne une responsabilité conjointe du domaine académique et de l'étudiant.

Propositions méthodologiques

Pour l’auteur praticien-chercheur, la méthodologie suivie traduit une volonté d’opérationnaliser et de pérenniser un cadre de référence. Le cadre de référence, comme toutes choses de notre environnement, détient en lui-même une puissance qu’il s’agit d’actualiser. Le moment méthodologique est l’actualisation du cadre théorique. Le chercheur y trouvera un moyen d’invalider ou de valider des propositions. Le praticien y puisera des ressources pour offrir à partir de ce cadre, des pistes pour agir sur le terrain.

Les propositions théoriques se situent à la fois au niveau méta et au niveau de l’activité individuelle. L’enjeu des propositions méthodologiques est une opérationnalisation d’un cadre de référence que la confrontation avec le terrain même aura contribué à inspirer et à renforcer. Les propositions méthodologiques questionnent ce qui est observé et éclairent comment l’observer :

Ce qui est observé :

Le choix de l’auteur aura été le moment de révision. Le moment de révision est un enjeu pour l’étudiant. Il est aussi un espace-temps à la frontière des domaines domestiques et académiques. Il interroge la porosité entre les pratiques issues des différents domaines. Il est enfin décidé par l’étudiant. Il est constitutif d’un milieu personnel. Le choix de l’activité de révision s’accorde au cadre de révision construit. Le cadre lui-même autorise l’observation d’autres activités.

Comment observer le milieu personnel de révision :

L’usage méthodologique de l’idéal-type « digital native » propose une recherche de type *compréhensif* et suggère une recherche *qualitative*. Les observations en bibliothèques et les entretiens (cf. Chapitre 4) sont en cohérence directe avec le type de recherche. Dans cette recherche, la recherche *compréhensive* n’exclut cependant pas une exploration *quantitative*.

Au terme de cette recherche, la proposition méthodologique émergente est une hybridation méthodologique entre qualitatif et quantitatif. Les observations terrain et les entretiens servent la construction de questionnaires. Les questionnaires servent les entretiens et les observations terrain. L’observation des pratiques de révision en bibliothèques a permis d’ajouter et d’enrichir les items des questions concernant la structuration du milieu personnel. Les propositions méthodologiques de *biographie numérique*, de *structuration* du milieu personnel, de *schèmes d’usage* des objets et de *règles de passage* entre numérique et analogique abordées en entretien sont adaptées à des questionnaires en ligne.

Les propositions méthodologiques sont en symbiose avec le cadre de référence. Tout au long de cette première phase de recherche, elles ont guidé l’observation. Quels sont les apports de cette

méthologie et comment peuvent se dessiner des perspectives ?

Apports

Dans le cadre de cette recherche et pour l'activité étudiée, cette thèse vise à apporter une contribution à la compréhension de l'activité d'étude.

Dans un moment dit de transition numérique, l'objectif a été de saisir des moments éphémères de l'activité étudiante. Le parti pris aurait pu être de rendre compte d'instantanés de la vie étudiante. Loin de vouloir se priver d'une saisie partielle du réel, le niveau compréhensif choisi interroge, certes des moments précis, mais chaque moment est compris dans un cadre de référence aux dimensions intemporelles et universelles. Dans l'ensemble des phénomènes prélevés et étudiés, l'ambition est de révéler une trame commune. Toujours dans cette recherche, en arrière plan, se pose la question des contextes et stratégies alternatives. Toujours est posée une forme de relativisme qui n'enferme pas les individus dans un déterminisme, qu'un milieu technique fait d'objets, d'ensembles d'objets, d'organisation et d'ensembles d'organisations, inciterait à *faire réagir* plutôt qu'à *agir*.

Avec *réagir* et *agir* se dessinent les bornes de notre puissance d'agir. Entre ces deux bornes, l'apport principal de cette recherche est une analyse des variations des manières d'être. Avant d'entrer dans les principaux résultats de cette thèse, l'auteur insiste sur l'idée d'une exploration des possibles. L'axiome principal étant l'être en devenir, le travail principal du chercheur est d'aider au diagnostic et la mission du praticien sera de mettre en place une pédagogie du devenir.

Définition d'un jeu de langage

Cette section se veut être constitutive des apports de cette recherche. L'auteur revisite les mots clés avec son expérience en cours.

Le jeu de langage choisi pour cette thèse est destiné à ouvrir une compréhension sur le monde. Il crée à la fois des contours, des emboîtements et des continuités. Le mot clé conclusif est variation. La dualité s'estompe au profit d'une échelle de variation. Cette section présente le jeu de langage à la fois sous l'angle de la dualité, de la continuité et de l'enchâssement.

Le choix des mots a été déterminé par la biographie de l'auteur. Le choix des mots a aussi renforcé la tenue de cette thèse et orienté le choix des références théoriques. Cette thèse a initié une réflexion à partir de l'usage de mots clés. La source d'inspiration aura été un jeu de langage basé sur d'apparentes oppositions ou considérées généralement comme telles. Le jeu de langage est présenté ci-dessous :

Environnement / Milieu technique

Le terme environnement est compris comme étant l'ensemble ce qui est perçu et l'ensemble des lois physico-chimiques qui s'impose à l'ensemble des choses existantes inertes ou vivantes. Le milieu technique est ce qui est construit par l'humain à partir de l'environnement. Ce qui survient de l'environnement comme construction humaine nécessite une stabilisation suffisamment longue pour garantir une perpétuation. Les constructions humaines ou animales doivent avoir une durée de vie compatible avec le phénomène de reproduction. Les humains sont ainsi encouragés à entretenir leur milieu pour s'y pérenniser. Le milieu technique est ainsi un ensemble de moyens pour garantir son propre entretien. Des politiques économiques, agricoles, écologiques ou éducatives, tout est orienté vers le maintien du milieu. Il est ainsi constitué d'objets techniques, d'ensembles d'objets et d'organisations plus ou moins denses et interconnectés en fonction d'un niveau d'exigence.

Penser le milieu technique, c'est dans cette thèse, penser ce qui pèse sur l'individu en société et l'étudiant en activité.

Milieu technique / Milieu personnel

Comme expliqué au chapitre 3 - section 2, Le milieu est préféré au terme environnement pour étudier les conduites humaines. L'ambition est d'ouvrir des perspectives théoriques sur des champs disciplinaires peu usités en sciences de l'éducation. Ce choix a induit des jeux de langage et orienté la recherche.

Le milieu technique est un *contexte* de vie qui procède d'une sélection chargée d'intentions. Cette thèse a été initiée à partir d'un constat géographique, du niveau le plus large au niveau le plus fondamental. L'image forte est un zoom progressif de l'environnement naturel à l'activité individuelle la plus réduite. Il faut imaginer un chercheur qui envisage le cadre terrestre, puis des ensembles techniques, des organisations, des individus en activité, un individu assis à une table, la main de l'individu manipulant un objet et enfin la transformation des choses manipulées. Dans ce zoom progressif, des individus font des choix déterminés.

Le milieu personnel renforce et prolonge le concept de milieu en introduisant progressivement le *vouloir* humain, sa problématisation et sa remise en question théorique³⁰². À la différence d'une *situation* imposée par un ou des tiers, le milieu personnel est une initiative individuelle qui consiste à structurer un espace en vue de résoudre un problème dans le court terme. L'individu se crée une situation pour ses propres fins.

Le milieu personnel est un *moment*. Il a une durée. Dans cette thèse, l'auteur a choisi la révision comme condition d'émergence d'un milieu personnel. Le milieu installé dans la durée supporte le

³⁰²Spinoza ou Nietzsche ont par exemple, à des degrés variables, travaillé la question de la volonté et de ses illusions.

poinds d'une histoire et suppose un engagement. Par sa durée limitée, le milieu personnel est sujet à des apprentissages et des influences. Le milieu personnel est rejoué en permanence à l'identique ou bien de manière différente. La révision est par exemple rejouée régulièrement mais l'individu peut capitaliser une expérience et mobiliser des compétences progressivement acquises.

Penser le concept de milieu personnel c'est, pour cette thèse, introduire dans sa relecture et ses perspectives une *dynamique de l'apprentissage individuel*. Le milieu personnel est une condition nécessaire mais n'est pas suffisante. Bien qu'imposé par lui-même à lui-même, le milieu personnel sera pour l'individu toujours une recherche d'un plus ou moins grand développement de sa puissance d'agir.

Numérique / Analogique

Cette thèse distingue l'ordre analogique et l'ordre numérique tout en considérant des continuités, des passages et des hybridations. Les hybridations sont pertinentes lorsqu'un ordre ne suffit pas à être solution en vue d'un but. En considérant chaque chose de l'environnement comme ayant un pouvoir d'affecter et d'être affecté, chaque chose se distingue d'une autre par son pouvoir d'affect. Le numérique affecte notre capacité d'interaction. Il tend à accélérer des activités comme l'information ou la communication. Entre l'analogique et le numérique, la différence tient dans cette thèse, à son vecteur. La distinction numérique / analogique, pensée selon le concept de pouvoir d'affect, est ainsi étudiée et considérée sous l'angle de la variation et de la continuité. **Il est donc possible de dire que dans un milieu technique numérique, le pouvoir d'affect du numérique est supérieur au pouvoir d'affect de l'analogique.**

Puissance / Pouvoir

L'ensemble de cette thèse est structuré par la distinction puissance / pouvoir. Cette distinction prend appui sur les travaux de Spinoza. Les pouvoirs sont ce que l'individu *peut*. La puissance est ce qu'il *pourrait*. La puissance est actualisée par les pouvoirs. La confusion entre puissance et pouvoirs serait un appauvrissement de la connaissance de ce que l'individu *pourrait*.

L'individu ne se résume pas aux seuls pouvoirs que le milieu technique offre à l'usage. Le concept de puissance est une expérience et un apprentissage qui sous-tend l'idée de sa progression vers une plus grande perfection. Au quotidien, avec les technologies numériques, l'individu apprend. C'est aussi une *épreuve* et un *effort* qui suppose une plus ou moins grande réussite. Avec la distinction puissance / pouvoir, cette thèse autorise une pensée libérée et responsable. Les acquis de l'expérience sont considérés comme des essais de qualité variable vers une meilleure connaissance de ce que nous pourrions. La proposition principale est la recherche de ce qui nous détermine, son acceptation ou sa mise en question.

Autonome / Hétéronome

Cette dernière section ponctue le tableau du jeu de langage de cette thèse. Le milieu personnel est une initiative personnelle. Cette initiative est une condition nécessaire. Elle n'est pourtant pas suffisante. Le milieu technique, dans son effort pour *persévérer dans son être*, projette par l'intermédiaire de ses concepteurs des intentions de pérennisation. L'individu ne serait donc pas libre. Au sein du milieu technique, l'individu ne ferait que des choix déterminés par des contraintes de niveau supérieur.

L'autonomie dans sa forme idéal-typique est une auto-détermination émancipée des contraintes. L'hétéronomie serait une dépendance totale au milieu technique et une confusion entre pouvoir et puissance. Les pouvoirs d'un contexte donné seraient alors considérés comme étant la définition ultime de nous-mêmes. L'accès à une plus grande autonomie est donc une connaissance plus grande des causes et des effets des pouvoirs.

Penser l'autonomie et l'hétéronomie c'est, pour cette thèse, envisager les comportements comme des variations comparées aux idéaux-types de l'individu totalement déterminé et l'individu auto-déterminé.

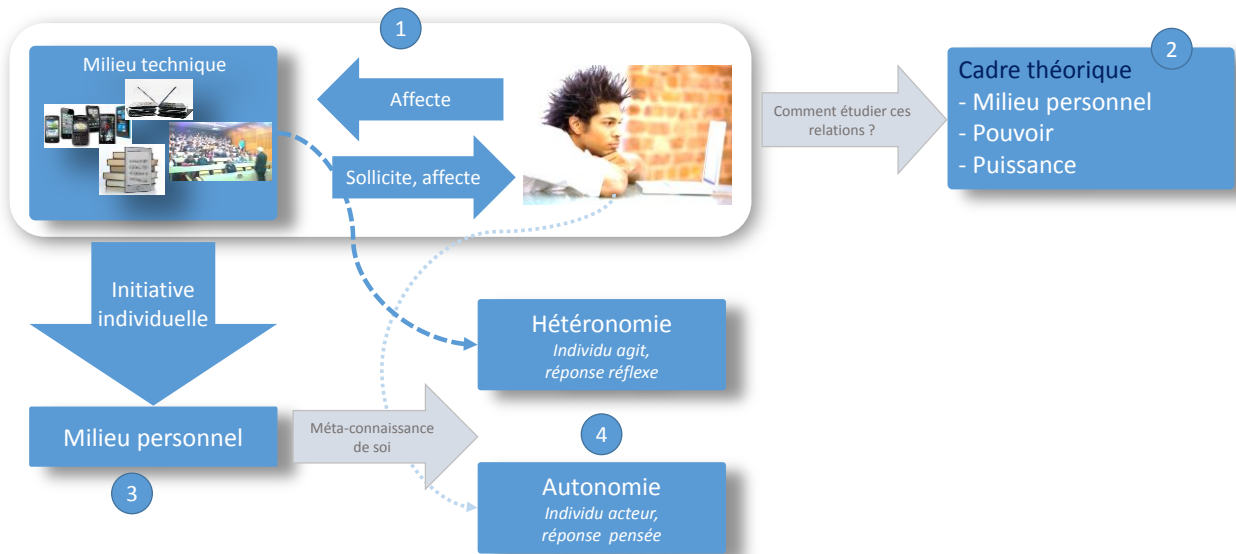
Synthèse

Tableau récapitulatif du jeu de langage :

Jeux de langage	Propositions
Environnement / Milieu technique	<ul style="list-style-type: none"> • À travers un collectif, une communauté de concepteurs, <i>le milieu technique</i> a une intention sur l'individu.
Milieu technique / Milieu personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Le milieu personnel est une condition nécessaire mais non suffisante pour émanciper l'humain.
Numérique / Analogique	<ul style="list-style-type: none"> • Les individus en tant que <i>choses</i> émergentes de l'environnement se distinguent par leur pouvoir d'affecter et d'être affecté.
Puissance / Pouvoir	<ul style="list-style-type: none"> • La confusion puissance / pouvoir masquerait les possibles en réduisant les individus à leur dimension fonctionnelle.
Autonome / Hétéronome	<ul style="list-style-type: none"> • Entre l'hétéronomie et l'autonomie pris comme idéaux-types, il s'agit de comprendre les variations.

Le schéma proposé ci-dessous expose l’articulation du jeu de langage.

Illustration du jeu de langage :



- **En 1**, Le milieu technique, constitué d’objets et d’organisations, sollicite et affecte les individus. Dans l’intention de se pérenniser³⁰³, le milieu technique sollicite par les affects fondamentaux qu’E.T. Hall a décliné en dix dimensions (cf. Chapitre 3). Le milieu technique sera ainsi offreur de solutions pour communiquer, apprendre, s’informer ou encore se distraire. Il anticipe des comportements et espère pour sa propre pérennisation, les renforcer. En retour, les utilisateurs, par leurs manières de répondre aux sollicitations, affectent leur milieu. Ce dernier se renforcera ou bien déclinera.
- **En 2**, Il s’agit de mettre en place un jeu de langage permettant de comprendre la relation bijective de 1.
- **En 3**, À partir du milieu technique, un milieu personnel est créé sur une initiative de l’utilisateur. Ce milieu est une réponse directe ou calculée aux sollicitations du milieu.
- **En 4**, La réponse de l’individu par la création d’un milieu personnel, implique une connaissance de lui-même et de ses limites. La *méta-connaissance* de ses possibles est posée quel que soit le type de milieu personnel créé. Dans le cas où l’individu crée son milieu personnel sur les préconisations du milieu, l’individu est agi. Dans le cas où l’individu crée son milieu personnel indépendamment des préconisations du milieu, l’individu est acteur. Dans le premier cas, la pensée réflexive domine. Dans le second cas, la pensée réflexive prend le dessus sur l’automatisme.

³⁰³Le milieu technique n’est pas considéré comme une personne mais comme synthèse d’une volonté collective.

En suivant le point 4, entre les deux extrêmes « hétéronomie » ou « autonomie », l'apport de cette recherche est l'étude des variations entre la pensée automatique et la pensée réflexive. Ce dernier point, en tant qu'aboutissement de cette thèse, sera une des perspectives de futures explorations.

Mise en œuvre du jeu de langage

L'apport de cette thèse est de montrer comment un choix de mots contribue à ouvrir pour l'auteur des champs de recherche. Dans cette section, nous présentons les principaux résultats issus de ce cadre langagier.

Comprendre l'activité d'études des nouvelles générations d'étudiants

L'objectif de compréhension est un enjeu pour le praticien et pour le chercheur. Pour le praticien, en charge de développer les usages numériques d'une institution, l'enjeu est la mise en place et la mise à jour de services dits numériques. Les services TICE (Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) ont été historiquement initiés pour saisir des opportunités perçues comme telles, d'adaptation à de nouvelles générations et d'enrichissement des usages. Les services TICE ont ainsi porté depuis leur création une volonté de s'adapter à un monde qui vient et de soutenir l'apprentissage grâce aux technologies connectées. Pour le chercheur, il s'agit de s'intéresser au phasage entre besoins et services, entre services numériques et efficience³⁰⁴. L'émergence du réseau des SUP procède par ailleurs d'une évolution dans les manières d'envisager la dynamique engagée par les politiques TICE des établissements. Après le développement abondant des ressources pédagogiques numériques (RPN), le temps de la question de la réalité des usages s'est posé. Au-delà de l'effet d'image des TICEs, pour les établissements porteurs, les *réelles innovations* sont désormais la mise en place d'évaluations de l'activité étudiante. L'enjeu de la compréhension de cette activité est un juste dimensionnement de l'offre de services numériques. L'enjeu est également d'apporter une valeur ajoutée à la pédagogie universitaire utilisant le numérique. Dans ce cadre, le travail du chercheur sera d'identifier l'évolution des populations d'étudiants entrant à l'université et d'évaluer l'activité d'étude.

« Qui sont les étudiants ? », rencontre la question de « Que deviennent les étudiants dans le domaine académique ? ». Cette thèse pose par ailleurs ce que devient l'humain dans un collectif. Cette recherche a pris comme focale l'activité d'étude et s'enracine dans une réflexion dans le champ des sciences de l'éducation. Avec insistance, cette thèse *crie* le pouvoir des causes extérieures et par extension la responsabilité des organisations. Dans cette thèse l'exploration des pratiques numériques dans le domaine domestique et l'analyse de l'activité d'étude sont destinées à étudier les deux faces de la réalité quotidienne des jeunes générations. La question de l'identité des nouvelles générations

³⁰⁴Par « efficience », il s'agit bien d'évaluer l'optimisation des moyens en vue d'un but.

est ainsi évaluée à partir de ce qu'elles disent être dans le domaine domestique et ce qu'elles sont dans le domaine académique. Qu'est-ce qui a été constaté pour les deux faces de cette exploration et quelles en sont les conclusions ?

L'hypothèse de cette thèse est élaborée à partir de l'idéal-type « digital native » (cf. Chapitre 2). Selon cette hypothèse, la transition dite numérique sert de cadre général. Les idéaux-types privilégieraient le numérique dans l'ensemble de leurs activités. Les choix de structuration du milieu personnel en porteraient la trace. Entre le domaine domestique et le domaine académique, des porosités seraient observables. La biographie numérique serait marquée par une appétence particulière pour les technologies numériques. Les règles de transmission d'une technologie à l'autre se situeraient dans une famille numérique d'objets. Les habitudes de vie, sous la forme de schèmes, seraient structurées par et avec les technologies numériques. Structuration du milieu personnel, biographie numérique, règles de passage entre numérique et analogique et schèmes ont été étudiés dans le cadre d'observations, d'entretiens et de questionnaires. Qu'avons-nous constaté sur trois années d'enquête ?

Analyse par domaine de vie :

	Domestique (D)	Académique (A)
Analogique (A)	NC ³⁰⁵	C
Numérique (N)	Idéal-type « digital native »	Idéal-type « digital native »
Hybride (H)	C	C

Analyse par milieu personnel dans le domaine académique:

	Milieu de prise de note (Mpn)	Milieu de révision (Mr)
Analogique (A)	C	C
Numérique (N)	Idéal-type « digital native »	Idéal-type « digital native »
Hybride (H)	C	C

Ces tableaux correspondent aux observations pendant le temps de la recherche. L'intersection A-D n'a pas été rencontrée. Le type pur analogique n'a pas été rencontré. Par contre, les situations hybrides sont majoritaires aussi bien en H-D et H-A. En ce qui concerne les analyses par milieu, la présence de l'analogique en prise de notes et en révision est remarquable. Ce constat fut le point de départ des investigations. Les profils numériques purs (N-D, N-A) sont par contre non rencontrés ou bien des profils ayant une tendance Hybride dans lesquels le Numérique est très présent.

³⁰⁵NC : Non concerné - C : Concerné

Les pratiques varient suivant les contextes. Une caractéristique majeure des nouvelles générations serait de s'adapter rapidement, en mobilisant, dans le domaine académique, indifféremment numérique et analogique. Les contradictions apparentes sont souvent dues à des impossibilités d'usage. *Ce que peut l'étudiant*, est souvent contraint en contextes analogique et numérique. À la fois pour le numérique et l'analogique, les contraintes académiques conditionnent l'emploi de moyens et ce indépendamment des préférences individuelles.

Pour le numérique, les freins sont les modalités d'apprentissage, le design des lieux ou les objets eux-mêmes avec leurs défaillances et leurs faiblesses. Une étudiante complétera son usage de l'ordinateur en saisie avec une feuille de papier. Confronté à une impossibilité de prendre son ordinateur, un étudiant utilisera un cahier. Une évaluation académique imposera l'écriture manuscrite à une étudiante qui s'entraînera lors de ses révisions à écrire sur feuille.

Pour l'analogique, les contraintes du travail en groupe sont, grâce au numérique, fluidifiés par la possibilité de réaliser des travaux pratiques à distance ou en face-à-face. Les nouvelles générations ont tendance à contourner les difficultés actuelles du numérique en utilisant des moyens analogiques. En fonction des enjeux, les nouvelles générations auront tendance à sélectionner les outils pour optimiser les dimensions décrites dans le modèle culturel de E.T. Hall. Par exemple *l'interaction*, dimension³⁰⁶ du modèle, pourrait valoriser l'échange électronique de pairs à pairs. Auquel cas, les étudiants seraient enclins à produire des fiches numériques ou à effectuer une prise de notes avec clavier.

L'arbitrage qu'opèrent les étudiants entre l'analogique et le numérique est un élément fondamental de cette recherche. La conclusion du chapitre 4 détermine l'étude régulière des règles de passage entre l'analogique et le numérique. Actuellement, dans le contexte académique étudié, dans les milieux d'études concernés, les étudiants tendent à privilégier la retranscription manuscrite et persistent dans des méthodes analogiques pour leurs révisions. Cette recherche ne prend cependant pas position sur une préférence innée des étudiants pour l'analogique qui pourrait se définir par un plaisir d'écrire, un goût pour le geste graphique, l'odeur du papier, la sensation de la pointe de stylo sur la nouvelle page d'un bloc ou encore le sentiment de mieux apprendre. Elle ne prend pas non plus position sur une préférence pour le numérique qui pourrait se définir par la rapidité, la souplesse, la fluidité ou l'apparente économie de moyens. Les moyens, qu'ils soient analogiques ou numériques, sont et seront toujours en phase avec un type de société. À titre d'exemple, la situation de formation à distance tend à influencer les choix d'interaction avec les enseignants et les étudiants eux-mêmes. Dans le domaine académique, un étudiant mettra en place un réseau d'échanges de prises de notes parce que la technologie le permet et parce que c'est un *pouvoir d'agir* adapté à une situation

³⁰⁶Ou note dans la pensée de E.T. Hall (1959).

académique. Dans d'autres cas, la situation contrainte de classes induira des aménagements particuliers en classe et à l'initiative des étudiants (Leclercq, Oudart & Verspieren, 2009). Les dispositifs techniques tendent à induire des types d'interactions (Agamben, 2006) et encouragent des pratiques. Au-delà de l'influence directe des dispositifs, cette recherche étudie l'évolution des pratiques des étudiants dans les moments où l'individu est en situation d'effectuer des arbitrages pour pallier les exigences du temps académique ou bien des exigences personnelles.

Cette recherche révèle de la part d'étudiants des arbitrages de choix de moyens consistant en un *non usage décidé, conscientisé*³⁰⁷ et interprété dans cette recherche comme une capacité de maîtrise du milieu technique et le signe d'une *insoumission*. **Ce constat est une des origines du concept de variation de la puissance d'agir.**

À la question, du devenir des étudiants dans le domaine académique que peut-on répondre ? Le domaine académique est un moment important de prises de conscience par l'individu naissant et en devenir de l'étendue du pouvoir d'affecter des causes extérieures. Il est constitué comme étant un passage déterminant dans l'intégration au milieu technique constitutif. La réussite dans le domaine académique est donc un enjeu important pour l'étudiant. Entre l'étudiant et le domaine académique s'établit une communication. L'étudiant en volonté de réussir tend à s'affilier aux contraintes académiques. En termes communicationnels, l'étudiant se synchronise avec le domaine académique. Un résultat de cette thèse est ainsi l'observation d'une forme de synchronisation entre *des* attendus académiques et des manières d'apprendre. À partir de ce principe communicationnel se dégage l'idée d'une co-responsabilité de l'institution universitaire et des étudiants dans les manières d'enseigner et d'apprendre. La section suivante aborde cette question.

Continuité et variation

Le milieu personnel a été défini au chapitre 3 dans une forme théorique. La confrontation avec le terrain a révélé des nuances et des degrés de milieu personnel. L'étude des milieux personnels de révision a révélé pour les étudiants deux grandes familles de structuration : un milieu personnel déterminé par les préconisations du milieu hôte et un milieu personnel auto-déterminé par l'individu. Des éléments du jeu de langage sont mobilisés ci-dessous :

Dans le cas du milieu personnel déterminé, il s'agit pour l'étudiant de suivre les préconisations d'une organisation académique et/ou de suivre les suggestions d'usage des concepteurs d'un objet

³⁰⁷Le chapitre 1 relatait, un étudiant en situation d'arbitrage technique pour communiquer avec ses amis tout en continuant son activité de manière adaptée à son objectif.

technique. Ce contexte appelle des actes réflexes et automatiques.

À une autre extrémité, dans le cas du milieu personnel auto-déterminé, il s'agit pour l'étudiant d'arrêter la pensée réflexe, de suspendre le jugement pour comprendre les sollicitations du milieu technique pour mieux les exploiter.

Entre les deux types de milieu personnel, il y a un apprentissage. Confronté aux objectifs académiques, les étudiants apprennent avec plus ou moins d'efficacité à résister aux sollicitations et à mettre en place un milieu personnel optimisé pour la réussite d'un projet. *Il n'existe pas un milieu personnel déterminé ou auto-déterminé mais bien une variation de milieu personnel plus ou moins résistant.* Les milieux personnels éprouvent ainsi l'habileté d'un étudiant à mobiliser son milieu au service de son objectif. **Pragmatique, l'étudiant se définirait certes par son usage du numérique mais aussi par son non usage.**

Perspectives

Dans cette section, l'annonce de perspectives a deux dimensions. La première dimension concerne l'évaluation de l'expression « digital native » à l'aune de son idéal-type. La deuxième dimension concerne la genèse du milieu personnel. À l'origine de cette recherche, la première dimension a enclenché une recherche sur le concept de milieu. L'expression « digital native » a appelé le concept de milieu. Le concept de milieu éclaire l'expression « digital native ».

Cette recherche montre l'importance de la structuration d'un milieu personnel dans la pérennisation de la situation de l'étudiant. Les étudiants sont compris comme étant déterminés par leur milieu technique, auto-déterminés ou bien sont dans une situation hybride à la fois agi et acteur. Cette thèse tend à requalifier les niveaux de responsabilités pour l'institution et l'étudiant. L'étudiant, initiateur de son milieu personnel doit penser la manière de mener son activité comme étant un acte d'un individu en devenir. La confusion entre puissance et pouvoir aurait pour conséquence l'oubli d'opportunités de développement. La manière dont il conçoit son milieu n'est donc pas une victoire mais bien plutôt une *épreuve*. L'institution, quant à elle, doit prendre en compte l'étendue de son pouvoir d'affecter et soutenir l'étudiant dans sa recherche de structuration de milieux personnels³⁰⁸. Ce qui sous-tend cette conclusion est l'observation d'étudiants en capacité de gérer un milieu personnel adapté (cf. 1.3.3.2) et de se construire des milieux propices à la conduite d'un projet de révision (Chapitre 4). *Les résultats de cette thèse annoncent par conséquent un double travail avec l'institution et l'étudiant.*

³⁰⁸Väljatage & Laanpere (2010) soulignent la responsabilité académique dans la création d'espaces propices aux nouvelles générations d'étudiants.

Les résultats de cette exploration suggèrent au praticien-chercheur des suites tout en prenant en compte les limites de la recherche effectuée. Cette section expose les limites de cette recherche et ouvre sur des possibilités d'exploration complémentaires.

Limites d'une recherche

L'orientation d'une recherche nécessite d'opérer des choix. Les choix engagent et restreignent une recherche. Le choix d'un jeu de langage tend à ouvrir ou rétrécir le champ de l'étude. Le choix de l'objet de recherche est ainsi en lui-même une limitation du champ des possibles.

Le choix de l'activité

Dans l'ensemble des possibles, l'observation terrain s'est portée et stabilisée sur l'activité de révision. Il s'agissait d'étudier une activité suffisamment impliquante pour l'étudiant. Mais choisir une activité c'est aussi prendre le risque d'oublier d'autres activités. Peut-on ainsi affirmer que l'étude d'une autre activité aurait donné les mêmes résultats ? Quels bénéfices aurait-on révélés en croisant les résultats d'observations ? Ces questions demeurent en suspens. Les conclusions sur les nouvelles générations concernent donc les étudiants qui révisent. L'étude d'autres activités pourraient révéler d'autres pratiques et d'autres comportements. Ce qu'il est possible de dire est qu'en l'état du choix de l'activité de révision l'écart entre l'idéal-type « digital native » et le réel existe.

Les méthodes d'investigation

La méthodologie suivie est à la fois une exploration qualitative et quantitative. Le qualitatif étudie l'expression « digital native » et le milieu personnel. Le quantitatif cherche à vérifier sur une plus grande échelle les résultats obtenus par la méthode qualitative. Le qualitatif a porté l'enquête quantitative. Les questionnaires sont ainsi une recherche applicative des résultats d'entretien. L'énoncé et l'ordre des questions sont calqués sur la structure des entretiens.

La phase qualitative est constituée d'observations en bibliothèques, d'entretiens et de suivis d'entretiens. Concernant les observations, la limite demeure une exploration panoptique avec saisie simultanée de plusieurs étudiants mettant en place leurs milieux de révision. Concernant les entretiens, les propos liés à la description de l'activité de révision sont réalisés en différé et déconnectés de la réalité de l'activité. À partir de la phase qualitative, la phase quantitative étudie un effectif élargi. Pour les rentrées universitaires 2013 et 2014, un questionnaire est stabilisé et interroge des étudiants assistant aux pré-rentrées numériques³⁰⁹.

Un objectif de cette recherche est d'étudier comment les étudiants gèrent les contraintes de leur milieu technique. Le choix de l'activité de révision marque l'ambition d'étudier ce qui est au plus près de l'initiative individuelle. Par ce choix, cette recherche révèle la persistance d'influences issues

³⁰⁹Le questionnaire stabilisé est visible en annexe.

du milieu technique. Cette ambition a cependant une limite. La principale difficulté de l'enquête réside ainsi dans l'étude de phénomènes qui échappent à l'observation directe. L'observation en bibliothèque demeure une des méthodes qui reste encore à approfondir et à développer.

Perspectives de recherche

Les perspectives de recherches s'appuient sur les limites constatées et repensent des éléments méthodologiques.

Méthodologie

La méthodologie est liée au type d'activité étudiée. L'idée principale serait de maintenir l'étude de l'activité de révision en croisant les résultats avec l'observation d'autres activités et plus spécifiquement d'autres milieux personnels.

Concernant l'activité de révision, l'exploration sur la base d'observations, d'entretiens, de suivis et de questionnaires est maintenue. Les observations en bibliothèques doivent être repensées avec la perspective pour Lille1 de l'ouverture de *Lilliad – Learning Center Innovation* à partir de 2016. L'usage de la photo en mode time-laps et de la vidéo anonymisée permettront une étude panoptique des manières de structurer les espaces-temps de révision.

Concernant l'exploration d'autres activités et d'autres manières de structurer des milieux avec les moyens disponibles, des possibilités d'observation de déroulement de travaux pratiques constituent une ouverture possible. À titre d'exemple, certains travaux pratiques, à l'aide du service TICE de Lille1, expérimentent des feuilles de Travaux Pratiques (TP) qui associent un usage analogique et numérique. Ces feuilles de TP sont disponibles en numérique et lisibles sur écran large ou sur un smartphone. Elles sont encore disponibles sur feuille incorporant un *QR code*³¹⁰ donnant accès à une vidéo de démonstration. Les feuilles de TP intègrent des consignes de réalisation d'une manipulation et offrent une liberté dans l'usage du moyen. Le dispositif a été présenté à *Anstia Décembre 2014* sous l'intitulé « *Réalisation d'une feuille de TP numérique multi-support*³¹¹ ». Une analyse vidéo des manières de mobiliser numérique et analogique permettra d'étudier les arbitrages des étudiants en situation pédagogique. L'objectif est donc d'évaluer comment les étudiants, dans les contraintes de la situation didactique, mobilisent les éléments analogiques et numériques de leur environnement.

Cadre d'analyse

Le concept de milieu personnel a été constitué pour cette recherche. Il en est le cadre inspirant. Ce concept a servi l'objectif d'explorer une partie des conduites humaines et a induit des jeux de

³¹⁰Un « QR Code » s'apparente à un code barre lisible par un smartphone qui contient des données comme une adresse web. Ce système autorise un accès simplifié à des informations via le web.

³¹¹<http://www.lairedu.fr/mise-en-oeuvre-dune-feuille-de-tp-multi-supports/>

langages spécifiques ainsi que des orientations théoriques. Le concept de milieu personnel aura eu pour l'auteur, la vertu d'introduire, au service de la compréhension de l'activité d'études, des champs disciplinaires hétérogènes. Cette hétérogénéité a cependant une cohérence forte, celle d'insister sur l'identité spécifique de l'humain. Le cadre d'analyse et les résultats terrain montrent des capacités humaines à suivre ou à s'opposer. Le cadre d'analyse, en ses perspectives, annonce l'étude des capacités humaines à résister au-delà des automatismes. Le concept de milieu personnel permet d'étudier à la fois ce qui détermine et ce qui libère. Il incarne une intention forte de l'auteur praticien-chercheur de rendre à l'humain, au-delà des conduites automatiques, toute sa spécificité et son identité. En cela, le domaine académique est un lieu privilégié de recherche.

Conclusion

Au terme de cette recherche, l'activité d'étude est confirmée dans son statut révélateur des conduites humaines. L'activité d'étude met à l'épreuve les individus dans leurs comportements adaptatifs, de soumission ou de rébellion. L'activité d'étude crée de la répétition ou bien de la nouveauté. Elle est une épreuve et un effort. Elle est un enjeu éthique. En s'appuyant sur le concept de milieu personnel développé dans cette thèse, cette ultime conclusion réinsiste sur ce dernier enjeu.

Cette recherche est le récit d'un processus sociotechnique en devenir et le récit d'une recherche qui pose la question plus générale du sens de l'humain. Le milieu technique, à l'initiative de l'humain ou subi, s'est peuplé de moyens. L'humain s'est positionné et se positionne par rapport à ce construit. *« Il commença à développer ce qu'on pourrait appeler ses prolongements, ou ses projections, en particulier le langage, les outils, les institutions, l'homme se trouva pris au piège³¹² de ses projections et il devint en même temps aliéné et incapable de contrôler les monstres qu'il avait déployés, et de ce fait a fini par refouler les formes multiples de sa nature. Le but de l'homme est désormais de redécouvrir son identité oubliée. »* (E.T. Hall, 1979, p.10). Dans cette recherche, mon ambition était de trouver un cadre universel et intemporel pour comprendre des activités éphémères. Toute cette recherche est tendue par cet objectif. La citation précédente de E.T. Hall plongerait l'humanité dans une quête difficile et certainement insondable et inconnaissable. Cette citation a cependant le mérite de dissocier une définition de l'humanité et les différents prolongements et enrobages techniques installés et maintenus siècle après siècle. En suivant Spinoza, nous lisons une invitation, voir une *supplication*, à dépasser le cadre des apparences qui s'imposent au naissant et à l'individu. Le milieu personnel est ainsi envisagé comme un cadre possible de prise de distance par rapport à son milieu technique, une opportunité de créer du nouveau. Il doit être encore et sans doute, au sein du domaine académique, accompagné. **Tel est l'enjeu éthique du concept de milieu personnel.**

En contexte académique, l'étudiant se positionne par rapport à son milieu et compose des milieux en réaction aux contraintes imposées. Les milieux de prise de notes et de révision sont donc des milieux pour se pérenniser. Ces milieux n'ont de sens qu'en contexte et informent sur ce que les étudiants sont capables dans un contexte donné. Par contre, savoir ce dont un étudiant est capable, ou en termes spinozistes, ce qu'un *corps peut*, reste une interrogation. Ce point de vue nous met en situation de considérer l'humain comme un ensemble de possibles et dans le domaine académique un ensemble d'opportunités pour soutenir les manières d'apprendre des étudiants.

³¹²« Pris au piège » signifie pour E.T. Hall (1979) la capacité des organismes vivants et en particulier des humains à créer des prolongements d'eux-mêmes sous formes matérielles. Cette capacité est partagée avec les oiseaux à berceau qui ont transformés les règles de la sélection naturelle en arborant des projections matérielles d'eux-mêmes. Ces projections rapidement évolutives car non liées à la génétique entraînent des conduites adaptatives dans un milieu transformé. Qu'auraient été ces oiseaux à berceau sans les projections matérielles, telle est la question que suggère Hall.

Au terme de ce développement, la conclusion principale est que les étudiants, dans des contextes d'études, sont à la fois affectés par le domaine académique et affectent leur propre milieu en déployant des milieux personnels. À l'issue de ce diagnostic, comment faire pour que les étudiants puissent structurer des milieux personnels servant des objectifs d'étude et de développement personnel ? N'est-ce pas là faire appel à des habilités de chercheur ou de pionnier ? Albero (2008, p.133), à travers le récit de pionniers du numérique à visée pédagogique, rappelle un consensus sur la nécessité de faire évoluer l'Université dans la manière de gérer la massification, de tenir compte d'une évolution des publics et de rénover les pratiques enseignantes. Aux dires d'interviewés, (Albero, 2008) ce ne serait pas seulement « *ajouter des machines* », ce serait aussi proposer des espaces de travail garantissant *responsabilisation, autonomie, réflexivité et retours constructifs*. Dans le domaine numérique, ce serait proposer des espaces conviviaux et ouverts sur les nouveaux moyens technologiques. Bril (2002) propose l'expression *d'espace d'action encouragée*. Paquelin (2000) propose le concept de *dispositif transitionnel* matériel ou immatériel pour autoriser un temps pour penser effectivement le changement et les possibilités d'évolution. Albero (2008) relève donc le propos de pionniers de l'innovation dont le projet est pour nous une *activation* de la *puissance d'agir* qui se donne le *temps* de pouvoir être pensée, testée et ajustée. La responsabilité du domaine académique est ici pointée. Il ne doit pas être fait « *abstraction des conditions sociales d'une université de masse qui accueille des étudiants peu préparés aux études académiques, de moins en moins disposés aux apprentissages traditionnels et souvent plus acculturés que leur enseignants à des environnements technologiques en concurrence directe avec l'offre universitaire.* » (Albero, 2008, pp. 201-202). Parmi les populations rencontrées, quelques étudiants approchent l'idéal-type « *digital native* ». Ils ont une propension à souhaiter utiliser les technologies numériques pour soutenir leurs apprentissages. Dans cette conclusion, ces étudiants sont identifiés comme étant des *pionniers* de l'apprentissage à l'aide du numérique, des *pionniers* de la médiation pour soi et de la conscientisation de leur milieu technique. Les pionniers dépassent les limites et les contraintes. Ils définissent leur propre territoire. Ils *territorialisent*, ils sont acteurs, ils inventent et ils découvrent. Une question s'impose alors : comment encourager et soutenir ces aptitudes pour les populations étudiantes ?

Naître au numérique ne détermine pas systématiquement un usage optimal des technologies numériques. Naître dans notre milieu technique est un *travail*, un exercice de la pensée. Tout l'enjeu d'une réflexion et d'un travail d'expérimentation sur les méthodes les plus adaptées aux étudiants est ainsi de révéler des parts de soi non directement accessibles à la connaissance. La croyance positive est de se penser en *devenir*. Elle est aussi, en situation d'apprentissage, de penser notre capacité à concevoir pour soi des espaces temps permettant d'actualiser des dimensions multiples de ce que nous *pouvons*. Le moment académique doit ainsi permettre et initier ces temps de pause propices au déroulement de la pensée et de *l'innovation*.

Annexe

Analyse Premier Entretien

Id	Entretien	Commentaires	Guide
1	> Je vais vous demander de vous replonger dans les premiers moments où vous avez découvert la technologie, cela peut être la télé, un téléphone portable, un ordinateur, une console... ce qui vous vient à l'esprit...	Cette première question est précédée d'une petite explication du contexte de recherche. Le climat créé consiste à instituer une discussion pour garantir une meilleure <i>association</i> aux expériences et vise à s'approcher par cette méthode au plus près du réel vécu. L'idée principale est d'associer l'étudiant à son passé rythmé par les découvertes technologiques dans les domaines domestiques et académiques.	
2	>> Pour moi c'est le PC et internet. C'est vraiment la base. La télé pas de souvenir marquant. C'est vraiment l'ordinateur.	Cette réponse annonce un contexte favorable à l'émergence d'un type d'individu. Dans la suite de l'entretien cette étudiante marquera une forme de regard très positif vis-à-vis des technologies.	ANG
3	> C'était à quel moment ?		
4	>> C'est quel moment ? J'ai eu un PC très tôt à la maison. J'ai fait une 4 ^e technologie, j'ai des cours d'informatique et de surf sur internet très poussés. Ce qui fait que j'ai été baigné là-dedans plutôt que certaines personnes.	L'étudiante interprète qu'elle est peut-être un peu différente de la majorité d'autres personnes. Se sent-elle favorisée ? Nous déduisons que l'étudiante est plutôt décontractée avec les technologies. Grâce à la disponibilité et l'accessibilité des technologies (ADC), l'apprentissage est lui-même diffus et a lieu dans les domaines domestiques et académiques (PNA).	ADC PNA
5	> Initié à la maison ou en solitaire ?		
6	>> Au début j'étais seule sur le PC familial sur lequel je me suis un peu baladé et ensuite j'ai eu des cours d'informatique, recherche avec mots clés et tout ça... Mais à la base le PC était en libre accès à la maison. Dans un premier temps j'ai eu Open office puis j'ai eu droit à internet, découvrir les moteurs de recherche, les images et tout ça...	Le moment de découverte semble ouvrir pour cette étudiante des opportunités. L'ordinateur était dans la perception de l'étudiante un « <i>souvenir marquant</i> ». L'ordinateur et internet seraient des découvertes qui ouvrent des espaces dans le domaine domestique (DNA). L'ordinateur est libérateur et n'est pas contredit par le contexte d'accès. Deux <i>pouvoirs</i> se rencontrent : celle de l'étudiante en demande (SCS) et l'ordinateur perçu comme libérateur. La phrase « <i>J'ai eu droit</i> » est à souligner comme expression d'un gain qui révèle des envies, des <i>désirs</i> . « <i>J'ai eu droit</i> » signifie encore que le numérique est un acquis (CUN). Le milieu de l'étudiante est renforcé par les gains qu'il semble procurer (ART).	ADC DNA CUN ART SCS
7	> Alors il était en libre accès dans la maison mais dans la chambre...		
8	>>... dans le salon		
9	> Donc à la vue des parents		
10	>>à la vue des parents	L'ordinateur est libre d'accès mais cette liberté est cependant encadrée. La puissance d'agir est limitée par les choses extérieures qui se manifestent par le pouvoir	CUN

		d'affecter leur enfant par d'éventuelles interdictions ou encouragements.	
11	> et vos parents intervenaient-ils ?		
12	>> hum... rien de particulier on avait à l'époque 2 heures de connexion internet. Internet était très vérifié, très bridé on avait le droit d'utiliser que la boîte mail. Et après ppt ... c'était vraiment génial de pouvoir créer des images et des formes... c'était vraiment bien.	L'environnement était surveillé par les parents mais l'étudiante trouvait à exprimer sa puissance d'agir à travers des outils, des pouvoirs, comme PowerPoint qui l'autorisaient à exprimer sa créativité. Nous notons encore une forme d'enthousiasme quant aux possibilités technologique (ANG). À noter encore que ce n'est pas l'école (PNA) qui forme mais l'étudiante qui s'est formée sur l'outil.	ENI PNA CUN
13	> Et les diaporamas ppt étaient utilisés dans quels buts ?		
14	>> Juste pour apprendre. Je m'initiais à l'époque. Mon père était fan des voitures XXXX et j'avais un ppt qui n'a servi strictement à rien mais j'étais contente de voir que l'on pouvait changer les couleurs les graphismes, voilà... Et j'ai appris toute seule à faire un masque de diapositive sans avoir de cours ou quoi que ce soit...	Pour cette étudiante, la découverte des moyens technologiques est une occasion d'être en contact avec ses proches. L'usage technologique est ici déconnecté de l'usage scolaire. Il s'agit juste de la démonstration d'usage pour le plaisir de créer et sans doute de montrer ses créations. On peut encore supposer que l'usage du numérique était valorisé et renforçait l'usage lui-même (ART).	PNA ART
15	> Mais comment cela s'est passé pour découvrir comment faire un diaporama, votre méthode.		
16	>> J'ai fait ça instinctivement, j'ai trouvé ça intuitif au début puis j'ai appris que dans tel onglet on pouvait changer plus les couleurs le graphisme dans tel autre on pouvait insérer des choses. Non je ... ça m'aït apparu pour le coup assez instinctif.	L'apprentissage des outils est dit « instinctif ». Les moyens technologiques mobilisés s'inscriraient, pour cette étudiante, en continuité de son objet d'activité. Sa puissance d'agir trouve son expression avec des supports concrets (SCS). Son activité se trouve auto-renforcée (ART) par l'usage même. Son besoin d'expression n'est pas freiné par les outils utilisés.	ING ART
17	> Et ça c'était sur PC...		
18	>> Oui je n'ai jamais eu de Mac		
19	> Et c'était à quel moment de votre scolarité ?		
20	>> Je devais être en 6 ^e , 5 ^e . Dès la 6 ^e j'étais en capacité avec ppt. Les fichiers Word et le tableur j'ai appris ça en 4 ^e . Je me suis aidé avec les tutoriels du logiciel. Mais maintenant j'utilise beaucoup plus les forums sur internet.	L'usage des tutoriels et des forums illustre deux aspects. La puissance d'agir peut donner à croire qu'elle est en contexte à son plus haut niveau ou tout au moins à un niveau optimal. Le moment historique des tutoriels autorise un usage autonome, individuel et sans connexion nécessaire à internet. Avec internet, les forums l'aide sont enrichis d'un contexte social, d'une capitalisation des savoirs et d'une interaction. En fonction des avancées technologiques, les outils proposent l'optimisation d'une puissance d'agir en un contexte donné. On voit dans cette réponse, qu'un potentiel nouveau est découvert. Le moyen forum comme SCS, est auto-renforcé dans son usage. Son autonomie est accrue (EPA).	MTI SCS EPA ART
21	> Par exemple une question, qui vous vient ...		

22	>> Une question ? La dernière fois je ne retrouvais plus la fonction si ou quelque chose comme ça en conditionnel. C'était sur internet. Je tape ma question dans Google...	Un moteur devient un support concret pour solutionner.	SCS
23	> Comment est-elle posée cette question ?		
24	>> Heu, fonction SI ou la dernière fois je cherchais Verrouiller ma feuille Excel et j'ai tapé Comment verrouiller feuille Excel... Ah je ne fais pas compliqué mais là je n'ai pas trouvé ! Mais le mode macro mais sinon toutes mes interrogations sont googlelisées...	L'étudiante cherche à trouver des solutions dans le domaine académique (ANA). L'outil utilisé, un tableur, et la proximité des moyens pour trouver une solution induit l'usage d'un moteur de recherche (ART). Le milieu technique est un ensemble de possibles mais il est aussi un ensemble de difficultés avec ses propres limites (CUN).	ANA ART CUN
25	> Et vous vous estimez moins bonne que les autres, meilleures que les autres, par rapport aux usages		
26	>> de l'informatique ?		
27	> usage du diaporama par exemple ?		
27	>> Oui meilleur. Et même encore maintenant, je vois dans mon entourage. Mais il y en a qui s'en sortent beaucoup mieux en Excel car ils ont de plus gros tableaux mais sinon Word et PowerPoint je me sens à l'aise.	Pour cette étudiante, l'usage des technologies numériques est valorisant. Le numérique n'est pas pour cette étudiante problématique et contribuerait à renforcer sa perception positive des technologies (ANG).	ANG
28	> C'est pour ça que vous avez répondu à mon appel facilement ?		
29	>> Non pas du tout c'est que j'ai beaucoup de mal à assimiler les choses et l'idée d'allier l'apprentissage aux nouvelles technologies ça me paraissait quelque chose d'intéressant. C'est pour ça... je pense qu'il y a quelque chose de bien à faire.	Cette réponse sera exploitée dans la suite dans l'entretien et nous servira pour opérer un glissement vers le domaine académique. On retrouve encore dans cette réponse une image positive des technologies numériques (ANG) en tant que moyen (SCS) pour améliorer des processus. Avec cette remarque et suggestion de l'étudiante, le numérique serait un enjeu de société et tend à orienter la recherche sur une étude de dispositif susceptible de reconsidérer la dualité entre technique et social. La particularité de cette réponse est encore le lien souvent établi (Chapitre 2) entre déconcentration et usage du numérique. L'étudiante pourtant pense dans un même mouvement concentration (CAD) et technologie numérique et renverse ainsi une idée reçue pour proposer la question de l'importance des technologies numériques dans la centration sur une tâche.	ANG SCS CAD
30	> Donc nous étions en 6 ^e c'était les premiers contacts.		
31	>> Oui c'est ça		
32	> et un peu avant c'était quoi ?		
33	>> Un peu avant c'était Pfuuuuuu principalement des jeux sur PC et je	Nous soulignons une nouvelle fois l'usage de l'ordinateur en dehors d'un cadre scolaire (PNA).	PNA ICS

	crois que j'ai découvert la boîte mail en 6 ^e , 5 ^e . Mais bon y avait pas grand monde qui utilisait cet outil à l'époque... mais non. euh... avant je n'ai pas de grands souvenirs... si mon père avait acheté des logiciels de dactylographie.	L'étudiante se considérait un peu comme pionnière dans un environnement finalement rare en usages. Le contexte familial demeure toutefois déterminant par l'investissement dans l'apprentissage du clavier (ICS) pour pallier les contraintes d'usages (CUN).	CUN
34	> Donc il y avait un contexte favorable.		
35	>> Oui j'ai un père qui est un geek. Oui il y a un contexte familial qui fait qu'il y a toujours eu un PC à la maison.	Cette réponse décrit un contexte social favorable (ICS). Par voie de conséquences, l'apprentissage du numérique se fait pour partie en dehors du domaine académique (PNA).	ICS PNA
36	> Et donc cela veut dire que concrètement il y a des échanges entre votre père et vous...		
37	>> Oui ! Avec ma mère un peu moins. Avec mon père on se passe les petites infos. Et quand il n'arrive pas à faire un PowerPoint c'est moi qui lui fais et en Excel il m'aide. Oui oui j'ai eu un père qui est assez calé la dessus. Je pense que c'est grâce à lui que j'ai baigné un peu de dedans et que je ne patauge pas trop.	L'échange avec la famille semble avoir été déterminant (ICS). Les technologies numériques proposent des appropriations autonomes mais nécessiteraient un accompagnement bienveillant. Une forme de partenariat s'établit entre parent et enfant et ce au bénéfice des usages. Cette réponse démontre la force d'un contexte favorable et encourageant ou tout au moins le ressenti que ce contexte est un avantage par rapport à d'autres individus qui n'auraient pas eu les mêmes opportunités. Le milieu technique constitué de contraintes (CUN) et nécessitant des échanges et des recherches demeurent valorisant (ANG). Lorsque les contraintes sont dissipées c'est l'intégration dans le milieu technique qui est assuré. Le milieu technique proposerait des défis et les moyens de le relever	ICS CUN ANG
38	> Avant l'ordinateur était dans la salle...		
39	>> l'ordinateur est toujours dans la salle en libre accès... euh j'ai bataillé pendant 4 ans pour avoir un ordinateur dans ma chambre. J'ai eu un portable à 18 ans. Je l'ai eu très tard j'ai donc toujours été sur le PC de mes parents... et entre temps j'ai eu un téléphone pour mon entrée en seconde. Et j'avais bataillé aussi mais j'avais eu un téléphone portable assez tard comparé à ma génération. Cela ne m'a pas trop manqué...	Encore une fois, le système familial (ICS) semble pratiquer une forme de vigilance et limite les usages du numérique (CUN). Par rapport aux possibilités d'actions, les parents entendent réduire le pouvoir d'agir des technologies. Intégrer l'ordinateur dans la chambre, c'est autoriser que le pouvoir d'affecter des technologies s'opère sans le contrôle des parents. Sa puissance d'agir se manifeste dans l'expression « <i>j'avais bataillé aussi</i> ». Sa puissance d'agir se manifeste dans le souhait d'obtenir l'accès à des technologies ayant le pouvoir d'affecter (SCS).	ICS CUN SCS
40	> Cela ne vous a pas trop manqué... c'est-à-dire		
41	>> c'était bien on pouvait appeler on pouvait envoyer des messages. Mais par contre le smartphone c'est différent mais le téléphone portable cela ne m'a pas changé la vie cela ne m'a pas apparu... c'était pour prendre des rendez-vous et ma	Le téléphone portable était considéré par l'étudiante comme moyen pour sa mère d'être informée à certains moments critiques. Deux usages sont cités « <i>prendre des rendez-vous</i> » et informer sa mère. Dans les deux cas, l'étudiante gagne en autonomie (EPA) tout en rassurant le besoin de sécurité du parent. L'usage du numérique dans le	EPA DNA SCS

	mère savait où j'étais. Ça n'a pas été un grand moment...	domaine domestique (DNA) est encore valorisé par sa capacité à offrir des solutions (SCS).	
42	> pas un grand moment...		
43	>> Non par contre le smartphone ça a été un grand moment !! C'est une pâle copie de l'iPhone et de l'HTC sous android...Google bien sûr... Non cela a méchamment changé ma vie.	Nous retrouvons l'enthousiasme quant à l'usage des technologies (ANG). Il y a réellement une puissance libératoire qui s'incarne désormais. Le moyen technologique devient support concret (SCS). Il va soutenir l'individu dans sa vie au sein du milieu technique. Le milieu technique offre des moyens de s'y intégrer et les supports concrets en sont les clés. Le milieu technique a produit la nécessité de supports (CUN) et ses supports parce qu'ils sont un pouvoir d'affecter sont évalués très positivement par cette étudiante.	ANG SCS ART
44	> alors qu'est-ce que cela a changé ??		
45	>> d'abord mes mails, 24/24. mes mails dans ma poche c'est super. D'avoir accès au Monde, à VDN, à toutes les infos, Facebook c'est tout; l'info en direct qui me plaît beaucoup. Mon agenda exploité synchronisé à Google.	Le non verbal de cette réponse délivre de nombreuses informations quant aux vertus d'usage du smartphone (DNA). En une seule réponse, l'étudiante décrit les possibilités de communication, l'information, le fait d'être connecté au monde. Le smartphone révèle des besoins non réellement exprimés, latents. De nouvelles habitudes de vie naissent centrés sur le direct soit pour communiquer, s'informer ou s'organiser et centré sur l'émancipation du temps (ART). Les supports concrets favorisent l'autonomie et la réactivité. La réactivité est ici valorisée en tant que qualité positive mais demeure un <i>effet</i> de l'existence du milieu technique.	DNA ART
46	> Alors quelle répartition du temps entre le tel portable et l'ordinateur ?		
47	>> Euh, c'est-à-dire ?		
48	> Le temps de connexion avec le téléphone ?		
49	>> Il n'est jamais éteint. On peut m'appeler 24/24 mais je suis beaucoup plus réactive par mail que par sms ou tél. Car j'ai l'impression de moins me sentir agressée par mail. Je suis plus joignable par mail. Je pense que l'impact est plus important par mail.	Le smartphone émancipe et accroît un pouvoir d'agir (SCS). Une autre possibilité est d'être solution dans le milieu technique. Le fait de ne plus se « <i>sentir agressée par mail</i> » est une solution technique proposée dans un milieu technique et liée à une contrainte latente contournée (MTI). Plus précisément encore, c'est la solution technique retenue par l'étudiante pour éviter des inconvénients. Cette remarque sera une contribution au concept de milieu personnel. En effet, parmi l'ensemble des moyens, le pouvoir d'affecter des technologies est sélectionné (MTI). Le courriel est perçu comme ayant un impact supérieur au SMS.	SCS MTI
50	> mais j'ai entendu dire que les jeunes générations étaient plus sur sms et tel que par mail.		
51	>> Oui mais c'est peut-être parce que je suis dans la vie pro mais en tout cas je suis plus réactive par mail.	Cette étudiante en apprentissage est sans doute influencée par son milieu professionnel (ICS) qui privilégie le courriel dans les communications. De manière générale, dans le domaine académique, le mail est lui-même privilégié au courriel. Les étudiants reçoivent des informations de leur université et sont encouragés à utiliser leur adresse de courriel ainsi que le gestionnaire de leur université. À noter encore que l'usage du sms est peu utilisé car le milieu	ICS CUN

		technique décourage son usage (CUN). Les coûts sont déterminants dans le choix du courriel.	
52	> Connaissez-vous des plus jeunes qui ont un usage plus sms ?		
53	>> Ma cousine qui est pro sms mais pas d'internet. Qui ne fait que du sms. C'est pour les plus jeunes mais même de mon âge.		
54	> Le téléphone est toujours connecté. Et l'ordinateur...		
55	>> j'ai le mien qui dort avec moi toujours connecté, prêt à répondre.	Le besoin d'être connecté aux autres et à l'actualité (SCS) est solutionné par le smartphone. Ce support numérique est privilégié dans le domaine domestique (DNA).	SCS DNA
56	> Connecté sur quoi ?		
57	>> Les vignettes Google chrome. Mail, agenda, voyages...		
58	> Dans l'ordre, que faites-vous avec un ordinateur ?		
59	>> Je fais ma boîte mails. C'est ma priorité et Facebook un peu puis l'actu. Monde, vdn. Ventes privées.	L'étudiant décrit une suite d'actions devant un ordinateur. Elle sélectionne des services web selon une séquence. Ces sélections configurent un milieu personnel (MPE) dans le domaine domestique (DNA). La séquence d'action trahit des habitudes de vie en présence d'un ordinateur.	MPE DNA
60	> Alors d'abord la vie privée, extérieur, consommation		
61	>> C'est vrai j'avais jamais réfléchi mais c'est comme ça, c'est vrai...	La description de son enchaînement de tâches est conscientisée (AUM). Les entretiens servent en partie l'objectif de faire prendre conscience de ses propres pratiques.	AUM
62	> Pour le téléphone ?		
63	>> C'est plus réactif et je n'utilise pas tout et essentiellement l'actu.	La réactivité (SCS) est une nouvelle fois une valeur forte et donc aussi la croyance en la nécessité de répondre à l'urgence. Le milieu technique induirait ainsi besoin de réactivité et d'efficacité. Il y aurait ici une contagion d'un <i>principe d'efficacité</i> (ART) dans le domaine domestique valorisé dans d'autres domaines.	ART
64	> Avant vous jouiez aux lemmings (référence à une conversation préalable) mais maintenant ?		
65	>> Non je ne joue plus. Je ne suis pas du tout une joueuse. Même les jeux gratuits. Les appli que j'utilise c'est un jeu de basket. Actu et un GPS qui suit mes parcours et après je vois mon trajet sur Google map, la radio et vdn !	Les premiers pas de cette étudiante avec l'ordinateur sont les jeux. Elle a progressivement glissé vers des usages plus adaptés à son environnement et ses propres contraintes. Toutefois dans un cadre domestique (DNA) le numérique est présent sous des formes ludiques.	DNA
66	> Quand vous êtes en situation d'attente, le train etc.. que faites-vous ?		
67	>> Je prends les transports souvent. Mon tel et l'actu et mes mails. Mais moins sympathique que sur un PC.		

68	> Qu'est-ce qui est moins sympathique ?		
69	>> De visualiser sur un petit écran. La presse je trouve que c'est bien mais pour ventes privées c'est pas bien pensé. Je mets une petite étoile sur mes mails et le soir je revois sur mon ordi.	Le milieu technique propose problèmes et solutions. Une nouvelle fois, le milieu impose des contraintes (CUN) que des adaptations compensent (MTI). Les « étoiles » sont des marqueurs pour s'adapter aux failles perçues comme telles.	CUN MTI
70	> Et vous pensez que vous avez un usage des tech original par rapport à d'autres ?		
71	>> Je pense que je n'exploite pas tout sur le jeu ou autres. Mon usage est pro. Pas d'usage loufoque. J'ai internet pour naviguer mais pour trouver des applis. Je pense qu'il y en a qui l'utilisent que pour l'image. Il y en a qui n'utilisent pas les mails. Pas de bubble shoot.	La thématique de l'efficacité est encore très présente. Les technologies sont concrètement (SCS) mobilisées pour optimiser une présence au monde.	SCS
72	> Pour lire un livre ?	Glissement progressif vers le domaine académique	
73	>> Je lis très peu mais des magazines. Je m'inspire des magazines LSA et je creuse sur internet. Biographie du mec des choses comme ça...	Le fonctionnement de cette étudiante est hybride. Le magazine LSA lié au commerce et au marketing est complété sur le web. Le numérique enrichirait la lecture de cette étudiante (ANG) et conforterait une opinion positive de l'efficacité d'internet. De fait, les questions que cette étudiante pourraient se poser, trouvent solution. L'étudiante gagne en autonomie (EPA).	ANG EPA
74	> Donc pas de livre de biblio ?		
75	>> Non mais sur revue, les deux en complément. Sur Lsa j'ai vu un article et après je suis allée sur internet pour avoir les avis des consommateurs	Les « deux en complément » sont des indicateurs d'une hybridation analogique et numérique des recherches. Il y aurait sans doute une contrainte à gérer plusieurs sources d'informations (CUN) qu'une évolution vers un ordre numérique transformerait (ETN).	CUN ETN
76	> Et pourtant vous lisez beaucoup, alors si vous mettez tout bout à bout cela ferait un livre...		
77	>> Ah oui oui c'est sûr, c'est moi je choisis l'actu, le management, commerce, marketing		
78	> Vous arrivez à vous concentrer sur un article pendant combien de temps à peu près sans changer d'article ?	Glissement progressif vers les manières de se concentrer.	CAD
79	>> Sans changer d'article, en temps ? En temps je ne saurai pas vous dire en, je, allez si l'article est intéressant je me fais une pleine page de VDN.		
80	> une pleine page de voix du nord ?		
81	>> Oui en temps, je ne peux pas vous dire mais si je suis mordue ... une double page très intéressante dans Nord éclair. Je zappe, je lis en diagonale, je tourne la page...	Nous pourrions interpréter cette réponse et la précédente (voir 79) comme étant une influence des habitudes de vie liées à l'usage de certaines technologies numériques pouvant induire une forme de zapping comme la recherche sur Google, les mini jeux.	MTI

82	> À votre avis et si on vous proposait de lire un livre de 300 p sur un thème en particulier		
83	>> Ce serait par exemple la bio de Coco Chanel mais je préfère... mais voilà je ne sais pas me concentrer mais voilà j'aime bien quand les choses vont vite et que j'ai un maximum d'informations en peu de temps.	En lien avec (49), cette étudiante aurait une préférence pour le direct, l'action immédiate. Elle semble rechercher une <i>intensification</i> du temps présent. Cette étudiante s'approcherait de l'idéal-type « digital native » ayant une préférence (ANG) pour les technologies connectées, enthousiaste dans l'usage, réactive avec une tendance à préférer des informations rapides, courtes et efficace. Les technologies numériques autorisent ce type de fonctionnement et induisent (CAD) une navigation rapide. L'analogique peut aussi induire des formes de « zapping » et de survol de l'information. Le numérique et notamment le web implémente cette possibilité en utilisant des techniques incitatives au clic.	MTI ANG CAD
84	> un maximum d'information sur un même sujet ?		
85	>> oui voilà ou différent sur un même sujet quand le sujet me plaît vraiment ou sinon c'est surtout un maximum d'informations sur l'actualité. C'est plus l'actualité. J'aime bien me tenir informée. J'aime bien avoir un maximum d'infos mais je lis en diagonale. La vie de Kadhafi...!	Le milieu technique rend accessible un nombre d'informations de plus en plus important. L'accessibilité est autorisée par l'accès internet et la capitalisation des données. Les supports concrets (SCS) répondent au besoin d'information de cette étudiante développant individuellement une apparente curiosité. Une nouvelle fois les supports trouvent une utilité et sont valorisés (ANG) comme tels. Les supports concrets donnent un pouvoir (ART) de maîtrise de l'information.	SCS ANG ART
86	> lire en diagonale ?		
87	>> non non c'est une expression... quand j'ai vu de quoi cela parle je change. En règle générale si j'ai vu le titre et les idées principales, j'ai mon avis...	L'étudiante développe une confiance en elle-même et s'évalue comme étant capable d'anticiper le contenu d'un article. Ce comportement est en cohérence avec un besoin de rapidité et d'efficacité (MTI).	MTI
88	> et alors si on en arrive au cours vécus, il y a une obligation d'écouter... comment cela se passe ?	Exploration du domaine académique	
89	>> C'est horrible ! Non non j'ai un très très gros problème de concentration au bout de 20 mn je craque et encore je suis gentille... non non au bout de 20 mn c'est très dur. Mais...	Notre stratégie d'entretien était de travailler sur une mise en confiance en révisant le passé de l'étudiant. À ce stade de l'entretien nous avons à disposition des éléments pour avancer dans la suite de l'entretien : <ul style="list-style-type: none"> • un contexte familial favorable, (ICS) • une appétence pour les technologies, numériques stimulée par l'entourage, (ANG) • un goût pour les objets techniques connectés, (ANG) • une recherche d'aménagement des objets (MTI) techniques en vue de satisfaire une activité, • la capacité à compenser les failles du milieu technique, (MTI) • une évolution progressive d'un usage isolé vers un usage en réseau, (ETR) • une autonomisation des apprentissages (EPA) • des consignes parentales qui ont évolué avec le temps, (CUN) • le smartphone comme pouvoir d'agir (ART) 	MTI

		<ul style="list-style-type: none"> la difficulté à focaliser son attention (CAD) Après l'exploration du domaine domestique, le domaine académique était exploré afin d'étudier le passage d'habitude de vie d'un domaine à l'autre.	
90	> Après 20 mn qu'est-ce qui se passe ?		
91	>> après 20 mn ? mais déjà à la 8 ^e je me vois à bora bora et après 10 mn j'ai un mal de chien à rattraper. Alors je note bêtement sans intégrer ce qui est dit.	L'étudiante est ainsi contrainte par le dispositif. Elle est contrainte de suivre et ceci d'autant plus qu'en apprentissage, en L3, il existe une feuille d'appel. Il n'y a donc pas d'absence à moins qu'elle ne soit justifiée.	SAC
92	> Sur quels types de cours ?		
93	>> les cours magistraux bien sûr	Cette réponse est une opinion partagée <i>a priori</i> par une grande proportion d'étudiants. L'enquête de l'OFIP 2013 détaille par exemple la difficulté des L1 à suivre un cours magistral. Dans le domaine domestique, l'étudiante est active, elle change rapidement d'objet d'intérêt, elle est en capacité d'orienter son attention selon son rythme. Dans le domaine académique, le rythme est imposé, elle n'est plus actrice. L'appui sur « bien sûr » signifie le signalement d'une évidence qu'en interviewer je suis censé maîtriser.	SAC
94	> les cours magistraux		
95	>> oui les cours droits, grh, mais en droit s'il y a des anecdotes, faits divers, situation et quand cela participe j'arrive à accrocher sinon c'est pas possible...	Le cours magistral ne serait pas une fatalité. Certains formats de cours seraient simplement inadaptés pour cette étudiante.	SAC
96	> Avez-vous tenté quelque chose pour vous concentrer ?		
97	>> non jamais, non je me dis-je lâche pas l'affaire mais non	L'étudiante tenue d'être présente en cours pense à développer des stratégies pour maintenir son attention.	AUM
98	> Donc mentalement vous vous dites bon allez...		
99	>> ah oui ça m'arrive de me dire bon allez je n'ai pas le droit de décrocher en gestion mais arrivée à un moment j'ai perdu le fil ou quelqu'un me parle pour un stylo... 3 mots en moins et c'est fini...	Il y a dans cette séquence décrite une prise de conscience qui est de l'ordre d'une morale intérieure qui tente de motiver l'étudiante à maintenir son attention.	AUM
100	> Pendant vos moments d'écoute que se passe-t-il ?		
101	>> Heu, j'ai l'impression de ranger le cours dans des cases, vous savez de vraiment assimiler en prenant des notes.	L'étudiante évoque ce qui semble se passer (AUM) lorsque le cours est saisi (AAN) dans le monde analogique.	AUM AAn
102	> donc il y a une prise de notes	Ce moment est fondateur car il introduit le moment de prise de notes. L'étudiant a le choix entre deux modalités l'analogique et le numérique. Nous pourrions supposer qu'ayant des habitudes numériques, une préférence soit accordée pour la prise de note sur clavier.	
103	>> oui des notes toujours euf enfin des notes intelligentes, concrètes et au bout de ces 20 mn le cours je le	Pour cette étudiante, pendant une durée évaluée à 20 mn l'attention semble soutenue avec un effet positif sur la mémorisation. Au-delà l'attention fléchit. Le domaine	SAC

	connais, je peux ressortir le cours... enfin je l'ai bien assimilé. après je prends des notes bêtement, j'ai perdu le fil...	domestique indique, pour cette étudiante, une préférence pour l'information rapide avec un changement de sujet fréquent. Dans le domaine académique, un sujet est imposé et l'étudiante doit composer avec ces contraintes.	
104	> Et dans le temps où vous prenez ces notes... comment cela se passe ? Vous y prenez un certain plaisir ou...		
105	>> dans le début oui car au final tout m'intéresse oui oui je prends plaisir. Je dis la dernière fois j'ai vu ça, j'ai vu ça à un lien. Je suis active dans le cours à ce moment-là...		
106	> et qu'est-ce qui fait que ça se dégrade ?		
107	>> je crois que je suis quelqu'un qui a de très gros problème de concentration... non mais il suffit que quelqu'un m'adresse la parole mais après je vais penser à un article de marketing et je vais oublier de faire ça et puis là c'est fini je suis incapable de récupérer ce n'est pas possible...	L'étudiante semble avoir une croyance sur ses propres limites. Elle se dit « avoir de gros problèmes de concentration ». Elle impute à elle-même ses propres difficultés. Le domaine académique peut certes être remis en cause notamment dans le cas de cours magistraux inadaptés pour elle mais dans cette séquence le devoir d'attention prévaut. Les étudiants alternent ainsi entre culpabilité et affirmation de soi. Le jeu vidéo est ainsi à la fois une libération mais peut aussi être considéré comme étant néfaste.	SAC AUM
108	> Bon alors donc après ces 20 mn on peut considérer que vous êtes perdue...		
109	>> oui...		
110	> Mais comment faites-vous pour passer un examen ?	Toujours en suivant la chronologie, nous progressons dans l'activité étudiante dont le moment terminal est l'examen.	
111	>> je bosse ! Je bosse !	Cette incantation est la manifestation claire d'une réponse au système de contraintes académiques et qui requiert une adaptation de l'étudiant. En situation de tension entre liberté et contrainte, comment l'étudiante va-t-elle réagir ? Quels arbitrages va-t-elle réaliser entre le numérique ayant prouvé son efficacité dans le domaine académique ? Le dispositif académique est un pouvoir qui affecte l'individu. Les affects de peur de l'échec ou d'exclusion jouent un rôle important.	SAC
112	> Comment bossez-vous ?	Exploration des manières d'apprendre	
113	>> je fais des fiches		
114	> Vous faites des fiches ...		
115	>> je fais des fiches alors un exemple concret on va prendre le droit. Le droit donc je reprends tous mes cours, j'ai toutes mes notes, je reprends mes cours je refais des fiches. Certaines notions que je n'ai pas assimilées je vais voir sur internet pour avoir les defs et très souvent je me fais des plans pour vraiment avoir le plan, le sommaire du cours...	Cette étudiante souhaite réussir et cherche des moyens pour y parvenir. La prise de notes est manuscrite, la mise en fiches est elle-même manuscrite (AAN). L'analogique des fiches suivra le dispositif analogique de prise de notes. La règle de passage dans le moment de révision semble donc être de l'analogique vers l'analogique. Cependant, avec la recherche sur le web, des compétences numériques développées pour partie dans le domaine domestique sont réinvesties dans l'académique.	AAN ANA MPE

		Une hybridation des pratiques analogique et numérique constitue le milieu personnel (MPE) de l'étudiante pour apprendre. Des fiches sont choisies et réalisées à partir d'une prise de note et d'une recherche web (ANA). Le résultat demeurera cependant une fiche analogique manuscrite.	
116	> mais vous les faites sous quel format ces fiches ?		
117	>> manuelle	Le choix du mode manuscrit alimente la question d'un contraste entre les habitudes de vie de l'étudiante et son choix de format. L'étudiante affirme et confirme cette méthode de révision.	AAN
118	> quelle taille ?	Nous insistons sur le niveau de détail pour associer l'individu à son expérience.	
119	>> A5 et blanches mais en fait je ne vous cache pas je prends le papier qui vient mais c'est ce format-là. Mais en tout cas cartonnée avec des petits carreaux. A4 ce n'est pas possible, je ne sais pas pourquoi il doit y avoir une raison j'imagine...	L'étudiante entretient et installe une pratique des fiches, confirmée par sa difficulté à expliquer pourquoi un format est choisi.	AAN
120	> Oui pourquoi vous ne prenez pas du A4 ?		
121	>> oui je ne sais pas ça me ... trop grand... non je ne sais pas ... à la base ils ont fait des petits formats pour que ce soit plus facile pour faire des antisèches je ne sais pas !		
122	A4 c'est souvent des feuilles volantes, ça se chiffonne c'est pas pratique...		
123	> et alors vous les faites manuellement vous mettez de la couleur ?		
124	>> du rouge, bleu et noir. Rouge c'est pour les titres... parce que je hum visualise beaucoup les parties le plan et donc le plan est toujours d'une autre couleur et les définitions d'une autre mais deux couleurs pas plus parce qu'après je suis perdue.	L'étudiante construit un milieu personnel constitué d'une fiche et des stylos de couleurs. Le milieu constitué est propre à une fiche. Il y a donc autant de milieux personnels (MPE) que de fiches. Pour un milieu des couleurs sont sélectionnés. L'étudiant a évalué ses propres limites (AUM) et maîtrise le seuil de mise en forme de sa fiche au-delà duquel l'apprentissage devient moins aisé.	MPE AUM
125	> et donc pour ça vous avez des stylos billes de couleurs, vous avez ...		
126	>> j'ai un stylo comme celui que vous avez et un feutre rouge et ça s'arrête là et j'annote quelque fois au crayon de bois...	Dans son milieu personnel, l'étudiante est acteur. Elle écrit dans une forme effaçable et malléable. Son milieu personnel peut donc être transformé.	MPE
127	> mais vous annotez ... après avoir lu les fiches ou pendant ...		
128	>> après, pendant... je ne suis pas très organisée vous savez mais surtout pendant que je fais mes	Dans cette réponse le milieu de révision de l'étudiante s'enrichit. Chaque élément est déterminé à soutenir la révision. Nous identifions :	MPE

	fiches j'essaie d'avoir un maximum d'informations alors j'ai mes cours, un bouquin de droit à côté et le pc pour les articles. C'est souvent les annotations au crayon de bois que je retiens le plus et qui me sert à rien mais euh...	<ul style="list-style-type: none"> • le livre • l'ordinateur • le papier • les stylos • les crayons <p>Ces éléments seront compris comme correspondant à un milieu réputé efficace dans un contexte défini (en l'occurrence une révision de droit). Ces éléments feront partie des questionnaires.</p>	
129	> ce que vous écrivez au crayon de bois c'est ce que vous retenez le plus ?		
130	>> oui c'est des choses anecdotiques qui ne servent à rien... c'est l'année de la création de je ne sais trop quoi ça va être le nom du ministre en telle année... on sait qu'on l'aura pas au partiel ...	À un type d'objet est associé un type de note et un type d'apprentissage. Cette étudiante énonce dans cette séquence des éléments en lien avec les contraintes académiques. Les éléments qui semblent à son initiative semblent être plus facilement mémorisés. Notons que les éléments qui motivent son annotation sont déconnectés de l'examen mais traduisent son pouvoir d'acteur dans son milieu personnel (MPE).	SAC MPE
131	> mais alors pourquoi vous ne faites pas tout au crayon gris !		
132	>> oui voilà je ne sais pas ... non mon cerveau va bien comprendre l'entourloupe		
133	> et l'annotation prend quelle forme sur ces fiches ?		
134	>> oh ce n'est pas énorme, c'est vraiment anecdotique, c'est quand le prof dit c'est en telle année, c'est le moment où quelqu'un a mis au point cette loi et en fait le prof dit au final ne le retenez pas mais moi j'ai trouvé ça bien de savoir alors je note au crayon ou quand je vérifie les définitions des choses comme ça ... je vois qu'il y a un lien entre différents éléments mais pas forcément pertinent... pour le partiel !	Le milieu personnel n'est donc pas nécessairement en lien avec la contrainte académique mais semble entretenir la motivation de l'étudiant.	MPE
135	> Que faites-vous de ces fiches après l'examen ?	Nous insistons sur les fiches. Nous mesurons progressivement l'importance qu'à cette méthode pour l'étudiante.	
136	>> poubelle ! Rire Non ça dépend quand les fiches sont propres j'en ai que j'ai gardé même du bac mais en général quand le partiel est fini ... très souvent je ressors du partiel avec le brouillon en me disant que cela va servir	Pour cette étudiante la pratique des fiches a un passé scolaire. La méthode de révision est donc entretenue depuis le secondaire et se maintient dans le supérieur. Alors que les technologies numériques se développent et offrent des possibilités de plus en plus étendues, la pratique des fiches papier résiste.	AAN
137	> Une fois la fiche écrite la relisez-vous ?		
138	>> Oui mais je ne la connais toujours pas ! Non non mais pour faire court je suis dyslexique donc	Ayant une connaissance d'elle-même (AUM) l'étudiante dimensionne son milieu (MPE) en fonction de ce qu'elle sait d'elle-même.	AUM MPE

	j'ai besoin d'avoir des choses très synthétiques et schématiques c'est pour ça que j'ai besoin d'avoir des choses...très carrées.		
139	> vous les relisez combien de fois ?		
140	>> tout dépend ... 3,4 fois mais au final c'est tellement synthétique qu'au final j'ai vraiment besoin de mon cours si je vais être au point donc en gros si j'ai compris mon cours et assimiler les choses-là je vais revenir sur mes fiches 2, 3 fois et j'assimile bien le plan et là on peut dire que je suis prête.	L'étudiante utilise les fiches pour <i>s'apprendre à elle-même</i> . L'expérience lui aurait démontré qu'il lui ait nécessaire de répéter plusieurs fois la fiche avec un plan. Cette méthode est encore un indicateur attestant son niveau de préparation.	AUM
141	> ces fiches vous les faites sur la base de votre prise de notes qui contient des trous ...		
142	>> oui		
143	> voilà et sur la base de compléments de recherches sur le web ?		
144	>> oui		
145	> donc cela veut dire que vous avez votre ordinateur à côté ?		
146	>> oui		
147	> votre petit crayon ?		
148	>> oui c'est ça, quoi qu'il arrive j'ai le plan. Je m'arrange toujours pour avoir le plan du cours et si je vois qu'il manque vraiment un élément important je m'arrange pour trouver un cours similaire sur internet à l'aide du plan. Comme ça, j'ai l'impression d'avoir compris !	Dans cette réponse nous confirmons un ancrage hybride (AAN, ANA). Les fiches en mode de révision sont une stratégie de reformulation du cours avec des compléments pour pallier les errances de la prise de notes en cours magistral. L'ordinateur, dans la phase de conception des fiches est donc indispensable. (MPE)	AAN ANA MPE
149	> Mais pendant ce temps-là, votre ordinateur est connecté par wifi	Se pose alors le problème du maintien de la concentration. Comment l'étudiante va-t-elle maintenir un milieu de révision suffisamment adapté pour résoudre l'impératif de l'examen ? Les questions suivantes interrogent cette problématique.	
150	>> oui et mon portable		
151	> avec un fond musical ?		
152	>> non non pas de musique, pas de télé mais dans le salon mais au calme car y a plus grand monde à la maison non sinon je ne peux pas me concentrer ce n'est pas possible !	En domaine académique, qui s'immisce dans le domaine domestique, l'étudiante recherche le calme. Nouveau contraste apparent (voir 117), alors que dans le domaine domestique, l'écoute de musiques ou la multi-activité sont possibles, dans le domaine académique d'autres pratiques s'installent. À cette étudiante sont nécessaires le silence, le calme et l'absence de musique et de TV. (MPE) L'étudiante est ainsi capable d'inhiber (AUM) certaines pratiques pour mener son projet de révision. Elle devient cause d'elle-même tout en étant cependant agi par les contraintes indirectes du domaine académique. (SAC)	MPE AUM SAC
153	> Si on vous appelle vous répondez ?		

154	>> oui ah non non mais bon tout dépend de l'urgence. Mais je m'arrange pour être dedans. J'évite de décrocher.	L'étudiante confirme le souhait d'une forme d'isolement pour mener à bien son projet.	MPE
155	> il vous faut combien de temps par fiche ?		
156	>> tout dépend, minimum 20 mn car en même temps j'apprends mon cours. Il m'est arrivé de faire une belle fiche en 1h30...	En fonction de sa motivation et actrice dans son milieu personnel (MPE), l'étudiante s'est déjà démontré à elle-même une capacité de travail dans la durée. Elle sait par ailleurs que la qualité nécessite du temps.	MPE
157	> sans arrêter ?	Sous-jacente à cette question, demeure l'interrogation sur le niveau de concentration.	
158	>> oui c'est possible, c'est possible oui oui. Mais il y a ce côté interactif... enfin je sais pas... je ... interactif avec le PC super... le côté interactif j'ai une question, y a des mots en droit je connais pas bien la définition comment cela s'écrit je n'ai pas besoin de réfléchir pendant ¾ d'heure j'ai tout de suite la réponse je peux me remettre dedans.	Les technologies sont utilisées comme pouvoir d'agir (SCS) pour obtenir rapidement une information. Le moteur essentiel de cette étudiante est de maintenir une puissance d'agir exprimée dans le domaine domestique (DNA). Le pouvoir d'affecter l'étudiant positivement dans la progression de sa révision renforce le moyen technique lui-même (ART). L'étudiant est cause de lui-même, ses pouvoirs sur son environnement sont sélectionnés pour y contribuer.	SCS DNA ART
159	> et comment savez-vous que vos fiches sont efficaces ?		
160	>> je le vois aux résultats !		
161	> c'est rentable ?		
162	>> c'est rentable et je le sens. Une fiche cela ne sert à rien car si je n'ai pas assimilé mon cours cela ne va pas me servir à grand-chose. Donc je le sens quand je fais ma fiche. Une fois que je quitte ma maison pour aller au partiel... ma fiche reste chez mes parents, chez moi. Ça m'a juste aidée à prendre mon cours ça va pas m'aider de pense bête, c'est juste réécrire mon cours une deuxième fois.	L'étudiante manifeste une manière d'apprendre précise : <ul style="list-style-type: none"> • réécrire son cours (AAN) • le compléter par le web éventuellement (ANA) • le relire plusieurs fois sur des fiches rigides (AUM) • annoter avec de la couleur Il y a donc confirmation du mode analogique majoritaire dans la manière de réviser. Le contenu numérique est retranscrit et mémorisé par écrit. Nous sommes donc bien en présence d'une étudiante qui privilégie des méthodes traditionnelles dans un temps dit de transition numérique (ETR).	AAN ANA AUM ETR
163	> mais alors dites-moi ça sert à quoi les cours ?		
164	>> soupir – moi je ne sais pas il ne faut pas me poser cette question-là...non, non, non parce que en post bac y a des pointures, ça sent le vécu, des personnes qui connaissent leur boulot.	Le domaine académique est évalué en nuance. Il peut y avoir des moments difficiles comme certains passages en amphitheâtre mais l'école est aussi un espace utile	SAC
165	> et donc vous avez repéré des pointures ?		
166	>> Quand même en dut à Roubaix c'était vraiment différent on a des profs passionnés, pas nécessairement pour l'enseignement mais en tout cas pour la matière		

	qu'ils enseignent. Et ça la dessus que j'aime continuer mes études...		
167	> Pour compléter un cours vous utilisez quels sites ?		
168	>> de tout et de rien... j'avoue... je googelise. Etudiant marketing. Je tape.pdf. Je trouve de plus en plus des sources de doctorants. En psycho j'ai tapé le programme et j'ai trouvé un diaporama exactement pareil. Il me faut 3 façons différentes pour assimiler la chose. Ou de temps en temps la première est la bonne... j'ai besoin de comparer les notions	L'usage d'un moteur de recherche semble être le moyen privilégié. (ART) l'étudiante confirme que ses moments de révisions permettent une appropriation de ses cours. Les technologies numériques retrouvent une réelle pertinence (AAN) en tant que supports concrets. (SCS)	ART AAN SCS
169	> sur un diaporama vous n'avez pas tout		
170	>> et je n'ai pas tout, les grands titres mais avec ma prise de notes ça me permet de faire un parallèle avec ce que j'ai vu en cours, ce que je vois sur le PowerPoint téléchargé et les notes que j'ai. Mais je pense que j'ai besoin d'avoir plusieurs informations ça entre mieux de plusieurs sources sur la même donnée pour pouvoir assimiler la chose.	L'investissement pour trouver plusieurs sources d'informations serait pour l'étudiante (AUM) une stratégie de mémorisation ou d'apprentissage. Il y a confirmation d'une restructuration sans doute nécessaire pour pallier des difficultés de concentration en certaines situations de cours.	AUM
171	> mais comment arrivez-vous à évaluer plusieurs sources ?		
172	>> on va dire que je prends peut-être la plus claire. C'est peut-être un problème de compréhension. Je prends la plus logique...		
173	> la plus logique la plus claire		
174	>> oui le fin mot de l'histoire ça doit être ça. Je pense que c'est pour ça que je googelise, le cours que j'ai eu ne me convient pas sur certains points et je cherche un doc, un autre support qui explique différemment les choses et que je puisse les assimiler.	La recherche par moteur de recherche (AAN) est encore valorisée comme support à l'apprentissage. Par rapport à un avant internet, une évolution des pratiques est donc perceptible (ETR, ADC). Cette méthode de travail semble être stabilisée.	AAN ETR ADC
175	> Est-ce que pour apprendre vous utilisez des vidéos, des mp3...		
176	>> non je ne suis pas très...euh pour apprendre des cours ? Non. Je le vois en compta... ou peut-être... mais en gestion... pourquoi pas c'est peut-être possible mais j'ai jamais fait le test YouTube cours de marketing... j'ai jamais fait le test (sourire)... je vais le faire ce soir... non mais euh c'est vraiment la dernière idée qui me viendrait.	Avec cette réponse, nous notons une rupture hypothétique entre le domaine académique et domestique. Les ressources numériques développées par les enseignants ne feraient pas l'objet d'une recherche. Par contre, dans le cadre d'une activité à caractère personnel la recherche de vidéos est effective. Lorsque nous suggérons un usage, nous ouvrons des pistes d'apprentissage. (NNA)	SAC NNA

	Mais je fais un peu de couture à mes heures perdues et je trouve des vidéos.		
177	> sur vos temps d'attente est-ce que vous êtes plus jeux, journaux, lire un cours ?		
178	>> non non ... j'ai beaucoup de mal pour prendre mon bouquin de marketing et de me dire tiens je vais bouquiner dans le bus, non. Ce n'est pas... Ça m'est arrivé une fois j'ai le médecin j'ai attendu 1h30, j'avais pris mes cours, c'est calme, l'endroit s'y prête sinon dans les transports en commun ça me viendrait pas à l'esprit non. Je sais même que c'est foutu d'avance, ce n'est pas possible.	Le besoin de calme pour apprendre ou lire un contenu académique est confirmé (voir 152).	MPE
179	> je reviens sur vos fiches. Quand vous êtes en phase d'examen alors vous vous en rappelez comment ?	L'exploration consiste à vérifier quelles sont les préférences sensorielles de l'étudiante.	
180	>> visuel, je suis visuelle !	L'étudiante aborde la question de son potentiel perçu. Son expérience lui aurait démontrée qu'elle est visuelle. Cette déclaration est à nuancer avec la manière de faire ses fiches. L'étudiante en effet réécrit ses fiches. La réécriture n'implique pas que le seul sens <i>visuel</i> , d'autres sens sont nécessairement mobilisés. La réécriture assurerait un ancrage plus solide des connaissances. La remémoration serait ainsi facilitée. Cette hypothèse semble se confirmer en 186.	AUM
181	> c'est-à-dire ?		
182	>> je vois mon grand 1 c'est ça je vois le contenu, la première partie cossue, la deuxième y a 2,3 définitions. Je vois des dates ...		
183	> Est-ce que vous voyez les mots distinctement ?		
184	>> non, honnêtement non mais je vois que la première partie y a beaucoup de choses à dire, la deuxième y a plus des chiffres, la troisième deux grosses définitions et euh		
185	> des repères donc		
186	>> oui, oui je visualise vraiment ma fiche et puis je me souviens de l'avoir écrite. Je me souviens là j'ai fait une rature (l'étudiante fait le geste), ça m'a marqué donc euh mais...	Il semble que nous soyons en présence de deux canaux sensoriels : le visuel et le kinesthésique. Le visuel concernerait le point important, sans doute la gestion des couleurs. Le kinesthésique concernerait la mémoire du geste graphique. La « rature » par exemple est <i>a priori</i> bien ancrée mentalement et servirait de repère mental pour cette étudiante. L'analogique, tel qu'autorisé par le support utilisé, permettrait ce type de mémorisation. Nous notons qu'alors que l'étudiante parle « rature », elle fait le geste à l'appui de son discours, signifiant pour nous	AUM

		un rappel fort de l'investissement du corps dans le geste graphique. Pour cette étudiante, alors même que le numérique est une pratique assumée et vécue, le geste graphique demeure un ancrage mnémotechnique déterminant.	
187	> une rature ça vous a marquée ?		
188	>> oui donc ce mot je sais que ce mot s'écrit comme ça...		
189	> un peu comme les annotations ?		
190	>> oui c'est ça ... j'ai une mémoire sélective qui ne sert pas à grand-chose. Bon qui est pas la meilleure ...		
191	> alors si on vous proposait de vous couper internet, de vous couper le téléphone....	Cette question marque une intention de l'interviewer de recaler l'entretien sur les technologies.	
192	>> Et bien me couper du téléphone ça m'est arrivée pendant 3 jours mais tous mes contacts sur PC ! Ma vie n'a pas changé et donc j'ai compris que c'était plus les mails qui me manquaient !	Un changement dans le milieu technique est une expérience. Dans le cas de cette étudiante, c'est une manière d'expérimenter ses propres besoins. Les moments de changement sont précieux car révélateurs de potentialités. La puissance d'agir se révèle.	AUM
193	> Lorsque quelque chose vous résiste, que vous ne comprenez pas... que faites-vous ?	Cette question entend introduire une nouvelle fois les situations problèmes. Nous l'avons envisagé pour la concentration (voir à partir de 89), nous étudions la phase d'apprentissage)	
194	>> Euh en dernier recours je baisse les bras ou alors bibliothèque. J'y vais souvent mais beaucoup de choses ...		
195	> de l'université ?		
196	>> non je ne sais même pas où elle est ! En alternance on ne sait rien... non je ne suis jamais allée.	Nous relevons que les étudiants disposent de nombreux moyens et lieux pour mener une activité d'étude. Le domaine académique n'est pas nécessairement celui qui est privilégié pour apprendre.	MPE
197	> Alors laquelle ?		
198	>> celle de Marcq ! Y a des bouquins de compta, de droit. C'est surtout la compta que j'ai beaucoup buehée ou des revues que je prends certaines infos... mais je devrais plus y aller		
199	> ou Lille1 avec les livres électroniques		
200	>> ah oui c'est vrai... avec Moodle ?		
201	> Non il faut aller sur le site de Lille1...		
202	>> Mais si je ne trouve pas sur internet... je me dis quelle tristesse !	La référence sur le web apparait comme étant déterminante. L'étudiante accorde une valeur importante à la présence des infos sur le web (AAN). Il doit sans doute exister une forme de confort rassurant dans la présence des informations à réviser sur le web. Cette réponse explique	AAN ART

		pour nous une propension forte à vérifier l'information (ART) sur le web.	
203	> et votre système de relations ?		
204	>> avec mon PC ? (rire)		
205	> non avec facebook, vos collègues, les autres		
206	>> si si ça m'arrive mais c'est en général pour un dossier mais on est en compétition surtout pour le marketing. Sur les cours pratico pratiques j'ai souvent ma réponse avec internet et le reste je peux difficilement faire appel aux autres...	Le contexte académique (SAC) de l'étudiante ou tout au moins son usage ou son interprétation ne favorise pas nécessairement le travail en groupe. La révision est donc pour cette étudiante un moment solitaire avec comme support concret le web (SCS). Dans cette séquence, un accent dramatique est perceptible quant à l'impossibilité de travailler avec les autres.	SAC SCS
207	> Mais alors pourquoi les cours ce ne sont pas des fiches finalement ?		
208	>> Mais il n'y a pas assez de contenus, pas d'intro, le pourquoi du comment		
209	> Vos cours en ligne vous les lisez où ?	Nous évaluons par cette question la place de l'analogique et du numérique avec toujours l'intention de vérifier en quoi les pratiques du domaine domestique persistent dans le domaine académique.	
210	>> en général les cours d'untel et untel sur Moodle. J'enregistre tout sur mon PC et je les lis		
211	> à l'écran ?		
212	>> je les imprime (coupable) Je le fais au boulot. Et je préfère les lire sur papier et je fluote, j'annote...	La préférence « sur papier » est désormais dans notre enquête une variable à valider sur une population plus large. Il reste à explorer en quoi cette préférence est majoritaire dans la pratique de cette étudiante et le vérifier sur les prochains entretiens. Nous relevons à nouveau (voir 117) des pratiques analogiques pour une étudiante a priori approchant les pratiques du « digital native ». L'étudiante par le « fluotage », l'annotation exprime une puissance d'agir. Les pouvoirs à sa disposition sont le surligneur et l'annotation libre. Les seuls critères importants pour l'étudiant sont l'actualisation de sa puissance et ceci quel que soit le moyen. Le contraste relevé entre les pratiques domestiques et académiques relève-t-il d'un paradoxe ? Ce qui importerait pour cette étudiante semble être une actualisation de sa puissance d'agir.	AAN
213	> et annoter sur écran ?	L'intention est ici d'insister dans l'exploration des moyens numériques.	
214	>> je vous dirais non car j'ai trouvé un petit logiciel pour annoter les fichiers Word et je n'ai pas été conquis. J'aime bien le support papier. Le on peut griffonner... on peut faire la même chose sur Word je sais mais je	L'étudiante insiste sur le contournement des objets. Le « <i>griffonage</i> » comme expression d'une forme de liberté dans le geste graphique, pour cette étudiante, est à ce jour irremplaçable.	

215	> et les autres ?	Nous tentons par cette question de proposer à l'étudiante de se situer dans un ensemble.	
216	>> les personnes avec lesquelles je travaille (étudiant) n'impriment pas et on a juste besoin de relire le support sur ppt sans impression. Moi j'ai besoin d'imprimer...	Du point de vue de cette étudiante, son cas ne semble pas général. Cette réponse renforce l'intérêt d'une exploration plus large.	
217	> alors cela tient à quoi ?	La réponse « moi j'ai besoin d'imprimer » nous incite à étudier sa pratique personnelle	
218	>> ça tient à quoi... alors au début ça pouvait tenir à la souris mais depuis j'ai une nouvelle souris ça va mieux. je ne sais pas ... faudrait que j'essaie... je ne sais pas si vous connaissez un logiciel pour annoter un ppt ?	Le problème de cette étudiante ne tient pas seulement à une préférence graphique. L'hypothèse que nous pouvons émettre est que l'outil lui-même porte en lui ses limites (CUN). La réponse de l'étudiante, peut-être influencée par nos questions et le thème de l'entretien, cherche une solution dans le milieu technique. L'hypothèse complémentaire est que le moyen analogique tend à pallier les points faibles du numérique. La fin de la réponse engage une demande de conseil et un besoin d'apprentissage. (NNA)	CUN NNA
219	> annoter un ppt ?		
220	>> oui		
221	> annoter des pdf ça existe...		
222	>> je vais essayer. Oh je me dis ce n'est pas cool. Mais au final j'ai peut-être jamais vraiment pris le temps d'annoter un fichier...	La réponse « <i>je me dis ce n'est pas cool</i> » sonne comme une culpabilité de l'étudiante prise dans l'installation d'un ordre numérique. La transition numérique (ETR) influence les individus qui peuvent souhaiter s'intégrer à un monde qui vient. Cette étudiante ayant des préférences numériques dans le domaine domestique et étant décomplexée avec les moyens numériques (ANG) est susceptible de <i>culpabiliser</i> dans le contournement d'un ordre numérique. Cette dernière réponse est fondatrice d'une idée de soutien aux étudiants (NNA), qui comme les enseignants, ont assez peu de temps pour envisager les moyens numériques à fin d'apprentissage ou de production de documents. L'aménagement d' <i>espace-temps</i> pour accompagner aux usages numériques trouverait alors une justification.	ETR ANG NNA
223	> vous aimez peut-être faire du dessin	L'intention est encore de comprendre ce qui peut conduire l'étudiante à avoir une préférence pour l'impression.	
224	>> oui bien sûr je griffonne toujours mes feuilles... mais je ne suis pas douée pour le dessin mais j'aime bien voilà griffonner, faire une petite étoile quand ça va, relier un truc avec un autre... je ne sais pas mais j'essaierai...	Le geste graphique qui consiste à personnaliser la prise de notre est pour cette étudiante déterminante. Elle aime « <i>griffonner</i> ». Nous supposons que cette étudiante exprime quelque chose d'elle-même dans le fait de « <i>griffonner</i> ». Cette réponse clôt pour nous cette exploration. L'étudiant termine par le souhait « <i>d'essayer</i> » une nouvelle méthode, une nouvelle manière de prendre en note. (NNA)	NNA
225	> connaissez-vous des enfants que vous voyez évoluer avec les technos ?	Lors de ce premier entretien, nous proposons un spectre assez large de questions. Pour un premier entretien, nous avons des éléments pour explorer ces premières pistes dans la suite des entretiens planifiés et dans les questionnaires.	
226	>> euh j'ai vu 3 fois dans ma vie mon cousin... il joue mieux à la DS que moi mais il en parle pas il ne		

	marche pas mais lui sur Mario kart je glisse sur une peau de banane et lui il arrive à toutes les esquiver... non je n'ai pas de ... je ne côtoie pas d'enfant, je ne vois pas leur évolution mais j'en côtoie quelques-uns plus doués que moi en jeux.		
227	> sur les objets techno ? Est-ce que vous aimez l'objet technique en soi...		
228	>> c'est-à-dire ?		
229	> c'est-à-dire l'esthétique ? Comment choisissez-vous un tel, suivant son look ?		
230	>> oui mais plus pour sa performance, son autonomie. Non l'esthétique c'est forcément ... non l'ergonomie... la praticité de la chose	L'objet doit être pratique. Nous retrouvons le principe d'efficacité hérité du milieu technique et de ses exigences.	MTI
231	> si on vous offrait un iPhone à la place de Android ?		
232	>> j'aurais du mal, j'aime Google, je préférerais le dernier Nexus one dernier cri. Je regarde la taille de l'écran, l'autonomie, le poids non, Android ou pas. Je ne connais pas les BlackBerry.	Le choix de son type de téléphone est ainsi très lié aux services rendus dans le domaine domestique (DNA) et le domaine académique (AAN). L'objet doit rendre le maximum de services tout en ayant : Une bonne autonomie pour éviter la contrainte trop fréquente de la recharge, une taille d'écran adaptée pour un confort de lecture et un poids léger pour se faire oublier dans la poche. C'est à ces conditions que l'objet est sélectionné par l'étudiante. Le numérique est ainsi lui-même déterminé par des contraintes sociales.	DNA AAN
233	> La musique vous l'écoutez avec quoi ?		
234	>> le téléphone je n'ai pas de mp3.		
235	> quand ?		
236	>> dans les transports en commun, en marchant, ballade, chez moi mais pas quand je travaille pour un examen mais j'aimerais et au travail pas le droit, pas le temps. Je ne trouvais pas judicieux d'avoir un mp3 et un téléphone. Tout en un.		
	(...)		

Structure des questionnaires

Liens vers les questionnaires antérieurs à 2014 :

Nom	Titre du questionnaire	Période	Effectif	Taux de réponses complètes
Q01	Le Numérique et vous URL : http://enquetetice.univ-lille1.fr/index.php/758154/lang-fr	Mars 2012	1400	30%
Q02	Votre vie étudiante en quelques clics URL : http://enquetetice.univ-lille1.fr/index.php/413438/lang-fr	Juin 2013	1251	16%
Q03	Biologie animale URL : http://enquetetice.univ-lille1.fr/index.php/642955/lang-fr	Mai 2013	140	23%
Q04	Le Numérique et vous URL : http://enquetetice.univ-lille1.fr/index.php/149125/lang-fr	Sept 2013	469	39%

Questionnaire 2014 :

Le numérique et vous en quelques clics...Edition 2014

Bonjour et bienvenue !

"Le numérique et vous..." est un questionnaire sur vos usages du numérique dans votre vie quotidienne et votre vie d'Étudiant.

Vos réponses nous sont très utiles pour mieux vous connaître et pour mieux adapter nos services en fonction de vos attentes.

Cliquez sur le bouton suivant et vous découvrirez l'ensemble des questions. Deux étapes : des questions pour connaître vos pratiques et une petite étape sur qui vous êtes.

Par avance grand merci de votre participation.

[0026 - les technologies du passé oscultées par... par Lebadweb](#)



Disposez-vous à titre personnel des matériels ci-dessous ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Ordinateur portable
- Ordinateur fixe à votre domicile
- Téléviseur dans votre chambre
- Smartphone (android, iphone, blackberry...)
- Téléphone portable
- Console de jeux
- Liseuse électronique (kindle, bookeen...)
- Tablette tactile (ipad, galaxy tab...)

Quelles applications sur le web utilisez-vous ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Open Office
- Microsoft Office
- Flickr
- Google talk
- Skype
- Teamspeak
- Twitter
- Google drive
- Annotations Facebook sur téléphone
- Facebook
- Un réseau social
- Outils de création de site web
- Outils de création de blog
- Jeux vidéo sur le web multi-joueur (Lol, Wow...)
- SlideShare
- Mini jeux (1042, Angry birds, Candy crush...)
- Autre:

Lorsque vous revenez dans votre chambre après une journée de cours que faites-vous ? Dans la liste ci-dessous, nous vous proposons des activités.

Si rien ne vous convient... ne cochez rien. À vous !

Toutes les réponses doivent être différentes. Numérotez chaque case dans l'ordre de vos préférences de 1 à 20

- Allumer la radio
- Écrire
- Consulter vos mails
- Se connecter à un jeu vidéo à plusieurs (Lol, Wow...)
- Allumer la télé
- Classer ses cours
- Aller sur un site de vidéos
- Consulter votre planning
- Jouer à des minis jeux (1042, Angry birds, Candy crush....)
- Se connecter sur Facebook
- Mettre à jour votre blog
- Mettre de la musique
- Se connecter à Twitter
- Écrire un commentaire sur le profil d'un ami
- Consulter le programme TV
- Vous connecter à une chaîne radio
- Lire un livre
- Lire la presse
- Prendre des nouvelles d'un ami
- Revoir vos cours

Evaluez par activité l'usage de votre ordinateur (Classez de 1 faible à 7 fort) :

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7
Pour communiquer avec vos amis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour fixer un rdv pour travailler en groupe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour vous distraire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour jouer aux jeux vidéo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour faire des recherches dans le cadre de vos Études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour prendre en note vos cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour rendre un TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour montrer vos réalisations, vos savoir-faire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour lire vos cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour regarder des vidéos en rapport avec vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7
Pour échanger des notes de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour suivre l'actualité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour communiquer avec un enseignant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En cours, avec quels moyens prenez-vous des notes ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablette tactile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Photo, audio-video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cahier, bloc, feuille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur des imprimés de textes de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur des imprimés de diaporamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lorsque vous échangez ou demandez des notes de cours avec un ami quels sont les formats et méthodes ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Photocopie, scan...
- Envoi par mail
- réseau social
- Espace de stockage sur le web
- Vous préférez vous réunir entre camarades

Sous quels formats rendez-vous habituellement vos travaux de cours ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Texte manuscrit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Texte saisi sur ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Que faites-vous des notes de cours papier ou ordinateur ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Vous réécrivez vos notes papier sur des feuilles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous recopiez vos notes de l'ordinateur vers des feuilles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous complétez vos notes papier avec des livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous complétez vos notes sur ordinateur avec	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
internet				
Vous complétez vos notes sur ordinateur avec des livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vous réécrivez vos notes papier sur ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selon quelle fréquence utilisez-vous les méthodes ci-dessous ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Surlignage (avec Stabilo...) d'imprimés de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surlignage sur écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annotation d'imprimés de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annotation sur écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surlignage d'imprimés de diaporamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annotation d'imprimés de diaporamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Annotation de copies d'écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Où révisiez-vous ?

Choisissez la Réponse Appropriée pour chaque Élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Salles de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bibliothèque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre chambre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre salon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans les transports	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En période de révision, qu'est-ce qui est utilisé sur votre espace de travail ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordinateur fixe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablette tactile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Téléphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cahier, bloc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chemise, classeur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feuille, Fiche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Post-it	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vos mails	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les SMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une messagerie instantanée (type Chat...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imprimés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Livre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Revues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stylo, crayons...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Surligneur (Stabilo...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calculatrice	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En fonction de l'échelle ci-dessous, cliquez le chiffre qui correspond le mieux à votre pratique :

pas du tout d'accord	très peu d'accord	un peu d'accord	moyennement d'accord	assez d'accord	fortement d'accord	tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7

En période de révision, ce qui fonctionne le mieux pour vous est :

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7
La lecture de compléments de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evitez le bruit et les distractions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les conseils de vos amis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La consultation du web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Des fiches papiers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Réviser seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suivre un plan de révision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refaire des exercices	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consulter les annales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre prise de note	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'usage de votre ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre par cœur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La lecture de vidéo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La consultation de livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La lecture de revues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'usage des réseaux sociaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La réécriture sur papier d'éléments de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7
Les conseils de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les supports de cours papier de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les supports numériques de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En fonction de l'échelle ci-dessous, cliquez le chiffre qui correspond le mieux à votre pratique :

pas du tout d'accord	très peu d'accord	un peu d'accord	moyennement d'accord	assez d'accord	fortement d'accord	tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7

Cette année, pour apprendre, qu'est-ce qui a été le plus adapté pour vous ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7
Découvrir par vous-même avec quelques indications	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Travailler en groupe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir un soutien scolaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Être guidé par vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Travailler dans sa chambre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Travailler en dehors de chez soi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Être évalué pour progresser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faire un plan de révision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se fixer vos propres objectifs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir un ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Réviser en fonction des coefficients des matières	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expérimenter en faisant des exercices puis lire le cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lire le cours puis suivre l'exercice	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poser des questions en cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poser des questions par mail aux enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qu'est-ce qui a été un point fort ou faible pour vous cette année ? (classez de 1 faible à 7 fort)

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7
Votre manière de prendre des notes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vos méthodes de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre usage de l'ordinateur en dehors de vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre usage de l'ordinateur dans vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5	6	7
Votre manière de travailler en groupe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre attention en cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre intérêt pour les cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Votre capacité de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pour cette année, merci de nous préciser ce qui vous aiderait le plus dans votre travail étudiant :

Veuillez écrire votre réponse ici :

En fonction de l'Échelle ci-dessous, cliquez le chiffre qui correspond le mieux À votre pratique :

pas du tout d'accord	très peu d'accord	un peu d'accord	moyennement d'accord	assez d'accord	fortement d'accord	tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7

Pour mener vos études cette année de quoi auriez-vous besoin ?

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	1	2	3	4	5	6	7
Apprendre à taper plus vite sur clavier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir des vidéos de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir des qcm pour s'auto-évaluer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir les cours disponibles sur internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoir des cours imprimés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à annoter des documents sur ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à utiliser un traitement de texte (Writer, Word...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à utiliser un tableur (Excel, Calc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ne cochez pas cette réponse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à faire des diaporamas (Powerpoint, Impress...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à lire plus vite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à mémoriser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à s'organiser dans son travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Découvrir comment l'ordinateur peut aider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apprendre à rechercher sur Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quelques questions sur vous...

Vous êtes :

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- une femme
- un homme

Quelle est la série de votre baccalauréat ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- ES
- S
- L
- Bac technologique
- Autre

Quelle est votre filière ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- SVT
- Géologie
- Géographie
- Physique
- mMathématiques
- Informatique
- Gestion, management
- Economie

Si vous souhaitez être interviewé sur vos pratiques, vos souhaits et être informé des résultats de cette enquête, merci de nous laisser votre courriel.

Analyse détaillée du premier questionnaire

Question 01 :

A partir de quel âge avez-vous utilisé les matériels ci-dessous :					
	Avant 10 ans	de 10 à 15 ans	de 16 et 18 ans	Après 19 ans	Sans réponse
Xbox, Wii, Ps3...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Game boy, DS...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Téléphone portable classique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Smartphone (Android, Iphone, Blackberry...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Balladeur audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Télévision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Radio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Tablette tactile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Cette question introduit le domaine académique de l'étudiant
- Introduire la biographie numérique. Pour rappel, la biographie numérique est la vie de l'étudiant au contact des technologies.

Evaluation des Propositions

- ADC
- ANG
- ETN

Méthode

- Un tableau à double entrée avec un seul choix par ligne.

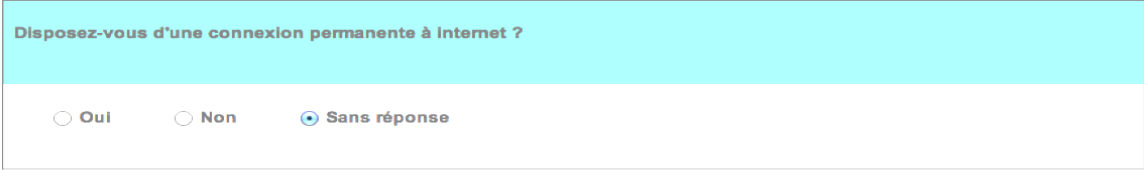
Résultats Question 01 :

Ordinateur portable	
Réponses	Pourcentages
Avant 10 ans	6%
de 10 à 15 ans	44%
de 16 et 18 ans	42%
Après 19 ans	5%
Sans réponse	3%
Téléphone portable	
Réponses	Pourcentages
Avant 10 ans	8%
de 10 à 15 ans	71%
de 16 et 18 ans	19%
Après 19 ans	1%
Sans réponse	1%
Smartphone	
Réponses	Pourcentages
Avant 10 ans	0%
de 10 à 15 ans	10%
de 16 et 18 ans	58%
Après 19 ans	13%
Sans réponse	19%

Analyse Question 01 :

La période 10-18 ans correspond à un pic d'accessibilité (ADC) aux technologies numériques. Ce pic correspond au développement des technologies numériques dans nos sociétés. Ces statistiques expliquent l'association effectuée entre nouvelles technologies et nouvelles générations (ANG). À partir de 18 ans, les jeunes générations disposent à plus de 90 % d'un ordinateur portable ou fixe et d'un téléphone portable ou d'un smartphone. Pour le domaine académique, les nouvelles générations ont ainsi des moyens numériques pour vivre dans un milieu technique mettant en valeur (ETN) les technologies numériques. Les différences entre les étudiants ne vont donc plus résider sur le niveau d'équipement, sur le potentiel d'accessibilité au monde numérique mais sur les manières d'utiliser le potentiel d'action.

Question 02 :


<p><u>Objectifs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les étudiants ont répondu en ligne mais peuvent avoir répondu à partir des centres de ressources, de la bibliothèque ou d'une salle de cours de Lille1. • Cette question ne sera plus conservée par la suite mais sera remplacée par le niveau d'équipement.
<p><u>Evaluation des Propositions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ADC • ETN
<p><u>Méthode</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Style de question Vrai/Faux

Résultats Question 02 :

Disposez-vous d'une connexion permanente à internet ?	
Réponses	Pourcentages
Oui (Y)	93%
Non (N)	6%
Sans réponse	1%

Analyse Question 02 :

Le questionnaire a été diffusé en ligne. Le taux de 93% de réponse positive à la question de *l'accessibilité à internet* signifie pour nous une très large accessibilité. Ce taux signifie encore que l'accessibilité (ADC) à internet est majoritaire pour les étudiants de Lille1. La connexion internet est banalisée (ETN). Cette question n'apparaîtra plus dans les prochains questionnaires.

Question 03 :

Quelles applications sur le web utilisez-vous ?

Cochez la ou les réponses

- MSN
- ICQ
- Skype
- Lille1tv
- Teamspeak
- Twitter
- Moodle Lille1
- Facebook
- Outils de création de site web
- Outils de création de blog
- Youtube
- Flickr
- Jeux video en réseau
- Jeux sur téléphone
- SlideShare
- Autre :

Objectifs

- Evaluer les connaissances et l'usage de service web.
- Evaluer la présence du moyen dans les usages au quotidien.
- Evaluer le niveau d'implication sur le web notamment avec la création de sites web, de blog
- Evaluer l'intensité d'usage en fonction des disciplines et du genre.
- Evaluer le niveau d'homogénéité des réponses et de répondre à la question de l'uniformisation des habitudes de vie des étudiants.

Evaluation des Propositions

- DNA
- ADC
- ART

Méthode

- Choix multiple avec la possibilité de compléter
- Dans les questionnaires suivants l'item *Moodle Lille1* sera supprimé. Les questionnaires sont effectivement mis à disposition uniquement sur la plateforme pédagogique *Moodle Lille1*.

Résultats Question 03 : (Données trier dans l'ordre croissant du pourcentage)

Quelles applications sur le web utilisez-vous ?	
Réponses	Pourcentages
Youtube	94%
Moodle Lille1	92%
Facebook	89%
Skype	60%
MSN	49%
Jeux sur téléphone	40%
Jeux vidéo en réseau	34%
Twitter	18%
Teamspeak	12%
Outils de création de blog	7%
Outils de création de site web	6%
Flickr	4%
Lille1tv	3%
ICQ	0%
SlideShare	0%

Analyse Question 03 :

Avec Question 03, la connaissance et l'utilisation des moyens logiciels les plus connus dans le domaine des réseaux sociaux, des fournisseurs de vidéo ou des fournisseurs d'outils de communication synchrones sont confirmées.

Concernant les outils de communication synchrone ou asynchrone, *Facebook* est en position dominante mais de multiples moyens peuvent permettre aux répondants de communiquer. Ils peuvent communiquer et correspondre par *MSN* (Messagerie instantanée de Microsoft), pas *Skype* (Outil de web conférence) ou encore par l'intermédiaire du jeu vidéo en réseau via *Teamspeak* (Outil de communication à plusieurs adapté au jeu en réseau nécessitant une communication à plusieurs).

Concernant, la vidéo en ligne, *Youtube* est dominant dans l'ensemble des moyens disponibles.

Etant donné le niveau d'équipement des étudiants dans le domaine domestique (DNA) et leur accessibilité à l'internet(ADC), les usages de moyens technologiques pour communiquer ou se distraire dans le domaine domestique sont confirmés. La manipulation des outils se limite aux outils les plus courants. L'usage est renforcé par la plus grande facilité à entrer en contact. La fréquentation des services renforce (ART) leur pérennité et les chances d'être en contact pour l'utilisateur du service. Les réponses sont concentrées sur les outils interactifs. La création de sites, le dépôt de photos (Flickr), la consultation de diaporamas (*Slideshare*) ou la lecture de vidéos sur le site institutionnel *Lille.tv* est minoritaire. Les usages des moyens technologiques se caractérisent par une grande propension à gérer *l'interaction*.

Question 04 :

Lorsque vous êtes chez vous et que vous allumez votre ordinateur que faites-vous ? Dans la liste ci-dessous, nous vous proposons des activités. Classez de 0 à N activités selon leur chronologie. Il s'agit de savoir pour nous ce que vous faites de manière régulière sur votre ordinateur dès que vous le connectez.

Si rien ne vous convient... ne cochez rien. A vous !

Effectuer un double-clic ou glisser/déposer les éléments de la liste de gauche à la liste de droite. L'élément avec le rang le plus élevé est situé le plus haut jusqu'à celui du rang le moins élevé.

Vos choix	Votre classement
Se connecter à Twitter	
Mettre à jour votre anti-virus	
Consulter vos mails	
Se connecter à un jeu vidéo à plusieurs	
Fixer un rdv	
Répondre aux mails	
Se connecter sur Facebook	
Aller sur un site de vidéos	
Consulter votre planning	
Jouer à des minis jeux	
Mettre à jour votre blog	
Lire vos flux RSS	
Ecrire un commentaire sur le profil d'un ami	
Consulter le programme TV	
Vous connecter à une chaîne radio	
Lire la presse	
Prendre des nouvelles d'un ami	
Revoir vos cours	

Objectifs

- Connaître l'univers de la chambre de l'étudiant
- Identifier des séquences type
- Identifier des habitudes de vie
- Evaluer l'importance des objets et des actions
- Evaluer l'intensité de l'activité numérique
- Connaître le milieu constitué par l'étudiant

Evaluation des Propositions

- MPE
- DNA
- SCS

Méthode

- L'étudiant classe les éléments par ordre chronologique de mise en œuvre.

Résultats Question 04 :

- Le classement le plus fréquent se caractérise tout d'abord par la gestion de **l'interaction sociale** (Consultation des mails, Réponses aux mails, Consultation de Facebook), apparaît en second rang la **distraction** (Lecture de vidéo, jeux vidéo) et en troisième rang les **activités académiques** (La révision).

Analyse Question 04 :

L'ordinateur est le plus souvent utilisé dans la chambre (MPE). L'arrivée dans la chambre est ainsi, en lien avec Question 03, le lieu du maintien du lien avec ses pairs et ses proches (DNA) par la

communication ou le jeu. L'activité de révision intervient dès lors que la phase de contact a été effective. La technologie est solution dans le milieu technique (SCS).

Question 05 :

Parmi les activités à caractères numériques ci-dessous, indiquez de 0 (pas du tout) à 100 (souvent) leurs fréquences ?

Envoyer des mails	0	<input type="range"/>
Envoyer des Sms	0	<input type="range"/>
Envoyer des Mms	0	<input type="range"/>
Regarder des vidéos sur Internet	0	<input type="range"/>
Ecouter de la musique	0	<input type="range"/>
Jouer à des mini jeux sur téléphone	0	<input type="range"/>
Jouer en réseau avec d'autres	0	<input type="range"/>
Se connecter à votre réseau social	0	<input type="range"/>
Faire des photos ou des vidéos	0	<input type="range"/>
Jouer sur Facebook	0	<input type="range"/>
Lire la presse sur le web	0	<input type="range"/>
Regarder la télévision	0	<input type="range"/>
Utiliser une tablette tactile	0	<input type="range"/>

Objectifs

- Etudier l'usage du numérique dans le domaine académique et explorer son intensité d'usage.
- Avec Question 04, nous évaluons dans un contexte suggéré. Avec Question 05, nous tentons de connaître les usages indépendamment du moment.

Evaluation des Propositions

- DNA

Méthode

- Nous utilisons des « sliders » qui consistent à glisser un curseur pour indiquer de 0 à 100 l'importance de l'usage.
- La manière de répondre en glissant un pointeur tente de reproduire le geste graphique et spontané possible sur une feuille de papier.
- Réveiller l'attention en variant les styles de réponse.

Résultats Question 05 : (Classement selon l'ordre croissant des moyennes du slider)

Items	Moyennes
Envoyer des SMS	86
Ecouter de la musique	82
Se connecter à votre réseau social	77
Regarder des vidéos sur internet	66
Regarder la télévision	56
Envoyer des mails	49
Jouer en réseau avec d'autres	48
Lire la presse sur le web	47
Faire des photos ou des vidéos	44
Utiliser une tablette tactile	40
Jouer à des mini jeux sur téléphone	37
Jouer sur Facebook	29
Envoyer des MMS	27

Analyse Question 05 :

En lien avec Question 03 et Question 04, le domaine domestique est fortement marqué par la présence de l'interactivité. Le SMS est le moyen le plus cité (en moyenne 86 sur une échelle de 100). Communiquer, écouter de la musique et se connecter à son réseau demeurent des préoccupations déterminantes pour les répondants. Ces pratiques sont encouragées et n'existent que parce qu'elles sont largement répandues. La communication par mail reste encore (Question 04) très présente dans le paysage étudiant mais demeure sans doute lié à l'importance que le domaine académique lui accorde. Le mail est un des moyens utilisés par la plateforme *Moodle Lille1* utilisée pour le C2i et dans les cours. Le mail est encore utilisé par Lille1 pour communiquer des informations administratives parfois déterminantes dans la vie de l'étudiant.

Les moyens majoritairement utilisés sont ceux générant un enjeu communicationnel permanent et un haut niveau d'interactivité. La vidéo en streaming sera ainsi préférée à la télévision. Le résultat du questionnaire affiche une différence de 10 points en moyenne entre la télévision et la vidéo sur internet.

Le domaine domestique facilite les interactions et le ludique grâce à l'internet. À l'évidence, pour le domaine domestique, les répondants privilégient des technologies numériques pour communiquer, interagir avec le monde ou se distraire. Cette recherche ne fait que confirmer des pratiques communes. Il est ainsi possible de prédire une banalisation croissante de ces observations. La suite du questionnaire en étudie les implications pour le domaine académique.

Question 06 :

Nous aimerions mieux connaître vos moyens privilégiés pour prendre des notes en cours.
Dans la liste ci-dessous, quels sont les moyens que vous utilisez ?

Cochez la ou les réponses

- Ordinateur portable
- Tablette tactile
- Papier
- Enregistrement vidéo
- Enregistrement son
- Photo
- Autre :

Objectifs

- Aborder le domaine académique. Cette question annonce une deuxième phase du questionnaire.
- Il est présumé que le préalable à l'apprentissage pour un L1 en présentiel est d'assister au cours puis de se préparer au besoin en vue de l'examen.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA
- CUN
- SAC

Méthode

- Choix multiple avec ouverture sur un texte libre

Résultats Question 06 :

Nous aimerions mieux connaître vos moyens privilégiés pour prendre des notes en cours. Dans la liste ci-dessous, quels sont les moyens que vous utilisez ? (Données triées dans l'ordre croissant du pourcentage)

Réponses	Pourcentages
Papier	96%
Ordinateur portable	35%
Photo	11%
Enregistrement son	6%
Tablette tactile	2%
Enregistrement vidéo	1%
Autre	1%

Analyse Question 06 :

Question 04 souligne un niveau d'intensité des usages technologiques dans le domaine domestique (DNA). Dans le domaine académique, au cours du moment de prise de note, l'usage du papier est majoritaire (AAN). Le papier est présent dans toutes les situations de prise de notes. Alors que l'ordinateur portable est largement répandu³¹³, il n'est pas nécessairement mobilisé dans l'activité de prise de notes. Les questions à champ libre permettent de relever des questions rémanentes des étudiants (CUN, SAC) : manque de prises de courant, ne pas prendre son portable pour l'université, difficulté à prendre les schémas, habilité dans la frappe ou encore la préférence pour le geste graphique sont des arguments reportés dans les entretiens et les questionnaires.

L'usage d'un ordinateur portable pour la prise de notes est donc un arbitrage complexe entre différentes dimensions de la vie quotidienne. L'ordinateur impose des contraintes techniques comme la nécessité de recharge, l'usage du clavier ou encore la difficulté à dessiner. Il est pourtant impossible de dire que les étudiants ont une préférence pour le papier. Le papier reste une alternative adaptée dans certaines conditions. L'usage du numérique dans le domaine domestique n'est donc pas directement transférable dans le domaine académique. La technique elle-même est un frein aux usages. La progression vers une transition numérique devrait autoriser une plus grande liberté et accessibilité à des dispositifs techniques très autonomes, économiques, légers et ouverts à des usages graphiques par l'intermédiaire d'un stylet. Le domaine domestique ne peut pleinement se manifester dans le domaine académique. Le moment de prise de notes est ainsi majoritairement analogique. Des conséquences sur la manière même de transmettre les notes de cours peuvent être anticipées. Il est ainsi moins aisé de transférer des notes papiers via internet. Les données ne peuvent être transmises que numérisées par un scanner ou un photocopieur. Ce type de numérisation entraîne l'obligation d'imprimer. La logistique est ainsi complexe et est en décalage avec le monde du tout numérique qui propose une fluidité dans la transmission des informations. Des étudiants utilisent de plus en plus par exemple, des outils de saisies en ligne partageable ayant pour effet de changer la manière d'envisager la prise de notes. La prise de notes devient partageable, transférable et potentiellement collaborative. L'analogique nécessite une logistique interne plus lourde pour atteindre un niveau équivalent. Ainsi, les contraintes techniques d'un lieu ou d'un objet ont une influence sur les manières de sélectionner dans l'environnement, les moyens adaptés à une activité. La prise de notes est le moyen pour mémoriser le cours, l'apprendre et s'assurer de sa compréhension la veille d'un examen. Le moment de révision pourrait ainsi être influencé par la forme des moyens analogiques mis en œuvre dans le moment de prise de notes. L'indicateur de la Question 06 met en évidence les types de contraintes du milieu technique mais ne révèle pas le type de l'étudiant. Il révèle un étudiant qui s'adapte aux

³¹³Nous savons par l'enquête 2010/2011 de l'OFIP que les étudiants sont équipés à 89% d'ordinateur portable.

contraintes. L'intensité d'usage dans le domaine domestique ne *s'exprime* donc pas systématiquement dans le domaine académique.

Question 07 :

Dans cette année universitaire, quelles sont les pratiques d'évaluation de vos connaissances ?

Cochez la ou les réponses

Copie manuscrite
 Travail à partir d'un ordinateur
 Rendu sur Moodle Lille1
 Envoi par mail à l'enseignant
 Exposés
 QCM
 Autre :

Objectifs

- Evaluer les qualités analogiques et numériques des documents remis aux étudiants. Nous émettons à ce titre l'hypothèse sous-jacente que le type de document induit des manières d'agir. La copie manuscrite induit ainsi un travail d'entraînement à l'examen qui prendra une forme analogique.

Evaluation des Propositions

- SAC
- CUN

Méthode

- Case à cocher multiples.

Résultats Question 07 :

Dans cette année universitaire, quelles sont les pratiques d'évaluation de vos connaissances ? (Données triées dans l'ordre croissant du pourcentage)

Réponses	Pourcentages
Copie manuscrite	90%
Rendu sur Moodle Lille1	58%
QCM	57%
Travail à partir d'un ordinateur	53%
Exposés	52%
Envoi par mail à l'enseignant	21%
Autre	2%

Analyse Question 07 :

L'examen final valide le parcours d'un étudiant. Il est donc un enjeu important et déterminant pour la poursuite d'un cursus ou pour l'intégration professionnelle. La copie manuscrite (SAC) demeure emblématique (90%) de la validation d'un parcours en présentiel. La Question 06 interroge l'influence des contraintes du milieu technique sur la prise de notes via un ordinateur (CUN). La

Question 07 interroge l'influence du contexte d'examen sur la manière de se préparer à une épreuve académique. Une épreuve analogique susciterait par hypothèse un entraînement analogique dans le moment de révision.

Question 08

<p>Quels sont les types de documents fournis par vos enseignants ?</p> <p>Cochez la ou les réponses</p> <p><input type="checkbox"/> diaporamas</p> <p><input type="checkbox"/> pdf</p> <p><input type="checkbox"/> documents imprimées</p> <p><input type="checkbox"/> enregistrements vidéos lisibles en ligne</p> <p><input type="checkbox"/> des adresses web</p> <p><input type="checkbox"/> une bibliographie</p> <p><input type="checkbox"/> Autre : <input type="text"/></p>
<p><u>Objectifs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer l'environnement de travail des étudiants. • La forme des documents induirait des pratiques. À titre d'exemples, l'annotation et le surlignage à l'écran seraient moins suggérés avec des documents analogiques. Le type de document analogique ou numérique serait une préparation au type d'examen.
<p><u>Evaluation des Propositions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • SAC
<p><u>Méthode</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Choix multiple avec ouverture sur un texte libre • À noter que nous proposons avec Question 06 et 07 une pause dans le nombre d'items et la manière de saisir.

Résultats Question 08 :

Quels sont les types de documents fournis par vos enseignants ? (Données triées dans l'ordre croissant du pourcentage)	
Réponses	Pourcentages
documents imprimées	88%
PDF	83%
diaporamas	69%
des adresses web	51%
une bibliographie	34%
enregistrements vidéo lisibles en ligne	32%
Autre	1%

Analyse Question 08 :

Traditionnellement dans un souci d'équité et d'évitement des contraintes techniques, les institutions académiques recourent aux documents de cours imprimés (SAC). Cette pratique d'usage de matériel analogique contribue à favoriser des méthodes analogiques d'étude notamment dans la prise de notes et la révision. Le numérique est ainsi empêché (CUN).

Question 09

La dernière fois que vous avez révisé pour vos examens, qu'est-ce qui était utilisé ou en fonctionnement autour de vous ?

Cochez la ou les réponses

- ordinateur
- smartphone, téléphone portable
- tablette tactile
- musique
- télévision
- radio
- des livres
- des feuilles volantes, des cahiers
- des feuilles imprimées
- Facebook
- Skype
- Msn
- un jeu en réseau
- des diaporamas imprimés
- Autre :

Objectifs

- Interroger l'activité intime en replongeant le répondant dans un passé proche.
- Approcher au plus près de son expérience.
- À partir des résultats d'entretiens et d'observations en Bibliothèque, évaluer la diversité de pratiques, d'habitudes, de rythmes et de moyens utilisés. Les moyens sont un ensemble hétéroclite d'analogique et de numérique que l'étudiant agence en vue d'être le plus efficace possible dans une activité planifiée.
- Vérifier les éléments les plus souvent sélectionnés. Les activités possibles mêlent des objets en fonctionnement ou inertes. Le sondé liste ce dont il s'est servi à un moment donné, lors du dernier usage en condition de révision.
- Les réponses à cette question doivent aider à comprendre comment l'étudiant structure un espace influencé à la fois par les activités des domaines domestique et académique.
- Les étudiants structurent un milieu et le maintiennent s'il correspond à leurs attentes, s'il est rentable en vue du projet d'étude. Ce point est commun au Question 09, 10 et 11.
- La difficulté est sans doute que l'espace agencé est dynamique. Il variera en fonction des différents moments de sa vie quotidienne. Il s'agit dans cette question d'associer l'étudiant à un moment précis.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA
- SAC
- MPE
- AUM
- CAD

Méthode

- Choix multiple avec ouverture sur un texte libre

Résultats Question 09 :

La dernière fois que vous avez révisé pour vos examens, qu'est-ce qui était utilisé ou en fonctionnement autour de vous ? (Données triées dans l'ordre croissant du pourcentage)	
Réponses	Pourcentages
ordinateur	82%
des feuilles volantes, des cahiers	80%
des feuilles imprimées	75%
smartphone, téléphone portable	68%
des livres	49%
musique	41%
Facebook	33%
des diaporamas imprimés	26%
télévision	19%
Skype	7%
radio	5%
MSN	5%
tablette tactile	4%
un jeu en réseau	4%
Autre	1%

Analyse Question 09 :

L'ordinateur est un élément commun d'un bureau et en particulier du bureau d'un étudiant. La chambre n'est pas un lieu fermé mais ouvert sur l'extérieur. Les technologies numériques contribuent à rendre l'espace de la chambre ouvert sur le monde. Sans le mode connecté, il est le milieu intérieur de l'individu. Désormais, une chambre d'adolescent, de jeune et d'étudiant dispose d'un monde intérieur mais est connecté sur un extérieur. La chambre n'a pourtant pas toujours le même rôle et la même fonction. La Question 09 interroge la période d'examen. Durant cette période, les étudiants qui se mettent en situation de réussir recherchent des méthodes de concentration (AUM) en évitant d'être *capté* par des distractions (CAD). Cette attitude suppose une capacité *métacognitive*. L'étudiant prend du recul sur ses méthodes et sélectionne ce qui est le plus adapté en fonction de ce qu'il connaît de lui-même. Dans les entretiens, les étudiants disent une intention de se mettre dans les conditions d'examen. Le règlement d'une bibliothèque était compris par son *pouvoir d'affecter*. Le silence, la mise sous silence des matériels électroniques apprennent l'intérêt de se concentrer pour mener à bien une activité. Il semblerait que les étudiants en situation de réussir aient intégré une méthode et anticipent le risque potentiel de dissipation de l'attention (CAD) par l'usage des réseaux sociaux, du butinage, du jeu ou de la vidéo. Les textes en champ libre de nos questionnaires et nos entretiens soulignent les risques d'un éparpillement de l'attention. Les conditions d'examen (SAC) exigent la concentration sur une tâche précise, le manuscrit et bien souvent l'exigence de se rappeler les termes exacts d'un cours. Le moment de révision imposerait le calme, la concentration et l'activité soutenue. L'ordinateur largement soutenu est contenu dans la recherche de complément d'informations ou bien

pour accéder à d'éventuels documents en ligne sur la plateforme (ANA) pédagogique Moodle Lille1. Les documents imprimés (AAN) délivrés par les enseignants sont donc ainsi très présents sous forme de feuilles. Les notes sont présentes sous forme de cahier (80 %). *Facebook* ou *MSN* très présents et cités majoritairement dans les moyens du domaine académique sont cités dans 40% des cas. Les outils dédiés à l'interactivité (MPE) sont ainsi utilisés dans le cadre de pauses qu'un étudiant se ménage. La pause est instituée stratégiquement en vue d'optimiser le moment de révision. L'espace de révision est ainsi structuré pour faire face aux contraintes de son milieu. Quelles sont les méthodes de travail privilégiées ?

Question 10 :



Objectifs

- Avec Question 09, l'étudiant est associé à un moment de révision particulier.
- En fonction de la structuration du milieu de révision (MPE) décrit en 09, les méthodes de travail sont approchées.
- Cette question et la précédente aborde la thématique de la *médiation pédagogique pour soi*.
- Nous tentons d'approcher trois types d'apprentissage (Biggs, 2003) : en surface (par cœur), en profondeur (annotation, vidéo, bibliographie) et stratégique (réviser en fonction de...) ce dernier point est par ailleurs constaté dans Alberio & Poteau (2010)³¹⁴.
- Ces méthodes auront tendance à s'adapter en fonction de la nature des examens et donc en fonction de l'enjeu.

³¹⁴Le suivi d'une expérimentation diachronique d'un laboratoire de langue démontrerait un apprentissage pour partie déterminé par les conditions d'examens.

Evaluation des Propositions

- SAC
- MPE

Méthode

- Slider

Résultats Question 10 : (Classement selon l'ordre croissant des moyennes du slider)

Items	Résultats
Lire des textes imprimés	62
Effectuer des fiches papiers	62
Refaire les exercices	60
Apprendre par cœur	57
Annoter sur vos imprimés	57
Travailler avec des annales	55
Utiliser une bibliographie conseillée par votre enseignant	45
Lire sur écran d'ordinateur	45
Réviser en fonction de ce qui est probable	45
Utiliser des vidéos	35
Annoter à l'écran	33
Lire sur tablette tactile	29

Analyse Question 10 :

La constitution du milieu personnel de révision (MPE) (Question 09), le contexte de prise de notes et le contexte académique laisse supposer un emploi de pratiques analogiques (SAC). Les textes imprimés et les fiches papiers sont les méthodes présentant les moyennes les plus élevées. Les méthodes nommées « traditionnelles » sont les lectures d'imprimés, les fiches de révision ou l'utilisation des annales. Les pratiques numériques telles que lire sur l'écran ou annoter à l'écran sont très peu citées ou tout au moins avec un faible score comparativement aux méthodes analogiques. L'espace de la chambre, pour le domaine académique (Question 09) en période de révision est donc fortement marqué par l'analogique. En l'état des réponses actuelles, en pénétrant le domaine domestique, le domaine académique importe dans le monde numérique des pratiques analogiques ou des pratiques hybrides mêlant à la fois le numérique pour la recherche d'informations et la lecture de documents imprimés ou réalisés par les soins de l'étudiant en volonté de réussir.

Question 11 :

<p>Lorsque vous avez une difficulté de compréhension, comment trouvez-vous le plus souvent la bonne réponse ?</p> <p>Le nombre d'items à choisir est libre.</p> <p>Effectuer un double-clic ou glisser/déposer les éléments de la liste de gauche à la liste de droite. L'élément avec le rang le plus élevé est situé le plus haut jusqu'à celui du rang le moins élevé.</p>	
Vos choix	Votre classement
Contacteur un enseignant par mail	
Aller à la BU	
Faire appel à votre réseau social sur le web	
Contacteur un ami par SMS	
Contacteur un ami par téléphone	
Interroger wikipédia	
Utiliser Moodle Lille1	
Faire une recherche sur le web	
Vous déplacer chez un ami	

Objectifs

- Le moment de révision est un support à l'apprentissage, il est dimensionné par l'étudiant pour optimiser sa réussite. En fonction de son intensité relationnelle dans le domaine domestique, y-aura-t-il un prolongement dans l'activité académique ? Le questionnaire suggère des observations étudiantes sur la créativité des étudiants en situation de difficulté. En fonction de leur culture que vont-ils privilégier ?

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA

Méthode

- Cette question varie la méthode de choix des questions en proposant aux répondants un type classement.

Résultats Question 11 :

- Le classement le plus fréquent est une **recherche sur le web** ou sur **wikipédia**. En deuxième position l'interaction sociale avec le **SMS** est positionnée devant le **téléphone** et les **réseaux sociaux**. En troisième position la **Bibliothèque de Lille1** est citée comme moyen pour résoudre un problème de compréhension.

Analyse Question 11 :

Durant les périodes de révision, les bibliothèques sont davantage fréquentées. Cependant les étudiants évaluent être plus souvent chez eux, dans leur chambre pour réviser. Il semble légitime de penser que les premiers moyens utilisés en cas de difficultés sont les ressources numériques du web. Les répondants énoncent majoritairement réviser seuls et dans leur chambre. Le moyen de communication le plus utilisé étant le SMS (ANA), nous retrouvons ce moyen en deuxième position pour contacter des amis. La bibliothèque intervient en troisième position (AAN). On peut sans doute poser une trame scénaristique plausible de tentative de résolution solitaire de résolution de problème suivie d'une période de mise en commun des difficultés après prise de rendez-vous en bibliothèque.

Question 12

Vous avez plutôt tendance à travailler :

Cochez la ou les réponses

Seul(e)
 Avec des amis contactés sur le web
 En groupe et en présence

Lorsque vous révisez, pour être en contact avec vos amis, qu'utilisez-vous de préférence ?
 Le nombre d'items à choisir est libre.

Effectuer un double-clic ou glisser/déposer les éléments de la liste de gauche à la liste de droite. L'élément avec le rang le plus élevé est situé le plus haut jusqu'à celui du rang le moins élevé.

Vos choix	Votre classement
Skype	
Msn	
Facebook	
Twitter	
SMS	
Téléphone	
Google document	
Tableau partagé	
Mail	

Objectifs

- Evaluer les manières de travailler dans le cadre universitaire.
- Avec cette question, nous proposons une alternative lorsque le répondant affirme travailler avec d'autres. En ce cas, la question sur le type de matériel utilisé s'affiche.
- L'objectif de cette question est de vérifier comment l'étudiant sélectionne ses moyens en situation d'étude. Ayant une activité relationnelle affirmée et expertes dans le domaine académique par l'intermédiaire du téléphone, du réseau social ou encore du jeu en réseau, nous pourrions supposer un prolongement cette pratique dans le domaine académique.

Evaluation des Propositions

- AAN

Méthode

- Slider

Résultats Question 12 :

Vous avez plutôt tendance à travailler :	
Réponse	Pourcentage
Seul(e) (seul)	93%
Avec des amis contactés sur le web	6%
En groupe et en présence	22%

Analyse Question 12 :

Les réponses sont majoritairement « seul ». Ce résultat semble *a priori* surprenant bien que cohérent avec les résultats des entretiens. Les étudiants semblent privilégier un travail à leur domicile et plus particulièrement dans leur chambre.

Question 13

Parmi les affirmations ci-dessous cochez ce qui vous semble être en accord avec votre pratique et vos observations ?

	Pas d'accord	Plutôt d'accord	Sans D'accord	Sans réponse
J'aimerais utiliser un ordinateur portable pour prendre des notes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
J'aimerais avoir une tablette tactile pour prendre des notes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La prise de note est facilitée par l'informatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Depuis que j'utilise un ordinateur pour prendre des notes j'ai de meilleurs résultats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Ceux qui ont un ordinateur semblent concentrés en cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je préfère prendre mes notes sur papier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
J'enregistre le cours, je photographie et j'intègre dans mes notes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Quand je révise, j'ai besoin d'être connecté à mes amis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Quand je révise, j'ai besoin de m'isoler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je suis connecté en permanence à mes amis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les plus jeunes sont trop tôt en contact avec l'informatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
On dit de vous que vous utilisez trop l'ordinateur ou le téléphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les plus jeunes que vous utilisent trop l'informatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Cette dernière question ouvre le questionnaire et permet aux étudiants de donner un avis moins formel. Une zone de commentaire est encore ouverte pour recueillir souhaits et remarques.
- Valider certaines réponses recueillies dans le questionnaire.
- Evaluer l'articulation numérique et analogique, des points de vue sur le numérique pour les autres et pour soi.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANG
- MPE
- AUM

Méthode

- Groupe d'options incitant à donner un avis dans le registre du conversationnel.

Résultats Question 13 :

Propositions	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Sans réponse
J'aimerais utiliser un ordinateur portable pour prendre des notes	33%	29%	34%	4%
J'aimerais avoir une tablette tactile pour prendre des notes	66%	19%	10%	5%
La prise de note est facilitée par l'informatique	31%	36%	28%	5%
Depuis que j'utilise un ordinateur pour prendre des notes j'ai de meilleurs résultats	34%	15%	6%	45%
Ceux qui ont un ordinateur semblent concentrés en cours	60%	22%	7%	11%
Je préfère prendre mes notes sur papier	17%	16%	61%	6%
J'enregistre le cours, je photographie et j'intègre dans mes notes	48%	20%	10%	22%
Quand je révise, j'ai besoin d'être connecté à mes amis	59%	24%	7%	10%
Quand je révise, j'ai besoin de m'isoler	11%	35%	49%	5%
Je suis connecté en permanence à mes amis	47%	29%	17%	7%
Les plus jeunes sont trop tôt en contact avec l'informatique	20%	37%	36%	7%
On dit de vous que vous utilisez trop l'ordinateur ou le téléphone	39%	31%	26%	3%
Les plus jeunes que vous utilisent trop l'informatique	18%	35%	36%	10%

Analyse Question 13 :

Les réponses présentent l'ordinateur de manière très ambivalente. Il est souhaité pour prendre des notes de cours (63%) (AAN) mais par contre il n'est pas perçu comme support pour rester concentré en cours (AUM) et semblent être dans 71% des opinions trop présent pour les générations plus jeunes. La tablette tactile n'apparaît pas comme pouvant être un outil de saisie. (ANG). Avec Question 13, les répondants confirment leur préférence pour le papier. Dans les moments de révision, l'isolement semble être la technique une nouvelle fois confirmée (MPE).

Analyse détaillée du deuxième questionnaire

Question 01 :

Lors de cette année universitaire, évaluez par activités ou fonction du lieu votre usage de l'ordinateur (Classez de 1 faible à 7 fort)

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
Pour communiquer avec vos amis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour fixer un rdv pour travailler en groupe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour vous distraire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour jouer aux jeux vidéos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour faire des recherches dans le cadre de vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour prendre en note vos cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour rendre un TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour montrer vos réalisations, vos savoir-faire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour lire vos cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour regarder des vidéos en rapport avec vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour échanger des notes de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour suivre l'actualité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Pour communiquer avec un enseignant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Dans votre domicile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Dans l'université	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer en quoi l'ordinateur est considéré comme *support concret* solution dans différentes activités de la vie quotidienne. Les questions sont fondées sur les dimensions culturelles de E.T. Hall (Chapitre 3). Nous en rappelons les différentes dimensions : *interaction, association, subsistance, bisexualité, territorialité, temporalité, connaissance, jeu, défense, exploitation (utilisation de la matière)*. Les dimensions utilisées sont **interaction** (communiquer), **association** (fixer un rendez-vous, échanger des notes), **subsistance** (prendre en note, lire un cours), **territorialité** (montrer ses réalisations), **jeu, connaissance formelle** (lire son cours) et **connaissance informelle** (regarder des vidéos en rapport avec ses cours).
- Evaluer les activités auxquelles l'étudiant donne le plus d'importance. Nous pourrions obtenir cette répartition par genre et par discipline après une année de présence en L1.

Evaluation des Propositions

- SCS
- ART

Méthode

- Tableau à double entrée avec échelle de Likert. La question est pré-remplie avec « sans réponse ».

Résultats Question 01 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép
Pour communiquer avec vos amis	3%	8%	5%	9%	19%	21%	34%	3%
Pour fixer un rdv pour travailler en groupe	18%	16%	12%	17%	10%	11%	9%	7%
Pour vous distraire	4%	3%	6%	6%	11%	24%	44%	2%
Pour jouer aux jeux vidéo	34%	7%	10%	9%	9%	11%	17%	5%
Pour faire des recherches dans le cadre de vos études	2%	3%	7%	7%	17%	29%	35%	1%
Pour prendre en note vos cours	49%	11%	3%	8%	6%	8%	12%	5%
Pour rendre un TP	28%	12%	11%	12%	12%	9%	11%	5%
Pour montrer vos réalisations, vos savoir-faire	20%	9%	14%	16%	15%	10%	9%	7%
Pour lire vos cours	27%	11%	10%	11%	14%	10%	13%	4%
Pour regarder des vidéos en rapport avec vos études	21%	9%	13%	18%	13%	10%	13%	4%
Pour échanger des notes de cours	16%	10%	16%	11%	14%	14%	15%	6%
Pour suivre l'actualité	12%	6%	10%	13%	18%	18%	23%	1%
Pour communiquer avec un enseignant	16%	17%	16%	14%	14%	10%	12%	2%
Dans votre domicile	3%	0%	1%	2%	5%	14%	73%	3%
Dans l'université	24%	15%	12%	8%	14%	9%	15%	4%

Regroupements de l'échelle :

Items	<4	4	>4
Pour communiquer avec vos amis	15%	9%	74%
Pour fixer un rdv pour travailler en groupe	46%	17%	29%
Pour vous distraire	13%	6%	79%
Pour jouer aux jeux vidéo	50%	9%	37%
Pour faire des recherches dans le cadre de vos études	12%	7%	81%
Pour prendre en note vos cours	62%	8%	25%
Pour rendre un TP	51%	12%	32%
Pour montrer vos réalisations, vos savoir-faire	44%	16%	34%
Pour lire vos cours	48%	11%	37%
Pour regarder des vidéos en rapport avec vos études	43%	18%	36%
Pour échanger des notes de cours	41%	11%	43%
Pour suivre l'actualité	27%	13%	58%
Pour communiquer avec un enseignant	49%	14%	35%
Dans votre domicile	4%	2%	92%
Dans l'université	50%	8%	38%

Analyse Question 01 :

Les répondants confirmeraient une nouvelle fois l'importance du domicile pour les usages de l'ordinateur essentiellement de type portable. L'ordinateur est essentiellement utilisé chez soi pour communiquer, se distraire et effectuer des recherches dans le cadre de ses études. La lecture de cours et de vidéo sur écran est mineure par rapport à la communication ou la distraction. La comparaison des rubriques suggère que l'ordinateur est indispensable à la vie des étudiants (SCS) mais de manière ponctuelle et ciblée pour résoudre par exemple une difficulté liée à l'incompréhension d'un cours. L'ordinateur garantit donc l'interaction avec ses amis et la possibilité de se distraire. Ces deux derniers points correspondent aux usages rencontrés dans Q01. L'ordinateur contribue à installer et renforcer des pratiques en accélérant les possibilités de contact et de distraction. De fait les arguments de vente des ordinateurs s'attachent à démontrer les moyens d'interconnexion entre individus et les multiples solutions pour accéder aux industries culturelles. L'ordinateur est donc une solution pour être en interaction avec le milieu technique³¹⁵ et dans le même temps il renforce (ART) les usages dans ce milieu technique. Parmi les besoins les plus primaires *l'interaction*, l'échange qui sous-entend *l'association* et la *subsistance* sont vitaux pour l'individu en société. L'ordinateur propose une médiation entre l'homme et le milieu technique assurant la satisfaction des besoins vitaux et primaires définis par E.T. Hall.

³¹⁵Pour rappel, le milieu technique est l'ensemble des moyens mis en place par l'humain pour s'adapter à l'environnement naturel et à son propre milieu technique. Le milieu technique s'auto-renforce en tant que nouveau milieu de vie (Ellul, 1977).

Question 02 :

En cours, avec quels moyens prenez-vous des notes ?					
	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Sans réponse
Ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Tablette tactile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Photo, audio-vidéo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cahier, bloc, feuille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sur des imprimés de textes de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sur des imprimés de diaporamas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer le type de matériel disponible en cours et les types de documents analogiques éventuellement remis par les enseignants pour le cours.
- Comprendre des nuances par discipline.
- Cette question concerne le milieu de prise de notes mis en place par l'étudiant.

Evaluation des Propositions

- MPE
- AAN
- ANA

Méthode

- Par rapport à Q01, nous sommes plus exigeant en termes de collectes de données et autorise des analyses plus nuancées.

Résultats Question 02 :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	S. Rep.
Ordinateur portable	57%	20%	10%	10%	3%
Tablette	93%	0%	1%	0%	7%
Photo, audio, vidéo	79%	13%	1%	0%	7%
Cahier, bloc, feuille	1%	8%	15%	77%	1%
Imprimés de cours	25%	40%	21%	12%	3%
Imprimés de diaporamas	49%	31%	11%	5%	5%

Analyse Question 02 :

Q01 analysait sous forme de questions à choix multiples les pratiques de saisie. Une nouvelle fois, à partir d'une nouvelle population, un an plus tard, nous constatons toujours la domination de l'analogique dans les modes de saisie (MPE) retenus par les étudiants (AAN). La tablette ne fait pas son entrée et était considérée dans Q01 comme n'étant pas adaptée à la saisie. Le type de saisie influencerait la manière de mobiliser le numérique ou l'analogique dans le moment de révision ainsi que les manières d'activer les dimensions de E.T.Hall. Dès lors qu'une prise de notes est effectuée en numérique ou en analogique, ce sont des manières de faire qui émergent. Il sera ainsi plus facile de transmettre des prises de notes, de les modifier à plusieurs ou de les compléter sur le web. Un document papier s'avère plus difficile à enrichir. Il est nécessaire de le numériser puis de l'enrichir à partir de services numériques ou d'outils. Il y a discontinuité dès lors que l'on change de type

analogique ou numérique. Le passage au numérique autoriserait des alternatives à l'analogique sans préjuger de leur efficacité en termes d'apprentissage.

Question 03 :

Que faites-vous des notes de cours papier ou ordinateur ?					
	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Sans réponse
Vous réécrivez, au propre, vos notes papier sur des feuilles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous recopiez vos notes ordinateur sur des feuilles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous complétez vos notes papier avec des livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous complétez vos notes ordinateur avec internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous complétez vos notes ordinateur avec des livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous saisissez sur ordinateur vos notes de cours papier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vos notes ordinateur ou papier sont apprises sans retouches	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous détruisez vos notes de cours après les examens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous détruisez vos fiches de révisions après les examens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- À partir de nos observations en bibliothèque, l'analyse des règles de passage entre numérique et analogique est intégrée. En bibliothèque, de nombreuses situations hybrides constituent des milieux de révision à la fois numérique et analogique. Les observations sont concentrées dans les périodes d'examen. Les bibliothèques sont d'autant plus fréquentées en ces périodes.
- Evaluer le niveau d'équipement des étudiants, les enchaînements de tâches, les méthodes de travail, la qualité de la prise de notes, les conseils de l'institution et le degré d'intérêt que peut avoir un étudiant pour son cours.
- Cette question peut encore nous faire entrevoir les éléments d'une transition annoncée de l'analogique vers le numérique et la figure de notre idéal-type « digital native ».

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA

Méthode

- Utilisation du « Vous » pour impliquer les répondants dans la question.

Résultats Question 03 :

Items	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	S. Rep.
Vous réécrivez, au propre, vos notes papier sur des feuilles	47%	34%	10%	6%	4%
Vous recopiez vos notes ordinateur sur des feuilles	76%	10%	4%	1%	10%
Vous complétez vos notes papier avec des livres	40%	34%	19%	3%	4%
Vous complétez vos notes ordinateur avec internet	44%	24%	19%	6%	7%
Vous complétez vos notes ordinateur avec des livres	57%	23%	9%	3%	9%
Vous saisissez sur ordinateur vos notes de cours papier	59%	21%	8%	7%	5%
Vos notes ordinateur ou papier sont apprises sans retouches	26%	23%	22%	24%	5%
Vous détruisez vos notes de cours après les examens	75%	12%	5%	5%	3%
Vous détruisez vos fiches de révisions après les examens	74%	10%	6%	6%	4%

Analyse Question 03 :

Sur cet échantillon, peu de pratiques émergentes. Les notes de cours sont a priori peu retouchées. La saisie étant majoritairement effectuée sur papier, peu de modifications des notes de cours sont constatables. Cette question sera reconduite dans les questionnaires suivants.

Question 04

Lisez attentivement chaque phrase et répondez, sur l'échelle située en face, en cliquant sur un nombre correspondant le mieux à ce que vous pensez

pas du tout d'accord	très peu d'accord	un peu d'accord	moyennement d'accord	assez d'accord	fortement d'accord	tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7

En période de révision, ce qui fonctionne le mieux pour vous est :

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
La lecture de compléments de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La consultation du web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des fiches papiers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les échanges entre camarades en face-à-face	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Réviser seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Suivre un plan de révision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Refaire des exercices	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Consulter les annales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre prise de note	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
L'usage de votre ordinateur portable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Apprendre par cœur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La lecture de vidéo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La consultation de livres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La lecture de revues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
L'usage des réseaux sociaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La réécriture sur papier d'éléments de cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les conseils de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les supports de cours papier de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les supports numériques de vos enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer l'importance de l'analogique et du numérique dans une activité.
- Les questions utilisent les *dimensions* du modèle culturel de E.T. Hall. (Question 01). Le choix du type *d'association* (Réviser seul ou en groupe), la manière de gérer la *connaissance* (la recherche d'information complémentaire) en fonction des contraintes.
- Évaluer les types d'apprentissage selon Biggs (2003). L'apprentissage peut avoir plusieurs dimensions. En *surface*, il s'agira de la mise en œuvre du par cœur. En *profondeur*, il s'agira de la lecture de compléments de cours. *Stratégique*, il s'agira explicitement de l'emploi des annales, des fiches papiers. Nos remarques ne pourront être que des hypothèses. La consultation d'annales peut aussi être un approfondissement de connaissances, l'envie de comprendre, se rassurer. Toutefois l'enjeu des examens étant la note, la consultation des annales est un soutien possible pour optimiser ses révisions.
- Décrire le milieu de révision de l'étudiant. Il s'agit de mettre en évidence la part du numérique et de l'analogique dans la structuration du milieu de l'étudiant. Le milieu de révision sera constitué d'objets. Ces objets seront mis en œuvre dans des choix de méthodes.

Evaluation des Propositions

- MPE

Méthode : Tableau à double entrée avec choix unique

Résultats Question 04 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép.
La lecture de complément de cours	7%	12%	20%	14%	24%	9%	9%	5%
La consultation du web	11%	9%	17%	14%	27%	13%	6%	4%
Des fiches papier	2%	3%	7%	6%	19%	24%	35%	4%
Les échanges entre camarades en face à face	5%	6%	9%	14%	20%	23%	19%	4%
Réviser seul	3%	6%	3%	8%	17%	27%	34%	3%
Suivre un plan de révision	14%	10%	13%	14%	14%	17%	14%	4%
Refaire des exercices	2%	3%	5%	4%	19%	20%	44%	4%
Consulter les annales	6%	4%	6%	7%	13%	21%	39%	5%
Votre prise de notes	2%	2%	2%	5%	12%	24%	48%	5%
L'usage de votre ordinateur	11%	10%	9%	14%	15%	17%	19%	5%
Apprendre par cœur	17%	11%	8%	18%	15%	12%	15%	5%
La lecture de vidéo	26%	20%	12%	17%	9%	4%	5%	7%
La consultation de livres	12%	8%	14%	14%	24%	13%	11%	5%
la lecture de revues	33%	18%	12%	12%	10%	5%	2%	8%
L'usage des réseaux sociaux	35%	19%	15%	12%	8%	4%	1%	6%
La réécriture sur papier d'éléments de cours	14%	8%	6%	9%	13%	21%	25%	5%
Les conseils de vos enseignants	8%	2%	8%	9%	21%	21%	25%	5%
Les supports de cours papier de vos enseignants	4%	1%	6%	7%	20%	23%	34%	6%
Les supports numériques de vos enseignants	6%	4%	6%	10%	19%	21%	29%	6%

Regroupement de l'échelle :

Items	<4	4	>4
La lecture de complément de cours	39%	14%	42%
La consultation du web	36%	14%	46%
Des fiches papier	12%	6%	78%
Les échanges entre camarades en face à face	19%	14%	63%
Réviser seul	11%	8%	78%
Suivre un plan de révision	37%	14%	45%
Refaire des exercices	10%	4%	83%
Consulter les annales	15%	7%	73%
Votre prise de notes	6%	5%	85%
L'usage de votre ordinateur	29%	14%	51%
Apprendre par cœur	36%	18%	42%
La lecture de vidéo	58%	17%	17%
La consultation de livres	34%	14%	47%
la lecture de revues	63%	12%	17%
L'usage des réseaux sociaux	69%	12%	13%
La réécriture sur papier d'éléments de cours	27%	9%	59%
Les conseils de vos enseignants	18%	9%	68%
Les supports de cours papier de vos enseignants	10%	7%	78%
Les supports numériques de vos enseignants	15%	10%	69%

Analyse Question 04 :

La prise de notes manuscrite représente la grande majorité des méthodes retenues par les étudiants en situation de cours. Que les étudiants soient d'accord à 85% que leur prise de notes est déterminante dans leur révision est cohérent. Dans le milieu de révision, nous pouvons donc décrire un étudiant dans sa chambre face à ses notes ou en bibliothèque avec d'autres étudiants. Cet étudiant sera le plus souvent seul dans sa chambre (78%). Il utilisera le web le plus souvent dans 46% des cas pour télécharger des documents de ses enseignants (69%) et les imprimera ou utilisera des photocopies (78%). À partir de ces cours il constituera des fiches papiers (78%), il fera des exercices (83%) et consultera les annales (73%). Les supports papiers constitués ou recueillis constitueront l'essentiel de son milieu. L'ordinateur aura une importance ponctuelle pour collecter les documents nécessaires et mettre en place une phase d'entraînement aux examens. Les conditions d'examen étant l'usage de l'analogique et individuel, les étudiants de L1, en situation de vouloir réussir aux examens, feraient le choix de méthodes compatibles avec le type d'examens. Réviser seul (78%) et ne pas nécessairement mobiliser les réseaux sociaux (13%) seraient des stratégies pour maximiser ses chances de réussite dans les conditions imposées. Les enseignants en tant qu'évaluateurs potentiels sont déterminants dans la réussite aux examens. Les étudiants déclarent suivre avec des intensités variables les conseils des enseignants dans 68% des cas. Les supports sont utilisés dans 78% des cas. Ces documents constitueraient des éléments très importants dans la bonne réussite aux examens.

Le milieu de révision serait fortement influencé par les conditions d'examen. L'observation du milieu de révision, à lui seul, pourrait nous faire percevoir comment les étudiants vont être évalués.

Question 05

Cette année, pour apprendre, qu'est-ce qui a été le plus adapté pour vous ?

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
Vous préférez découvrir par vous-même avec quelques indications	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous aimez être guidé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous préférez une évaluation pour progresser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous faites un plan de révision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous vous fixez vos propres objectifs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous aimez être surpris(e) dans une formation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous préférez apprendre à plusieurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous révisez en fonction des coefficients des matières	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Le qcm est pour vous un bon moyen pour connaître votre niveau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous préférez expérimenter en faisant des exercices puis lire le cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous préférez lire le cours puis suivre l'exercice en lien avec le cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Cette question utilise les dimensions *connaissance formelle*, *connaissance informelle* et *l'association* du modèle de E.T. Hall. La connaissance formelle s'exprimera dans le plan et le guidage. L'informel s'exprimera par la découverte par soi-même. Faire les exercices puis lire le cours concernerait la connaissance informelle.
- En fonction de préférences acquises par soi-même ou par le collectif, la culture ambiante, les objets seront filtrés pour être en harmonie avec ces préférences. Les objets émettront des signes perçus par l'individu comme étant compatibles avec ses propres processus de sélection interne. Nous retrouvons ici l'expression et l'utilisation du concept de milieu personnel inspiré d'Uexküll (2010).

Evaluation des Propositions

- MPE

Méthode

- Utilisation du « Vous » pour impliquer les répondants dans la question.

Résultats Question 05 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép.
Vous préférez découvrir par vous-même avec quelques indications	14%	12%	13%	19%	15%	8%	10%	10%
Vous aimez être guidé	5%	5%	9%	14%	18%	19%	22%	8%
Vous préférez une évaluation pour progresser	3%	4%	7%	11%	24%	23%	20%	8%
Vous faites un plan de révision	18%	9%	13%	12%	17%	10%	13%	7%
Vous vous fixez vos propres objectifs	8%	2%	3%	14%	20%	20%	26%	8%
Vous aimez être surpris(e) dans une formation	18%	6%	7%	15%	15%	12%	18%	9%
Vous préférez apprendre à plusieurs	17%	15%	9%	18%	9%	12%	11%	9%
Vous révisez en fonction des coefficients des matières	31%	15%	7%	10%	13%	9%	7%	8%
Le qcm est pour vous un bon moyen pour connaître votre niveau	22%	13%	7%	12%	15%	13%	10%	8%
Vous préférez expérimenter en faisant des exercices puis lire le cours	24%	12%	14%	14%	10%	7%	10%	9%
Vous préférez lire le cours puis suivre l'exercice en lien avec le cours	4%	3%	4%	6%	15%	21%	40%	8%

Regroupement de l'échelle :

Items	<4	4	>4
Vous préférez découvrir par vous-même avec quelques indications	39%	19%	32%
Vous aimez être guidé	18%	14%	60%
Vous préférez une évaluation pour progresser	14%	11%	68%
Vous faites un plan de révision	41%	12%	41%
Vous vous fixez vos propres objectifs	13%	14%	66%
Vous aimez être surpris(e) dans une formation	31%	15%	46%
Vous préférez apprendre à plusieurs	41%	18%	32%
Vous révisez en fonction des coefficients des matières	53%	10%	29%
Le qcm est pour vous un bon moyen pour connaître votre niveau	42%	12%	39%
Vous préférez expérimenter en faisant des exercices puis lire le cours	51%	14%	26%
Vous préférez lire le cours puis suivre l'exercice en lien avec le cours	10%	6%	76%

Analyse Question 05 :

Le modèle de révision le plus fréquent semble être le besoin d'être guidé (60%) avec une appropriation nécessaire du cours avant d'effectuer des exercices (76%). L'appropriation semble dessiner un besoin d'accès aux connaissances selon un ordre formel. Le contexte d'apprentissage semble être dirigé par une recherche de soutien. Question 04 notait déjà l'importance du conseil des enseignants et des documents de cours disponibles. Les étudiants ont ainsi besoin d'un environnement

structuré et qui est en mesure de leur fournir un retour quant à leur niveau. Les examens sont ainsi définis comme étant plutôt adaptés pour évaluer les niveaux dans 68% des cas.

Question 06 :

Quand vous avez passé les examens :

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
L'énoncé de l'examen est en rapport avec vos révisions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vos révisions étaient bien adaptées aux types d'examens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
L'énoncé était comparable aux annales disponibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous avez été surpris par les énoncés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les énoncés nécessitaient d'avoir appris des éléments au delà du cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Il était important d'apprendre par coeur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous avez pu improviser des réponses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous avez été déçu par les énoncés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vous n'avez généralement pas eu assez de temps pour répondre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les recommandations de vos enseignants ont été utiles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer la perception de l'efficacité des révisions et le caractère possiblement stratégique de la préparation aux examens.
- Question 04 et Question 05 décrivent les méthodes et le contexte de révision sélectionnés par les étudiants. Avec Question 06, la qualité du milieu de révision mis en place est questionnée. La structure du milieu de révision n'a de sens que par rapport à l'examen. Le milieu de révision est évalué en fonction de la réussite aux examens. *A priori*, dans la culture étudiante le milieu de révision se structure selon des modalités essentiellement analogiques, dans la chambre et isolé du reste du monde.
- Avec Question 06, la solidité de la structure du milieu de révision est évaluée. Si les énoncés des examens n'étaient pas en phase avec le milieu de révision, ce dernier n'a plus de raison d'être et devrait évoluer. En fonction des résultats, le milieu de révision devrait changer de structure. Les examens conventionnellement tendent à correspondre aux programmes. Les examens ne font donc pas nécessairement appel à des connaissances supplémentaires ou bien de manière marginale.
- Le milieu de révision analogique ou numérique sera donc renforcé ou découragé par les formes de l'examen.

Evaluation des Propositions

- MPE
- SAC
- AAN
- ANA

Méthode

- Tableau à double entrée avec choix unique

Résultats Questions 06 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép.
L'énoncé de l'examen est en rapport avec vos révisions	2%	5%	5%	13%	23%	24%	22%	7%
Vos révisions étaient bien adaptées aux types d'examens	3%	3%	7%	14%	27%	22%	19%	7%
L'énoncé était comparable aux annales disponibles	4%	4%	6%	16%	19%	21%	13%	17%
Vous avez été surpris par les énoncés	8%	21%	14%	18%	14%	11%	7%	8%
Les énoncés nécessitaient d'avoir appris des éléments au-delà du cours	21%	14%	15%	13%	10%	14%	5%	8%
Il était important d'apprendre par cœur	12%	9%	10%	18%	16%	15%	14%	7%
Vous avez pu improviser des réponses	11%	12%	13%	16%	22%	9%	8%	9%
Vous avez été déçu par les énoncés	13%	14%	14%	20%	13%	12%	6%	9%
Vous n'avez généralement pas eu assez de temps pour répondre	29%	19%	12%	11%	7%	8%	7%	8%
Les recommandations de vos enseignants ont été utiles	8%	5%	6%	16%	17%	22%	18%	9,00%

Regroupement d'échelle :

Items	<4	4	>4
L'énoncé de l'examen est en rapport avec vos révisions	11%	13%	70%
Vos révisions étaient bien adaptées aux types d'examens	12%	14%	68%
L'énoncé était comparable aux annales disponibles	14%	16%	53%
Vous avez été surpris par les énoncés	43%	18%	32%
Les énoncés nécessitaient d'avoir appris des éléments au-delà du cours	50%	13%	28%
Il était important d'apprendre par cœur	31%	18%	44%
Vous avez pu improviser des réponses	37%	16%	39%
Vous avez été déçu par les énoncés	41%	20%	30%
Vous n'avez généralement pas eu assez de temps pour répondre	59%	11%	21%
Les recommandations de vos enseignants ont été utiles	18%	16%	57%

Analyse Question 06 :

La donnée la plus saillante est la tendance à une adaptation (SAC) de l'énoncé aux révisions (70%). Cette seule donnée pourrait nous permettre de statuer sur l'efficacité du milieu de révision (MPE). Un milieu de révision fondé sur les conseils d'enseignants, les documents imprimés, la révision de préférence solitaire et mobilisant des moyens analogiques (AAN) est ainsi encouragée. Les étudiants déclarent plus majoritairement l'absence de nécessité d'apprendre au-delà du cours. Le milieu de révision tel qu'il est décrit dans Question 04 et 05 est renforcé dans son efficacité à produire un résultat compatible avec les exigences académiques.

Question 07 :

Qu'est-ce qui est un point fort ou faible pour vous cette année ? (classez de 1 faible à 7 fort)

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
Vos connaissances informatiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vos connaissances du web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre manière d'utiliser la bureautique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre manière de prendre des notes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vos méthodes de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre usage de l'ordinateur en dehors de vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre usage de l'ordinateur dans vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre manière de travailler en groupe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre attention en cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre intérêt pour les cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre capacité de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Question 04, 05, 06 ont permis d'avoir une idée de la manière dont se sont structurés les milieux de révision dans l'année écoulée. Ce questionnaire intervient en semestre 2 pour des étudiants ayant suivi le C2i. L'hypothèse était que la pratique du C2i régulièrement pouvait influencer la manière de mettre en œuvre les outils numériques dans le milieu de révision.
- Evaluer les changements opérés après le C2i. Nous testons l'influence qu'aurait pu avoir le C2i sur *l'association*, *l'approfondissement* et l'influence probable sur la structuration des *milieux personnels*.

Evaluation des Propositions

- AAN
- AUM
- NNA

Méthode

- Nous proposons des items que nous pensons être au plus près du quotidien des étudiants.
- Nous demandons de positionner les avis en termes de points fort et faible

Résultats Question 07 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép.
Vos connaissances informatiques	6%	6%	7%	17%	20%	18%	18%	9%
Vos connaissances du web	5%	8%	10%	17%	19%	18%	12%	10%
Votre manière d'utiliser la bureautique]	5%	3%	9%	16%	18%	26%	14%	9%
Votre manière de prendre des notes	2%	5%	7%	15%	18%	20%	24%	8%
Vos méthodes de travail	5%	4%	11%	17%	21%	19%	15%	7%
Votre usage de l'ordinateur en dehors de vos études	9%	8%	12%	16%	17%	16%	16%	8%
Votre usage de l'ordinateur dans vos études	8%	4%	8%	13%	22%	22%	15%	7%
Votre manière de travailler en groupe	13%	9%	10%	17%	18%	13%	11%	11%
Votre attention en cours	6%	3%	6%	9%	17%	23%	30%	7%
Votre intérêt pour les cours	5%	2%	9%	13%	13%	22%	29%	7%
Votre capacité de travail]	5%	4%	8%	14%	23%	18%	21%	7%

Regroupement d'échelle :

Items	<4	4	>4
Vos connaissances informatiques	18%	17%	56%
Vos connaissances du web	23%	17%	49%
Votre manière d'utiliser la bureautique	17%	16%	58%
Votre manière de prendre des notes	14%	15%	63%
Vos méthodes de travail	20%	17%	56%
Votre usage de l'ordinateur en dehors de vos études	28%	16%	48%
Votre usage de l'ordinateur dans vos études	20%	13%	60%
Votre manière de travailler en groupe	31%	17%	42%
Votre attention en cours	14%	9%	71%
Votre intérêt pour les cours	15%	13%	64%
Votre capacité de travail	17%	14%	62%

Analyse Question 07 :

Les répondants considèrent que la prise de notes aura été cette année un point fort dans 63% des cas. Considérant les résultats précédents de Question 04,05 et 06, les étudiants évaluent majoritairement positivement leur prise de notes. La prise de note analogique est donc valorisée comme moyen de réussir à l'examen. L'usage de l'ordinateur dans les études semble être un point fort dans 60% des cas. Ce dernier résultat est en cohérence avec le sentiment majoritaire d'être renforcé dans le domaine de la bureautique et des connaissances informatiques.

Ce qui semble déterminant dans ces résultats est l'attention en cours (71%) qui peut donc être couplé avec la prise de notes. La solidité du milieu de révision est donc liée à la prise de notes elle-même liée à l'attention en cours. Nous pouvons dire que les étudiants ont donc durant cette année amélioré leur prise de notes analogiques et ont renforcé un milieu de révision analogique.

Question 08

Pour vous le C2i vous donne envie et/ou vous permet :

	1	2	3	4	5	6	7	Sans réponse
De mieux réussir vos études	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
D'être plus à l'aise avec les outils informatiques au quotidien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De modifier vos manières d'apprendre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De mieux assurer votre insertion professionnelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De vous intéresser à l'actualité informatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De faire un site web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De tenir un blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De conseiller des proches en informatique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De saisir plus facilement sur ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De mieux comprendre des attentes du monde du travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Avec Question 07, le lien avec le C2i était indirect. Avec Question 08, l'influence directe du C2i est évaluée sur différentes dimensions. Nous évaluons la dimension *subsistance* du modèle de E.T. Hall. Le C2i est évalué en tant que support potentiel dans le milieu technique.
- L'intention est d'explorer l'influence d'une connaissance technique sur l'évolution de la structuration des milieux de prise de notes et de révision.

Evaluation des Propositions

- MPE

Méthode

- Proposer des items qui projettent le répondant dans l'après C2i.

Résultats Question 08 :

Items	1	2	3	4	5	6	7	S. Rép.
De mieux réussir vos études	26%	11%	13%	17%	16%	6%	4%	6%
D'être plus à l'aise avec les outils informatiques au quotidien	9%	4%	6%	12%	23%	22%	18%	6%
De modifier vos manières d'apprendre	30%	19%	15%	14%	6%	7%	3%	6%
De mieux assurer votre insertion professionnelle	13%	11%	8%	16%	16%	16%	15%	6%
De vous intéresser à l'actualité informatique	22%	17%	13%	17%	15%	4%	6%	6%
De faire un site web	39%	13%	14%	13%	9%	3%	3%	6%
De tenir un blog	39%	15%	14%	11%	7%	5%	4%	6%
De conseiller des proches en informatique	17%	10%	12%	12%	20%	14%	9%	6%
De saisir plus facilement sur ordinateur	12%	9%	11%	10%	16%	16%	23%	4%
De mieux comprendre des attentes du monde du travail	21%	11%	9%	19%	14%	9%	12%	6%

Regroupement d'échelle :

Items	<4	4	>4
De mieux réussir vos études	50%	17%	27%
D'être plus à l'aise avec les outils informatiques au quotidien	19%	12%	63%
De modifier vos manières d'apprendre	65%	14%	16%
De mieux assurer votre insertion professionnelle	32%	16%	47%
De vous intéresser à l'actualité informatique	52%	17%	25%
De faire un site web	65%	13%	16%
De tenir un blog	67%	11%	16%
De conseiller des proches en informatique	40%	12%	43%
De saisir plus facilement sur ordinateur	32%	10%	54%
De mieux comprendre des attentes du monde du travail	41%	19%	34%

Analyse Question 08 :

Les répondants déclarent que le C2i leur permet d'être plus à l'aise avec l'outil informatique au quotidien dans 63 % des cas et de les aider à mieux saisir sur un ordinateur dans 54% des cas. Par contre le lien avec les études n'est pas immédiat ou n'est pas fait. Dans 65% des cas, les étudiants déclarent que les manières d'apprendre n'ont pas évolué. Ce constat conforterait l'idée que les connaissances acquises durant le C2i tendent à influencer davantage le domaine domestique que le domaine académique. Le passage à des usages plus ou moins techniques ou numériques comme tenir un blog ou créer un site ne représente qu'une petite minorité de répondants. Le lien avec le domaine professionnel n'est pas envisagé majoritairement étant donnée l'importance accordée en L1 à la question du passage en L2. Les domaines professionnel et académique seraient moins influencés que le domaine domestique. Le ressenti du C2i serait perçu en tant qu'enrichissement de connaissance mais reste problématique quant à l'influence sur les manières d'apprendre.

Analyse détaillée du troisième questionnaire

Question 01 :

Pour apprendre en général vous utilisez :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Sans réponse
Des textes imprimés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des textes lus à l'écran	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des fiches de synthèse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des enregistrements audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des enregistrements vidéo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Des livres papiers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Dresser un profil d'usage de l'étudiant.
- Identifier des pratiques analogiques (lecture sur papier) et numériques (lecture sur écran) indépendante de l'usage du dispositif de formation étudié. Dans le cas où un usage majoritaire du numérique dans l'usage des moyens proposés, un lien avec l'usage du dispositif pourrait être envisagé.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA
- MPE

Méthode

- Les items utilisent les objets et méthodes repérés dans nos entretiens et en bibliothèque.

Résultats Question 01 :

Items	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	S.Rép.
Des textes imprimés	3%	27%	43%	26%	1%
Des textes lus à l'écran	21%	36%	26%	15%	2%
Des fiches de synthèse	11%	29%	36%	24%	1%
Des enregistrements audio	74%	19%	5%	0%	2%
Des enregistrements vidéo	22%	57%	16%	2%	3%
Des livres papiers	9%	32%	41%	16%	2%

Analyse Question 01 :

Pour les rubriques *Souvent* et *Toujours*, la comparaison des items *textes imprimés* (77%) et *textes lus à l'écran* (41%) tendraient à démontrer chez les répondants une tendance à préférer l'analogique en situation d'apprentissage. Les fiches de synthèse demeurent dans 60% des cas comparables à nos précédents questionnaires. (AAN) La source des apprentissages demeurent

principalement les moyens analogiques. Question 03 confirmera que les fiches sont essentiellement papier et qu'elles sont en lien avec la stratégie de révision (MPE).

Question 02 :

Lorsque vous regardez les vidéos de biologie animale, par rapport aux affirmations ci-dessous, quel est votre avis ?

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Sans réponse
Je regarde l'ensemble d'une vidéo avant de commencer un TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je regarde les vidéos en choisissant une séquence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je fais des copies d'écran au fur et à mesure de la lecture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je prends des notes sur feuille en cours de lecture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je prends des notes sur ordinateur en cours de lecture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je complète la lecture des vidéos avec des recherches sur le web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Je complète la lecture des vidéos avec la lecture du polycopié	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer les stratégies de lecture de la vidéo et les règles de passage entre numérique et l'analogique. Le contexte de visionnage pour l'étudiant est un milieu induit. Les éléments sélectionnés dans l'environnement sont déterminés par la dimension *subsistance* (E.T. Hall). Il s'agit pour l'étudiant de suivre la vidéo pour réussir son TP. L'étudiant est confronté à une contrainte consistant à bien comprendre et mémoriser le déroulement de la vidéo afin de pouvoir répéter plus facilement les gestes de dissection. Le milieu proposé par l'enseignant est une vidéo enrichie. Le milieu proposé sera-t-il suffisant ? Sera-t-il nécessaire de faire des ajouts ? Le milieu proposé permet-il à lui-seul un apprentissage ? Est-il en mesure de satisfaire la nécessité de mémoriser ? Il s'agit de savoir ce que l'étudiant va ajouter à son milieu pour répondre à la contrainte de compréhension et de mémorisation. Ces choix peuvent se faire dans un monde analogique et numérique. Ces choix vont dépendre de son matériel à disposition et de son projet d'apprentissage.
- Ces choix vont encore dépendre de ses préférences d'apprentissage. La dimension *connaissance* (E.T. Hall) devrait renseigner sur la manière de s'approprier un savoir de manière formelle ou informelle décliné dans le questionnaire en linéaire (lire toute la séquence) et non linéaire (choisir des séquences). Dans le premier cas, l'étudiant est en situation de cours magistral, dans le second cas l'étudiant est actif sur la vidéo.
- Etudier les stratégies d'apprentissage et plus particulièrement l'approfondissement (Biggs, 2003) des connaissances proposées dans les vidéos.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA
- CUN
- MPE

Méthode

- Mises en situation

Résultats Question 02 :

Items	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	S.Rép.
Je regarde l'ensemble d'une vidéo avant de commencer un TP	1%	4%	15%	79%	1%
Je regarde les vidéos en choisissant une séquence	26%	40%	25%	6%	3%
Je fais des copies d'écran au fur et à mesure de la lecture	81%	6%	6%	4%	2%
Je prends des notes sur feuille en cours de lecture	9%	17%	21%	52%	1%
Je prends des notes sur ordinateur en cours de lecture	89%	6%	1%	1%	3%
Je complète la lecture des vidéos avec des recherches sur le web	49%	39%	6%	2%	3%
Je complète la lecture des vidéos avec la lecture du polycopié	5%	6%	24%	64%	1%

Analyse Question 02 :

Les étudiants déclarent *Toujours* et *Souvent regarder la vidéo complète* (94%), *prendre des notes pendant la lecture* (73%) et *compléter la vidéo à l'aide du polycopié de cours* (88%). Selon ces trois résultats, l'étudiant serait majoritairement dans sa chambre, s'installe pour une lecture des vidéos avec devant lui une feuille (AAN) ou un cahier pour compléter ses notes papiers grâce aux supports de cours enseignant. La prise de notes sur ordinateur est sans surprise difficile dans ce contexte (CUN). Il serait nécessaire d'utiliser un écran partagé ou bien un deuxième ordinateur pour éventuellement prendre en note certaines consignes. Le milieu se construit donc spontanément à partir d'une feuille posée devant l'écran. (MPE)

L'étudiant n'a donc pas envisagé par exemple de regarder la vidéo puis de continuer, par un exercice de mémoire, de changer de fenêtre pour rédiger les éléments importants dans un traitement de texte ou encore de dessiner de mémoire à partir d'un simple outil de dessin les éléments. L'étudiant n'a pas non plus envisagé la *copie d'écran* comme moyen. Dans 16% des cas (*Parfois, Souvent et Toujours*) les étudiants effectuent des copies d'écran. Nous supposons donc qu'une intégration dans un support ou bien une impression directe est possible. Nous serions alors en présence d'étudiants qui tendent à optimiser les moyens numériques et à s'approcher de l'idéal-type « digital native ».

Nous ne pouvons donc pas statuer dans ce cas sur une influence déterminante du domaine domestique sur le domaine académique. Dans le domaine académique sont encore privilégiées des méthodes traditionnelles qui reproduisent le discours de l'enseignant dans le milieu constitué par l'étudiant pour s'approprier les vidéos. Le milieu constitué par l'étudiant à son domicile reste influencé par le domaine académique. Question 03 tend à démontrer cette hypothèse.

Question 03 :

Lorsque vous avez révisé qu'avez-vous utilisé ?					
	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	Sans réponse
Vos fiches papier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Votre saisie sur ordinateur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
La lecture de photocopiés sur Moodle Lille1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les impressions de photocopiés issues de Moodle Lille1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Les vidéos de biologie animale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Avec Question 01, un profil d'étudiant utilisateur du dispositif multimédia est défini. Avec Question 02, les pratiques les plus fréquentes en situation de lecture vidéo sont exposées
- Avec Question 03, nous cherchons à décrire le milieu de révision de l'étudiant.

Evaluation des Propositions

- AAN
- ANA
- MPE

Méthode

- Être en cohérence avec le matériel utilisé par les étudiants dans l'UFR de Biologie

Résultats Question 03 :

Items	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours	S.Rép
Vos fiches papier	3%	6%	19%	69%	4%
Votre saisie sur ordinateur	42%	19%	10%	21%	8%
La lecture de photocopiés sur Moodle Lille1	21%	22%	27%	27%	3%
Les impressions de photocopiés issues de Moodle Lille1	7%	9%	33%	46%	4%
Les vidéos de biologie animale	11%	26%	27%	33%	4%

Analyse Question 03 :

Les réponses sont en cohérence avec Q01 et Q02. Le milieu de révision est principalement constitué par des supports analogiques (AAN) soit réalisé par les soins de l'étudiant (MPE) (les fiches papier dans 88% des cas pour les réponses *Souvent* et *Toujours*) soit imprimés à partir de documents numériques issus du cours Moodle Lille1.

Question 04 :

Les vidéos de biologie animale vous permettent :				
	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Sans réponse
D'apprendre plus facilement par coeur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De comprendre plus facilement le cours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
D'approfondir ses connaissances	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De donner du sens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De pouvoir transférer les connaissances dans d'autres contextes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De mieux réussir ses TP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
D'aider pour les examens de fin d'année	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
De favoriser votre compréhension de la physiologie des organismes vivants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Objectifs

- Evaluer la qualité de support des vidéos pour les apprentissages en lien avec les examens et l'enrichissement de connaissances.
- Evaluer la motivation extrinsèque induite par les conditions académiques et la motivation intrinsèque en lien avec un intérêt pour le cours.
- Etudier le lien que les étudiants peuvent établir entre leurs actions de préparation au TP et la rentabilité de cet effort dans différents champs académiques comme l'approfondissement des connaissances.
- Cette question offre encore pour les enseignants des éléments de validation ou d'invalidation du support multimédia dans les cours.

Evaluation des Propositions

- AUM
- SAC

Méthode

- Mise en situation en proposant une projection de l'usage des vidéos dans le futur.

Résultats Question 04 :

Propositions	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	S.Rép.
D'apprendre plus facilement par cœur	17%	44%	36%	3%
De comprendre plus facilement le cours	7%	25%	65%	3%
D'approfondir ses connaissances	4%	27%	67%	1%
De donner du sens	2%	24%	73%	1%
De pouvoir transférer les connaissances dans d'autres contextes	7%	51%	39%	3%
De mieux réussir ses TP	0%	4%	94%	1%
D'aider pour les examens de fin d'année	20%	54%	24%	2%
De favoriser votre compréhension de la physiologie des organismes vivants	2%	36%	59%	2%

Analyse Question 04 :

Le soin apporté aux ressources multimédia par les enseignants auteurs vise la motivation des étudiants (SAC) et le confort des acteurs étudiants et enseignants du dispositif. Les enseignants sont valorisés dans leur activité professionnelle (Prix au FFUP 2012, réhabilitation de la salle de TP) et les étudiants disposent de cours dans des formats variés et riches. Dans ce contexte, les étudiants vont-ils utiliser le dispositif pour s'adapter plus stratégiquement aux conditions d'examen ? Vont-ils développer une curiosité qui dépasse le cadre du cours ?

La rentabilité de l'effort d'apprentissage est avérée pour les étudiants en situation de TP. Dans 98% des cas, les répondants confirment l'intérêt de la vidéo pour la réussite du TP. Pour les étudiants, l'usage de la vidéo semble lié à la réussite. Les vidéos sont ainsi un soutien idéal pour répondre à la situation d'évaluation imaginée par les enseignants (SAC). Les vidéos s'inscrivent dans le domaine académique comme soutien à la réussite. Au-delà de l'importance de l'évaluation, les vidéos permettant cependant de *donner du sens* et de *favoriser le transfert de connaissances* ou pour *transférer les connaissances dans d'autres contextes*. (AUM). La rentabilité demeure relativement plus circonscrite au TP. Dans 20% des cas, les vidéos *n'aident pas pour l'examen*. L'investissement aurait un effet plus marqué dans le cadre du TP.

Bibliographie

- Agamben G., 2006, « *Qu'est-ce qu'un dispositif ?* », Rivages.
- Akrich M., 1987, *Comment décrire des objets techniques*, Techniques et Culture, 9, 1987, pp. 49-64.
- Akrich M., Callon M., Latour B., 2006, *Sociologie de la traduction*, Presses de l'Ecole des Mines.
- Alava S., 2012, *Les profils d'autodidaxie et les pratiques informelles d'études*, in Les conditions perçues et effectives des pratiques d'études et d'enseignement, Crefi.
- Albarello L., 2004, *Devenir praticien-chercheur : Comment réconcilier la recherche et la pratique sociale*, De Boeck.
- Albero B., 2008, *Petite fabrique de l'innovation à l'université – quatre parcours de pionniers*, L'Harmattan, Collection : Logiques sociales.
- Albero B., 2010, *Une approche sociotechnique des environnements de formation - Rationalités, modèles et principes d'action*, Education et didactique.
- Albero B., 2010b, *Penser le rapport entre formation et objets techniques. Repères conceptuels et épistémologiques*, in G. Leclercq et R. Varga (dir). Dispositifs de formation et environnements numériques, enjeux pédagogiques et contraintes informatiques, Paris: Hermès, Lavoisier, p. 33
- Albero B., Charignon P., 2008, *e-pédagogie à l'université : moderniser l'enseignement ou enseigner autrement ?*, Amue.
- Albero B., Poteaux N., 2010, *Enjeux et dilemmes de l'autonomie : Une expérience d'autoformation à l'université*, Édition de la Maison des sciences de l'Homme.
- Arendt H., 1983, *Condition de l'homme moderne*, Presse-Pocket.
- Ariès P., 1975, *L'Enfant et la vie familiale sous l'ancien Régime*, Seuil, Collection : Point Histoire.
- Aron R., 1935, *La sociologie allemande contemporaine*, PUF, Collection : Quadrige.
- Aron R., 1962, *Dix-huit leçons sur la société industrielle*, Gallimard.
- Aubert N., 2004, *L'individu hypermoderne*, Éres, Collection: Sociologie clinique.
- Aubert N., Roux C., 2003, *Le culte de l'urgence : La société malade du temps*, Flammarion, Collection : Champs.
- Ayrault J.M., 2013, *Refonder l'université*, Ministère de l'intérieur.
- Bach J.F., Houdé O., Lena P., Tisseron S., 2013, *L'enfant et les écrans*, Académie des Sciences.
- Bacqué M.H., Biewener C., 2013, *L'empowerment, une pratique émancipatrice*, La Découverte.
- Baird D., Fisher M., 2005, *Neomillennial user experience design strategies: utilizing social networking media to support "always on" learning styles*, Educational Technology System, Vol. 34.
- Baker C.A., Daniel D.B, Woody W.D, 2010, *E-books or textbooks: Students prefer textbooks*, Computer & Science.
- Barbel P., 2007, *Contribution à l'étude de l'usage des TICE par les étudiants de l'université en science et technologie – Usage des TIC dans les activités d'étude à domicile*, thèse d'état en science de l'éducation, Université Paris Descartes, France.

- Baron G.L., Bruillard E., 2008, *Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ?*, Sticef, Volume 15.
- Bateson G., 1977, *Vers une écologie de l'esprit*, T1, Seuil, Collection : Points Essais.
- Baudrillard J., 1968, *Le système des objets*, Denoël/Gonthier.
- Bauerlein M., 2009, *The Dumbest Generation*, Jeremy P Tarcher.
- Bauman Z., 2007, *Le présent liquide*, Seuil.
- Beck U., 2008, *La société du risque*, Flammarion, Collection : Champs-essai.
- Benasayag M., 2006, *Plus jamais seul, le phénomène du téléphone portable*, Bayard jeunesse, Collection : Essais.
- Bennett S., Maton K., Kervin L., 2007, *The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence*, British Journal of Educational Technology.
- Berger P., Luckmann T., 2012, *La Construction sociale de la réalité*, Armand Collin, Collection : bibliothèque des classiques.
- Berne E., 1984, *Des jeux et des hommes*, Stock, Collection : Essais et documents.
- Besson P., 2008, *France numérique 2012*, Secrétariat d'état chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique.
- Bettelheim B., 1972, *Le cœur conscient*, Robert Laffont.
- Biggs J., 2003, *Teaching for Quality Learning at University*, Open University Press
- Blais M.C., Gauchet M., Ottavi D. , 2014, *Transmettre, apprendre*, Stock, Collection : Essais – Documents. Biggs J., 2003, *Teaching for quality learning at University*, Open University Press.
- Blandin B., 2001, *Des hommes et des objets- Esquisses pour une sociologie avec objets*, Thèse d'Etat, Conservation National des Arts et Métiers.
- Boirie J., 1999, *Archéologie de la modernité*, Grasset.
- Boudon R., 1991, *Individualisme et holisme dans les sciences sociales*, in *Sur l'individualisme*, Birnbaum P., Leca J., Presse de Sciences Po.
- Bourdieu P., 1964, *Les héritiers : Les étudiants et la culture*, Les éditions de Minuit, Collection : le sens commun.
- Boy D., 2007, *Pourquoi avons-nous peur de la technologie ?*, Les Presses de Sciences Po, Collection : Sociétés en mouvement.
- Bril B., 2002, *Apprentissage et contexte*, Intellectica. pp. 251-268.
- Bros F., 2009, *Écrire, apprendre et faire apprendre en mode numérique ; Évolutions de la raison graphique dans des dispositifs de formation d'adultes « médiatisés »*, Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, Université Lille1, France.
- Bros F., Leclercq G., 2010, *Vers une didactique de la conception et du développement des dispositifs de formation*, in G. Leclercq et R. Varga (dir). *Dispositifs de formation et environnements numériques, enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*, Paris: Hermès, Lavoisier, p. 183
- Brotcorne P., Mertens L., Valenduc G., 2009, *Les jeunes off-line et la fracture numérique*, Namur, Fondation Travail et Sécurité.
- Brousseau G., 1988, *Le contrat didactique : le Milieu*, Recherches en didactique des mathématiques, Vol. 9, n°3, pp. 309-336.
- Bruillard E., 1997, *Les machines à enseigner*, Hermès science publications.

- Bruillard E., 1997b, *L'ordinateur à l'école : de l'outil à l'instrument*, in Pochon Olivier, Blanchet Alex (eds).
- Bruillard E., 2011, *Discours généraux sur les TIC en éducation : beaucoup de slogans peu étayés, en quête de débats*, Association EPI.
- Buckingham D., 2000, *La mort de l'enfance*, Armand Collin.
- Buckingham D., 2007, *Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture*, Polity Press.
- Callon M., Law J., 1997, *L'irruption des non-humains dans les sciences humaines*, in Jean-Pierre Dupuy et Pierre Livet Les limites de la rationalité. Tome 1, La découverte, pp. 99-118.
- Canguilhem G., 2009, *La connaissance de la vie*, Librairie philosophique J. Vrin.
- Caron P.A., 2007, *Ingénierie dirigée par les modèles pour la construction de dispositifs pédagogiques sur des plateformes de formation*, Thèse de doctorat en informatique, Université Lille1, France.
- Caron P.A., Heutte J., 2013, *Contributions croisées, définition d'un environnement optimal d'apprentissage*, Les innovations pédagogiques en enseignement supérieur : pédagogies actives en présentiel et à distance. Colloque International Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur (QPES 2013), Sherbrooke (Canada), 2-5 juin.
- Caron P.A., Varga R., 2009, *Artefacts malléables et perméables (AMP) pour mener des activités pédagogiques*, Distances et savoirs, Vol.7, pp. 155-177.
- Carr N., 2011, *Internet rend-il bête ?*, Robert Laffont.
- Carsten A., Beck U., 2005, *Get Ready for the Gamer Generation*, Association for Educational Communications & Technology, Vol. 49.
- Case A., 2007, *Cell phones and their technosocial sites of engagement*, Thesis at Lewis & Clark College.
- Castel R., 2009, *La montée des incertitudes*, Seuil, Collection : la couleur des idées.
- Ceri, 2007, *Comprendre le cerveau : vers une nouvelle science de l'apprentissage*, OCDE
- Changeux J.P., 2012, *L'homme neuronal*, Fayard/Pluriel, Collection : Pluriel.
- Charles S., 2007, *L'hypermoderne expliqué aux enfants*, Liber.
- Charles S., Lipovetsky G., 2008, *Les temps hypermodernes*, Le livre de poche.
- Chesneaux J., 1989, *Modernité-Monde*, La Découverte.
- Cicéron, *Traité des devoirs*, WikiSource ([/fr.wikisource.org/w/index.php?title=Trait%C3%A9_des_devoirs_\(E._Sommer\)&oldid=349728](http://fr.wikisource.org/w/index.php?title=Trait%C3%A9_des_devoirs_(E._Sommer)&oldid=349728)).
- Citton Y., Lordon F., 2010, *Spinoza et les sciences sociales : De la puissance de la multitude à l'économie des affects*, Édition Amsterdam.
- Clot Y., 2008, *Travail et pouvoir d'agir*, Puf, Collection : Le travail humain.
- Cohen D., 2006, *Trois leçons sur la société post-industrielle*, Seuil, Collection : La république des idées.
- Colinvaux P., 1982, *Invitation à la science de l'écologie*, Points, Collection : Sciences.
- Coulon A., 2004, *Le métier d'étudiant: l'entrée dans la vie universitaire*, Economica, Collection : Éducation.
- Crinon L., Legros J., 2002, *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Armand Colin.

- Crozier M., Friedberg E., 1977, *L'acteur et le système: Les contraintes de l'action collective*, Seuil, Collection Points Essais.
- Danquigny T., 2012, *La manifestation culturelle du numérique*, Amiens, RJC EIAH, p. 35.
- Danquigny T., 2013, *Médiations technologiques et médiation pédagogique pour soi en contexte universitaire*, revue Mosaïque.
- De Certeau M., 1990, *L'invention du quotidien : arts de faire*, T1, Gallimard, Collection : folio essais.
- De Rosnay J., De Rosnay S., 1984, *Branchez-vous !*, Orban Olivier.
- De Rosnay J., 2000, *L'homme symbiotique*, Seuil, Collection : Points Essais.
- De Rosnay J., 2006, *La révolte du pronétariat*, Fayard.
- De Rosnay J., 2007, *2020 : Les scénarios du futur*, Droit de citer.
- Derycke A., Leclercq G., Caron P.-A., 2010, *Du Web initial au Web des objets, quand l'intelligence devient ambiante*, Dans G. Leclercq et R. Varga (dir). *Dispositifs de formation et environnements numériques, Enjeux pédagogiques et contraintes informatiques*, Hermès, Lavoisier.
- De Singly F., 2011, *L'individualisme est un humanisme*, Édition de l'Aube, Collection : L'Aube Poche Essais.
- De Vigueri J., 2011, *Les pédagogues : Essai historique sur l'utopie pédagogique*, Cerf, Collection : l'histoire à vif.
- Delerm P., 2012, *Je vais passer pour un vieux con : Et autres petites phrases qui en disent long*, Seuil.
- Deleuze G., 2003, *Spinoza, Philosophie pratique*, Les éditions de minuit.
- Deleuze G., Guattary F., 1991, *Qu'est-ce que la philosophie ?*, les éditions de Minuit.
- Descola P., 2011, *L'écologie des autres : L'anthropologie et la question de la nature*, Quae éditions.
- D'Halluin C., 2001, *Usage d'un environnement médiatisé pour l'apprentissage collaboratif*, CUEEP- Université Lille1.
- Dittmar N., 2011, *Au fil des affects : Spinoza et Simondon*, Klesis – Revue philosophique.
- Donnat O., 2009, *Pratiques culturelles des français à l'ère du numérique*, Ministère de la culture.
- Dumont L., 1991, *Essais sur l'individualisme*, Seuil, Colection Points Essais.
- Durkheim E., 1893, *De la division du travail social*, Bibliothèque Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi, Collection : Les classiques des sciences sociales.
- Durkheim E., 2013, *Éducation et sociologie*, PUF, Collection : Quadrige.
- Durpaire F., Mabilon-Bonfils B., 2014, *La fin de l'école, l'ère du savoir-relation*, Puf.
- Ecar, 2005, *Convenience, Connection, Control, and Learning*, Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research.
- Ecar, 2012, *Study of Undergraduate Students and Information Technology*, ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, (Research Report). Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research.
- Ecar, 2013, Dahlstrom, Eden, J.D. Walker, and Charles Dziuban, with a foreword by Glenda Morgan. *ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology*, 2013(Research Report). Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Analysis and Research.

- Eco U., 1992, *Comment voyager avec un saumon. Nouveaux pastiches et postiches*, Livre de poche, Collection : Littérature & documents
- Edgerton D., 2013, *Quoi de neuf ? : Du rôle des techniques dans l'histoire globale*, L'Univers Historique.
- Ehrenberg A., 1991, *Le culte de la performance*, Calmann Levy.
- Ehrenberg A., 2000, *La fatigue d'être soi*, Odile Jacob, Édition : Poche.
- Elias N., 1987, *La société des individus*, Fayard, Collection : Pocket.
- Elias N., 2003, *La dynamique de l'occident*, Pocket, Collection : Évolution.
- Ellul J., 1977, *Le système technicien*, Calmann Levy.
- Ellul J., 2008, *La Technique ou l'enjeu du siècle*, Economica.
- Faivret J.P., Missika J.L., Wolton D., 1977, *Les Dégâts du progrès : Les travailleurs face au changement technique*, Seuil.
- Fevad, 2013, *Chiffres clés – Édition 2013*, Fédération e-commerce et vente à distance.
- Finkielkraut A., 2009, *La querelle de l'école*, Folio
- Flichy P., 2001, *L'imaginaire d'internet*, La Découverte, Collection : Science et société.
- Flichy P., 2004, *L'individualisme connecté entre la technique numérique et la société*, La Découverte-Réseaux, no 124, PP. 17-51.
- Fluckiger C., 2008, *L'appropriation des TIC par les collégiens dans les sphères familiales et scolaires*, Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation, École Normale Supérieure de Cachan, France.
- Fluckiger C., 2014, *L'analyse des Environnements Personnels d'Apprentissage sous l'angle de la discontinuité instrumentale*, Sticef, Vol. 21.
- Foasberg, N.M., 2013, *Student Reading Practices in Print and Electronic Media*, Humanities Librarian.
- Foucault M., 1993, *Surveiller et punir: Naissance de la prison*, Gallimard, Collection : Tel.
- Fourgoux J.M., 2012, *Apprendre autrement à l'ère numérique*, Mission parlementaire.
- Freud S., 2004, *Totem et tabou*, Payot, Collection : Petite bibliothèque Payot.
- Friedmann G., 1966, *Sept Études sur l'homme et la technique*, Gonthier.
- Friedmann G., 2012, *Le travail en miettes : Spécialisation et loisirs*, Université de Bruxelles
- Gallois L., 2012, *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*, Commissariat Général à l'Investissement.
- Gaudin T., Faroult E., *L'empreinte de la technique*, L'Harmattan, Colloque de Cerisy.
- Gibson J.J., 1978, *The ecological approach to the visual perception of pictures*, Pergamon Press.
- Giddens A., 2012, *La constitution de la société – éléments de la théorie de la structuration*, Quadrige.
- Gille L., 2013, *La dynamique d'internet Prospective 2030*, Commissariat général à la stratégie et à la prospective.
- Gilles B., 1978, *Histoire des techniques*, Paris : Gallimard.
- Giordan A., Saltet J., 2012, *Apprendre à réviser*, Paris : E.J.L.

- Girard R., 1983, *Des choses cachées depuis la fondation du monde*, Le livre de Poche, Collection : Biblio Essais.
- Godelier M., 1984, *L'idéal et le matériel*. Le livre de poche.
- Green H., Hannon C., 2007, *Education for a digital generation*, Demos.
- Greenfield P., 1984, *Mind and Media: The Effects of Television, Video Games, and Computers (Developing Child)*, Harvard University Press.
- Greenfield P., 2009, *Technology and informal education: What is taught, what is learned*, Science, VOL 323.
- Guchet X., 2010, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, PUF, Collection : Pratiques théoriques.
- Hall E.T., 1959, *Le langage silencieux*, Seuil, Points Essais.
- Hall E.T., 1966, *La dimension cachée*, Seuil, Points Essais.
- Hall E.T., 1976, *Au-delà de la culture*, Seuil, Points Essais.
- Hall E.T., 1983, *La danse de la vie*, Seuil, Points Essais.
- Haudricourt A.G., 2010, *Des gestes aux techniques : Essai sur les techniques dans les sociétés pré-machinistes*, Maison des Sciences de l'Homme, Collection : Natures sociales.
- Haut Conseil, 2012, *Rapport 2012*, Haut conseil de l'éducation.
- Hayles K., 2010, *How we read: Close, Hyper, Machine*, Ade Bulletin, N° 150.
- Hembrooke H., Gay G., 2003, *The Laptop and the Lecture: The Effects of Multitasking in Learning Environments*, *Journal of Computing in Higher Education*.
- Henri F., 2014, *Les environnements personnels d'apprentissage, étude d'une thématique de recherche en émergence*, Sticef, Vol. 21.
- Hert P., 1999, *Internet comme dispositif hétérotopique*, Hermès n°25, in "Le dispositif, entre usage et concept".
- Hess R., 2009, *Sur la théorie des moments - Explorer le possible*, Chimère N° 71, Eres, p. 282
- Hobbes T., 1651, *Leviathan, Première partie : de l'Homme*, ed électronique : <http://philotra.pagesperso-orange.fr/>.
- Houdé O., 2013, *La psychologie de l'enfant*, Que sais-je ?.
- Illich Y., 2003, *Une société sans école*, Seuil, Points Essais.
- Ipsos Mori, 2007, *Student Expectations Study*, JISC.
- Isaac H., 2007, *Rapport sur l'Université numérique*, MESR.
- Jézégou A., 2010, *Se former à distance : regard sur les stratégies d'autorégulation environnementale d'étudiants adultes*, *Savoirs 3/ 2010 (n° 24)*, p. 79-99.
- Jones D., Shao B., 2011, *The net generation and digital native*, The Open University.
- Joron P., 2012, in *L'homme Postmoderne*, Les éditions de Minuit, Collection : Critique.
- Juvin H., Lipovetsky G., 2011, *L'occident mondialisé*, Livre de poche.
- Kambouchner D., Merieux P., Stiegler B., 2012, *L'école, le numérique et la société qui vient*, Fayard/ Mille et une nuit.
- Kandel E., 2007, *À la recherche de la mémoire*, Odile Jacob, Collection : science.

- Kant E., 1803, *Traité de pédagogie*, Édition électronique : <http://www.ac-grenoble.fr/PhiloSophie/>, Traduction Jules Barni.
- Kant E., 2013, *Qu'est-ce que les Lumières ?*, Hatier, Collection : Classiques et Cie - Philo
- Karoui-Bouchoucha F., 2010, *Spinoza et la question de la puissance*, L'Harmattan.
- Keen A., 2008, *Le culte de l'amateur : Comment Internet tue notre culture*, Scali.
- Korzybski A., 2007, *Une carte n'est pas le territoire : Prolégomènes aux systèmes non aristotéliens et à la sémantique générale*, Édition de l'éclat.
- Kurzweil R., 2006, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*, Penguin Books.
- Lachanche J., 2012, *L'adolescence hypermoderne : Le nouveau rapport au temps des jeunes*, 2305, rue de l'Université, Collection : Sociologie au coin de la rue.
- Laguardia J.G. & Ryan R.M., 2000, *But personnels, besoins psychologiques fondamentaux et bien être : théorie de l'auto détermination et applications*, Revue québécoise de psychologie.
- Lahire B., 2001, *L'homme pluriel: Les ressorts de l'action*, Fayard, Collection : Pluriel.
- Lardellier P., 2006, *Le pouce et la souris*, Paris : Fayard.
- Lasch C., 2008, *La culture du narcissisme*, Flammarion, Collection : Champs essais.
- Latour B., 1991, *Nous n'avons jamais été modernes*, La Découverte, Collection : Poche Essais.
- Latour B., 2007, *Petites leçons de sociologie des sciences*, La Découverte, Collection : Poche Essais.
- Laurent A., 1993, *Histoire de l'individualisme*, Que sais-je ?
- Laux R., 2001, *La puissance réelle chez spinoza - Sur l'effet de l'interprétation*, Archives de Philosophie, 2001/4 Tome 64, p. 709-719.
- Le Poncin M., 1989, *Gym-Cerveau*, Livre de Poche
- Leclercq G, Oudart A.C., Verspieren M., 2009, *Se former dans l'interaction - échanges langagiers et accompagnement à l'écriture de mémoires professionnels*, Actes du colloque Epal 2009 (Echanger pour apprendre en ligne : conception, instrumentation, interactions, multimodalité).
- Leclercq G., 2002, *Le prescripteur, l'utilisateur et le pédagogue*, L'Harmattan.
- Leclercq G., Faulx D., 2011, *Les étudiants comme usagers et co-concepteurs des dispositifs pédagogiques*, In : Fondements des pratiques professionnelles des enseignants. Presses de l'Université d'Ottawa, pp. 115-142.
- Lefebvre H., 2008, *La somme et le reste*, Economica, Collection : Anthropologie.
- Lenhart, A.L., Rainie & O. Lewis, 2001, *Teenage Life Online : The rise of Instant-Message*, Pew Internet and American Life Project.
- Lepage H., 1992, *Pourquoi la propriété*, Hachette, Collection : Pluriel.
- Leroi-Gourhan A., 1945, *Milieu et techniques*, Paris : Albin Michel.
- Lesourne J., 1999, *Les Mille sentiers de l'avenir*, Robert Laffont; Édition : Club Express.
- Lévi-Strauss C., 2008, *Nature, culture et société – Les structures élémentaires de la parenté*, Ch. I et II, Flammarion, GF.
- Lévi-Strauss C., 2011, *L'anthropologie face aux problèmes du monde moderne*, Seuil, Collection : La librairie du XXI^e siècle.

- Linard M., 2000, *Des machines et des hommes: Apprendre avec les nouvelles technologies*, L'Harmattan, Collection : savoir et formation.
- Linard M., 2003, *Autoformation, éthique et technologies : enjeux et paradoxes de l'autonomie*, in Autoformation et enseignement supérieur, Albero Brigitte, Hermès-Science.
- Linhart R., 1981, *L'établi*, Édition de Minuit.
- Lipovetsky G., 1983, *L'ère du vide : Essais sur l'individualisme contemporain*, Seuil, Collection : folio essais.
- Lipovetsky G., 2006, *Le bonheur paradoxal: Essai sur la société d'hyperconsommation*, Seuil.
- Lippman W., 2009, *Public Opinion*, CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Lorant-Royer S., Spiess V., Goncalves J. & Lieury A., 2008, *Programmes d'entraînement cérébral et performances cognitives : efficacité, motivation... ou « marketing » ? De la Gym-Cerveau au programme du Dr Kawashima*, Bulletin de psychologie / tome 61 (6) / 498.
- Lordon F., 2010, *Capitalisme, désir et servitude – Marx et Spinoza*, Floch, La fabrique édition.
- Lordon F., 2013, *La société des affects*, Seuil, Collection : l'ordre philosophique.
- Lorenz K., 1970, *Trois essais sur le comportement animal et humain*, Seuil, Collection: Points-Essai.
- Lussato B., 1981, *Le Défi Informatique*, Pluriel
- Lyotard J.F., 1979, *La condition postmoderne : Rapport sur le savoir*, Les éditions de Minuit, Collection : Critique.
- Maffesoli M., 2012, *Homo éroticus : Des communions émotionnelles*, CNRS, Collection : Socio/anthropo.
- Maffesoli M., Perrier B., 2012, *L'homme postmoderne*, François Bourin, Collection : Société.
- Mahé A., 2012, in *L'homme Postmoderne*, Les éditions de Minuit, Collection : Critique.
- Margaryan A., Littlejohn A., Vojt G., 2010, *Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies*, Elsevier, Computer & Education.
- Martucelli D., 1999, *Sociologie de la modernité : l'itinéraire du XX^e siècle*, Gaillamard, Collection : Folio essais.
- Maurel C., 2010, *Éducation populaire et puissance d'agir*, Paris, L'Harmattan.
- Mc Kinney D., Dick J.L., Lubner E.S., 2009, *iTunes University and the classroom: Can podcasts replace Professors?* Elsevier, Computer & Education.
- Mc Luhan M., 1977, *Pour comprendre les médias*, Seuil; Édition : Point Essai.
- Mendel G., 1971, *Pour décoloniser l'enfant*, Payot.
- Mercklé P., Octobre S., 2012, *La stratification sociale des pratiques numériques des adolescents*, Reset.
- Merzeau L., 2010, *L'intelligence de l'utilisateur*, in l'usage numérique, INRIA.
- Meyerson I., 1995, *Les Fonctions psychologiques et les œuvres*, Éditions Albin Michel, Collection : Bibliothèque de l'évolution de l'humanité.
- Mœglin P., 2014, *L'enseignement supérieur au défi du numérique. MOOC : de l'importance d'un épiphénomène*, Revue Futuribles.
- Morin E., 2005, *Introduction à la pensée complexe*, Seuil.
- Mumford L., 2008, *Les Transformations de l'homme*, Éditions de l'Encyclopédie des Nuisances.

- Negroponte N., 1995, *L'homme numérique*, Robert Laffont, Collection : Pocket.
- Neill A.S., 2004, *Libres enfants de Summerhill*, La Découverte, Collection : Poche Essais.
- Nora S., Minc A., 1978, *L'informatisation de la société*, Seuil.
- Oblinger J., Oblinger D., 2005, *Educating the Net Generation*, Educause, www.educause.edu/educatingnetgen/
- Ourisson G., 2002, *Désaffection des étudiants pour les études scientifiques*, Ministère de l'éducation nationale.
- Palfrey J., Gasser U., 2008, *Born digital*, London: The MIT Press.
- Papert S., 1981, *Le jaillissement de l'esprit*, Paris : Flammarion.
- Papert S., 1994, *The Children's machine*, Basic Books.
- Paquelin D., 2000, *Analyse systémique des usages des technologies de l'information et de la communication pour l'apprentissage*, Appel d'offres CNCRE 1998 "Questions d'éducation".
- Paquelin D., 2009, *L'appropriation des dispositifs de formation – du prescrit à l'usage*, L'Harmattan.
- Pasquier D., 2005, *Cultures lycéennes : La tyrannie de la majorité*, Paris : Autrement.
- Pedró F., 2006, *The new millenium learner: Challenging our Views on ICT and Learning*, OCDE-CERI.
- Pedró F., 2012, *Connected Minds, technology and today's learners*, OCDE.
- Perriault J., 1989, *La logique de l'usage : Essai sur les machines à communiquer*, L'Harmattan.
- Perriault J., 2002, *Éducation et Nouvelles Technologies – Théorie et pratique*, Nathan Université.
- Peyrefitte A., 1991, *Les Chevaux du lac Ladoga : La justice entre feu et glace*, Plon.
- Piaget J., 1988, *Où va l'éducation*, Folio, Collection : Folio Essais.
- Pisa, 2009, *Résultats du PISA 2009 : Apprendre à apprendre*, OCDE.
- Pisani F., Piotet D., 2013, *Comment le web change le monde*, Pearson, Collection : les temps changent.
- Platon, 1964, *Le banquet – Phèdre*, GF Flammarion.
- Prensky M., 2001, *Digital Game-Based learning*, St Paul, Minn.: Mc GrawHill.
- Prensky M., 2006, *Don't bother me mom, I'm learning*, Thousand Oaks, Calif.: Parangon.
- Prensky M., 2011, *Teaching digital natives*, Thousand Oaks, Calif.: Parangon.
- Prensky M., 2012, *From Digital Natives to Digital Wisdom*, Corwin.
- Prost A., *Regard historique sur l'éducation en France*, 2007, Belin.
- Quéré L., 1997, *La situation toujours négligée ?*, Réseaux n° 85, CNET.
- Rabardel P., 1995, *Les hommes et les technologies*, Armand Collin.
- Redecker C., 2009, *Review of Learning 2.0 Practices: Study on the Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*, JRC.
- Ricoeur P., 2009, *Philosophie de la volonté – TI*, Points, Collection : Points Essais
- Rifkin J., 2004, *Où vont les valeurs ?*, Paris : Albin Michel.
- Rodari G., 1979, *Grammaire de l'imagination*, Messidor.

- Roekens N., 2010, *De l'individualisation à la singularisation des parcours adultes*, Thèse d'état en science de l'éducation, Université Lille1, France.
- Rosa H., 2013, *Accélération*, La découverte, Collection : science humaine et social.
- Rosenzweig M.R., Bennett E.L., *Psychobiology of plasticity: effects of training and experience on brain and behavior*, Elsevier, Behavioural Brain Research.
- Rovere M., 2010, *Spinoza, méthodes pour exister*, St Amand Mt Rond, CNRS édition, Collection : Biblis.
- Rushkoff D., 1999, *Playing the Future: What We Can Learn from Digital Kids*, Riverhead Books.
- Sana F., Weston T., Cepeda N.J., 2013, *Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers*, Computer & Education, pp. 24-31
- Schnapper D., 2012, *La compréhension sociologique*, Puf, Collection : Quadrige.
- Schütz A., 2010, *Essais sur le monde ordinaire*, Éditions du Félin, Collection : Félin Poche.
- Sebbah F-D ., 2010, *Qu'est-ce que la technoscience ?*, Encre marine.
- Serres M., 2004, *Où vont les valeurs ?*, Albin Michel.
- Serres M., 2012, *Petite poucette*, Le pommier.
- Servan-Schreiber J., 1986, *Le défi mondial – 1986*, Le livre de de poche.
- Simon J.C., 1980, *L'éducation et l'informatisation de la société*, Documentation française.
- Simondon G., 2005, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Laval, Millon.
- Simondon G., 2005b, *L'invention dans les techniques*, Seuil, Collection : traces écrites.
- Simondon G., 2008, *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier.
- Simondon G., 2014, *Sur la technique*, Puf.
- Sloterdijk P., 2000, *La domestication de l'être*, Mille et une nuit
- Small G., 2008, *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*, William Morrow Paperbacks.
- Spinoza B., 1677, *L'Éthique*, traduction d'Émile Saisset (1842) - revue et corrigée par Henrique Diaz (2012), Ed électronique : <http://spinozaetnous.org/>.
- Spinoza B., 1677, *Traité politique*, traduction d'Émile Saisset (1842), Ed électronique : <http://spinozaetnous.org/>.
- Stiegler B., 2008, *Economie de l'hypermatériel et psychopouvoir*, Mille et une nuit.
- Stiegler B., 2008, *Prendre soin de la jeunesse et des générations*, Paris : Flammarion.
- Strauss L., 2008, *Droit Naturel et histoire*, Flammarion, Collection : Champs Essais.
- Tapscott D., 1998, *Growing up digital: The Rise of the Net Generation*, McGraw-Hill.
- Tapscott D., 1999, *Grown up digital*, New York: McGraw Hill.
- Tapscott D., 2009, *Grown up digital: How the Net Generation is Changing Your World*, McGraw-Hill.
- TEF, 2013, *Tableau de l'économie française*, Insee.
- Thomas M., 2011, *Deconstructing digital natives*, Routledge.
- Touraine A., 1992, *Critique de la modernité*, Fayard, Collection : Livre de poche.

- Touraine A., 2013, *Après la crise*, Points, Collection : Points Essais.
- Tremel L., 2001, « *Les ‘jeux vidéo’ un ensemble à déconstruire des pratiques à analyser* », Revue Française de Pédagogie, n° 136, pp. 147-157.
- Uexküll J., 2010, *Milieu animal et milieu humain*, Rivages.
- Valenduc G., 2005, *La technologie, un jeu de société : au-delà du déterminisme technologique et du constructivisme social*, Éditions Academia, Collection : Sciences et enjeux.
- Väljatage T., Laanpere M., 2010, *Learner control and personal learning environment: a challenge for instructional design*, Interactive Learning Environments, Vol. 18, n°3, pp. 227-291.
- Varga Renata, Caron Pierre-André, Hoogstoel Frédéric, 2010, *Adapter des environnements numériques malléables à des dispositifs de formation*, in G. Leclercq et R. Varga (dir). Dispositifs de formation et environnements numériques, enjeux pédagogiques et contraintes informatiques. Paris: Hermès, Lavoisier, p. 107.
- Veen W., 2003, *Homo Zappiens and the Need for New Education Systems*, Delft University of Technology.
- Vermersch P., 1994, *L'entretien d'explicitation*, ESF Editeur, Collection Pédagogies.
- Vial S., 2013, *L'Être et l'écran*, PUF.
- Vygotski L., 1933, *Pensée et langage*, La dispute.
- Weber M., 1964, *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Plon, Collection : Agora.
- Weber M., 1965, *Essai sur la théorie de la science*, Presses Pocket.
- Weizenbaum J., 1976, *Computer power and human reason*, W.H. Freeman and Company.
- Winnicott D. W., 1975, *Jeu et réalité : l'espace potentiel*, Gallimard, 1975.
- Wolton D., 2000, *Internet et après ?*, Flammarion.

Index Auteurs

Agamben G., 208, 328
Akrich M., 17, 24, 172
Alava S., 225, 244
Albarelo L., 310, 311
Albero B., 11, 13, 17, 42, 50, 154, 155, 157, 217, 239, 253, 334, 381
Arendt H., 16, 32
Ariès P., 147
Aron R., 11, 50, 72, 162
Aubert N., 48, 69, 84, 89, 96, 97, 100, 112
Ayrault J.M., 140, 141, 142, 143
Bach J.F., 26, 74, 153, 303
Bacqué M.H., 218
Baird D., 125
Baker C.A., 247
Barbel P., 155
Barlow P.J., 117
Baron G.L., 155
Bateson G., 174, 203
Bauerlein M., 27
Bauman Z., 27, 37, 63, 85, 109, 163, 283
Beck U., 27, 126, 165, 168, 283
Bennett E.L., 129, 133
Bennett S., 147, 155, 156, 157, 169
Berger P., 99
Berne E., 91
Besson P., 140, 141
Bettelheim B., 161
Biewener C., 218
Biggs J., 243
Blais M.C., 51, 240
Blandin B., 57, 146
Boirie J., 101
Boudon R., 28, 29, 67
Bourdieu P., 159, 173
Boy D., 118
Bril B., 334
Bros F., 52, 216
Brotcorne P., 159, 239
Brousseau G., 184
Bruillard E., 11, 12, 22, 49, 56, 105, 108, 121, 155
Buckingham D., 148
Callon M., 17, 37
Canguilhem G., 189, 207, 236
Caron P.A., 13, 123, 188, 216, 221
Carr N., 27, 74, 76
Carsten A., 126, 165, 168
Case A., 22, 216, 377
Castel R., 76, 84, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 98, 99, 111
Cepeda N.J., 303
Ceri, 28, 106
Changeux J.P., 26
Charignon P., 154, 155, 157, 239
Charles S., 48, 69, 86, 88, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 112
Chesneaux J., 57, 118, 146, 147
Cicéron, 27, 33, 34
Citton Y., 34
Clot Y., 68, 173, 175, 178, 179, 218
Cohen D., 11, 16, 27
Colinvaux P., 23
Coulon A., 155
Crinon L., 139

Crozier M., 19, 76, 77, 78, 83, 200, 201
Daniel D.B., 247
Danquigny T., 14, 119
De Certeau M., 59, 130
De Rosnay J., 18, 47, 60, 61, 62, 63, 64, 101, 127, 149, 239
De Singly F., 49, 93, 94, 107
De Vigueri J., 240
Delerm P., 22
Deleuze G., 34, 36, 37, 59, 173, 175, 237
Derycke A., 188
Descola P., 191
Dittmar N., 29
Donnat O., 14, 160, 297
Dumont L., 68, 69, 86, 87
Durkheim E., 19, 22, 70, 71, 83, 93
Durpaire F., 58
Edgerton D., 147
Ehrenberg A., 59, 83, 96, 107, 109, 201
Elias N., 31, 78, 79, 80, 83, 93, 94, 96, 104, 174, 175
Ellul J., 19, 53, 61, 71, 74, 96, 108, 138, 189, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 233, 234, 283, 390
Faivret J.P., 27, 53
Faroult E., 128
Faulx D., 13
Finkielkraut A., 240
Fisher M. W., 125
Flichy P., 62, 78, 79, 83, 84, 89, 107
Fluckiger C., 155, 183
Foasberg N.M., 155, 247, 248
Foucault M., 93, 216
Freud S., 79
Friedberg E., 19, 76, 77, 78, 83, 200
Friedmann G., 16, 53, 61, 74, 128, 163, 189, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205
Gallois L., 141, 142
Gasser U., 58, 137, 139, 150, 167, 213
Gauchet M., 51, 240
Gaudin T., 128
Gibson J.J., 206
Giddens A., 19, 80
Gille L., 60, 61, 62, 63, 111, 137
Giordan A., 225
Girard R., 79
Godelier M., 19, 189, 200, 217
Green H., 159
Greenfield P., 107, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 127, 132, 152, 153, 213
Guattary F., 59
Guchet X., 233
Hall E.T., 45, 131, 172, 174, 182, 202, 203, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 221, 235, 236, 270, 282, 285, 286, 287, 289, 291, 298, 299,
300, 306, 327, 333, 388, 390, 391, 394, 397, 404, 408
Haudricourt A.G., 192, 193
Haut Conseil, 56, 124, 141
Hayles K., 26
Hembrooke H., 152
Henri F., 183
Hert P., 216, 217
Hess R., 216
Heutte J., 13
Hobbes T., 32, 34, 35, 68, 173
Houdé O., 26, 74, 76, 153, 218, 303
Illich Y., 107, 108
Isaac H., 33, 140, 141
Jézégou A., 218
Juvénal H., 196, 235
Kambouchner D., 28, 31
Kandel E., 128, 129
Kant E., 49, 103, 217
Karoui-Bouchoucha F., 36

Keen A., 63
Korzybski A., 146, 161, 203, 204, 253
Kurzweil R., 147
Laanpere M., 329
Laguardia J.G., 173
Lahire B., 91
Lardellier P., 99, 137
Lasch C., 99
Latour B., 17, 90, 91, 175
Laurent A., 86, 89
Laux R., 175
Law J., 37, 137
Le Poncin M., 27
Leclercq G., 13, 183, 216, 218, 220, 225, 245, 328
Lefebvre H., 208, 216
Legros J., 139
Lena P., 303
Lenhart A.L., 125
Lepage H., 87
Leroi-Gourhan A., 53, 131, 184, 190, 191, 192, 193, 197, 200, 201, 233, 235
Lesourne J., 19, 20
Lévi-Strauss C., 79, 123
Levy P., 25, 172
Linard M., 16, 22, 42, 48, 55, 60, 64
Linhart R., 179, 180, 195
Lipovetsky G., 48, 69, 85, 86, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 112, 196, 235
Lippman W., 161
Lorant-Royer S., 27
Lordon F., 34, 37, 101, 172, 182, 200
Lorenz K., 36, 73, 76, 175
Luckmann T., 99
Lussato B., 19, 52, 54, 64, 144, 145, 224
Lyotard J.F., 53, 64, 85, 90, 91, 92, 97, 101, 102, 108, 141, 232, 240
Mabilon-Bonfils B., 58
Maffesoli M., 69, 85, 89, 92, 98, 101, 112
Margaryan A., 155, 156
Martucelli D., 72, 73, 85
Maton K., 147, 155, 156, 157, 169
Maurel C., 34
Mc Kinney, 153
Mc Luhan M., 20, 27, 86, 163
Mendel G., 95, 112, 201, 283
Merieux P., 28, 31
Mertens L., 159, 239
Merzeau L., 155
Meyerson I., 182, 195, 221
Minc A., 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 84, 111, 117, 122, 132, 137
Missika J.L., 27, 53
Mœglin P., 166
Morin E., 17, 28
Mumford L., 128, 193
Negroponte N., 57, 58, 59, 126, 127, 133
Neill A.S., 105
Nora S., 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 84, 111, 117, 122, 132, 137
Oblinger, 125
Ottobre S., 149, 150, 154, 269
Ottavi D., 51, 240
Oudart A.C., 218, 328
Ourisson G., 142, 242
Palfrey J., 137, 139, 150, 167, 213
Papert S., 38, 106, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 147, 152, 159
Paquelin D., 13, 55, 217, 218, 334
Pasquier D., 69
Pedró F., 125, 145, 151, 152, 160
Perriault J., 12, 26, 40, 48, 99, 128, 130, 131, 132, 222
Perrier B., 69

Peyrefitte A., 30
Piaget J., 104, 105, 106, 121, 122, 206
Pisani F., 62
Platon, 51
Poteaux N., 217
Prensky M., 117, 118, 125, 132, 133, 134, 135, 136, 150, 167, 213
Prost A., 21
Quéré L., 13
Rabardel P., 22, 34, 59, 130, 173, 178, 179, 180, 234
Redecker C., 55, 145
Ricœur P., 34
Rifkin J., 18, 26, 40
Rodari G., 23, 24, 30, 172
Roekens N., 184
Rosa H., 20, 27, 52, 71, 97, 98, 163, 195
Rosenzweig M.R., 129, 133
Roux C., 97
Rovere M., 34, 36
Rushkoff D., 126, 127
Ryan R.M., 173
Saltet J., 225
Sana F., 303
Schnapper D., 16
Schütz A., 99
Sebbah F-D., 197
Serres M., 18, 26, 31, 40, 51, 52, 60, 64, 104, 126, 168, 239
Servan-Schreiber J., 19, 52
Simon J.C., 57, 132
Simondon G., 29, 30, 31, 34, 35, 36, 51, 65, 91, 173, 175, 177, 183, 189, 195, 197, 198, 199, 200, 207, 233
Sloterdijk P., 36
Small G., 129
Spinoza B., 10, 17, 22, 24, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 68, 70, 73, 76, 90, 146, 162, 165, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 186, 191, 201, 203, 204, 206, 208, 209, 210, 214, 237, 238, 246, 249, 289, 305, 333
Stiegler B., 16, 18, 26, 27, 28, 31, 32, 51, 60, 74, 135, 168, 236
Strauss L., 33
Tapscott D., 126, 133, 139, 147, 150, 156, 169, 213
Thomas M., 34, 145, 152
Tisseron S., 26, 74, 153, 303
Touraine A., 11, 12, 69, 85, 88, 93, 101
Tremel L., 158
Uexküll J., 45, 74, 172, 177, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 218, 221, 236, 237, 246, 270, 282, 287, 297, 397
Valenduc G., 17, 159, 201, 239
Väljatage T., 329
Varga R., 188, 216, 221
Veen W., 125
Vermersch P., 253
Verspieren M., 218, 328
Vial S., 33, 165
Vygotski L., 64, 106, 173, 178
Weber M., 16, 28
Weber M., 11, 16, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 83, 85, 99, 162
Weizenbaum J., 122
Weston T., 303
Winnicott D., 217
Wolton D., 26, 27, 53
Woody D.B., 247

Index Thématique

Accélération, 20, 30, 48, 49, 61, 65, 90, 91, 92, 97, 118, 163, 164, 195, 237, 283
Acteur, 12, 29, 145, 214, 217, 240, 275, 283, 301
Acteur-réseau, 17
Adaptation, 111, 138, 140, 147, 149, 187, 198, 233, 252, 301
Affect, 37, 73, 173
Affection, 24, 36, 82, 173
Analogique, 12, 47
Aplysie, 128
Arbitrage, 75, 82, 114, 153, 165
Argile, 177
Artefact, 180, 181, 185, 216
Assimilation, 106
Auto-médiation, 41, 171, 183, 215, 219, 225, 228, 306
Autonomisation, 16, 50, 55, 59, 66, 82, 86, 91, 118, 149, 173, 217, 252, 261, 262, 265, 299, 312, 334
Autorégulation environnementale, 218
Auto-renforcement, 50, 220, 246, 252, 253, 270
Bahaus, 90
Bâtitteur, 123, 196, 214, 217
Bibliothèque, 225, 226, 227, 243
Biographie numérique, 247, 250, 253, 258, 270, 273, 285, 305
Bulle, 212
Capitalisme, 37, 71, 73, 87, 98
Caractère perceptif, 74, 204, 205, 206
Cercle fonctionnel, 204, 206
Cerveau, 27, 104, 106, 121, 122, 128, 129
Civilisation, 31, 78, 83, 95, 104, 128, 175, 195
Clef de Berlin, 175
Climax, 23, 24, 283
Compréhension, 13, 16, 249, 254
Conatus, 34, 176, 177, 180, 184
Concept de milieu, 181, 182, 184, 187, 202, 275
Contexte, 131, 133, 139, 146, 156, 158, 171, 178
Contour, 174, 175, 181
Contour de l'activité, 175
Contour de l'individu, 174
Contour Moral, 175
Contrainte, 19, 29, 37, 41, 47, 181
Corps, 175, 176
Culture, 31, 45, 131, 132, 138, 182, 191, 193, 210, 233
Curialisation, 79
Déconstruction, 145, 146
Défi, 48, 61
Digital native, 114, 117
Dispositif, 13, 56, 65, 132
Dispositif transitionnel, 217
Domaine, 13, 222
Domestication, 73, 76, 80, 175
Droit naturel, 33, 34, 35, 85, 193
EAO, 132
Eau, 23, 24, 30, 172
Ecole, 12, 31, 40, 56, 58, 105, 107, 119, 123, 124, 139, 148, 157, 158, 217
Efficacité, 219, 235, 283, 284
Empreinte, 128, 192, 222, 283
Empreinte de la technique, 132
Enfant, 117, 131, 147
Enjeu, 19, 27, 193
Environnement, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 235
Environnement personnel, 183
Espace-temps, 153, 216, 217
Esthétique, 12, 73, 95, 128, 192, 235, 265
Etayage, 46, 70, 80, 83, 109, 219
Ethique, 29, 34, 173
Etonnement, 14, 16, 20, 24, 137, 175

Evènement, 22, 237, 249
Ffup, 242, 412
Filtre, 209, 275, 282, 285, 306
Fluidité, 37, 63, 85, 163, 269, 312, 375
Forêt, 23, 205
Fracture, 59, 98, 111, 147, 155, 159, 239
Genèse instrumentale, 59, 138, 180, 181
Habitus, 74, 159, 244, 271
Hédonisme, 95, 112
Hétérotopie, 216
Holisme, 68
Hors monde, 208, 232
Hypermoderne, 86, 91
Idéal-type, 162, 171, 220
Idéal, 217
Individualisme, 34, 67, 92, 99
Individualisme abstrait, 93
Individualisme concret, 93
Individualisme libéral, 94
Individualisme méthodologique, 17, 28, 29
Individuation, 29, 31, 36, 91, 170, 177, 199, 214, 219
Influence, 128, 130, 131, 140, 143, 144, 147, 148, 152, 166, 172
Informatisation, 14, 38, 48, 50, 51, 53, 56, 57, 65
Inhibition, 76, 80, 218, 252
Instrumentalisation, 180
Instrumentation, 180
Intention, 208
Jeu vidéo, 119, 135, 137, 140, 153, 157, 158
Joie, 36, 177, 209, 228
Les Lumières, 49, 79, 89, 94, 102, 103, 104, 105
Liberté, 29, 59, 184, 187, 191, 200, 201, 214, 227, 229, 230, 236, 241, 244, 282, 301
Logo, 121, 123, 126
Management, 25, 208
Marketing, 18, 19, 54, 58, 97, 102, 208, 301
Médiation, 41, 42, 82, 86, 180, 182, 334, 381, 390
Métastabilité, 30, 31, 91, 177
Milieu, 12, 16, 23, 24, 45, 69, 70, 75, 128, 131, 139, 172, 182, 186, 200, 207, 215, 221, 230
Milieu animal, 204
Milieu associé, 65, 184, 207, 233
Milieu de prise de notes, 223, 304
Milieu de révision, 225, 304
Milieu extérieur, 190
Milieu intérieur, 189, 190
Milieu naturel, 207
Milieu personnel, 183, 184, 185, 216, 220, 252, 282, 305
Milieu technique, 53, 60, 74, 75, 89, 163, 164, 185, 189, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 207, 213, 227, 252, 253, 282, 306, 390
Mine, 103, 128, 195
Minitel, 19, 131, 231
MIT, 121
Moderne, 72, 73, 78, 85
Moment, 208
Monde, 184
Montre à gousset, 86
Mooc, 62, 108, 166
Morale, 22, 29, 33, 37, 67, 96, 249
Moyen, 11, 199
Ms-dos, 19
Naturel, 16, 31, 191, 233
Néoténie, 36
Neuroscience, 27, 115, 121, 125, 128, 129, 130, 147, 186
Numérique, 11, 12, 47
Objet technique, 65, 119, 120, 132, 207, 208
Opportunité, 283, 333
Ordinateur, 38, 52, 53, 58, 106, 119, 120, 122, 130, 199
Ordinateur quantique, 61
Ordre, 81

Outil, 70, 74, 86, 99, 191, 195, 224
Papier, 247
Passage analogique-numérique, 61
Pédagogie, 33, 55, 56, 96, 104, 105, 217, 243
Pédagogie active, 141
Pédagogie nouvelle, 107, 108, 144, 166
Pérennisation, 189, 193, 208, 213, 216, 228, 301
Performance, 27, 48, 59, 72, 201, 355
Performativité, 85, 101, 102, 108
PNL, 253
Podcast, 153, 154
Polissage, 80
Porosité, 221
Postdisciplinaire, 112
Postmoderne, 53, 64, 90
Potentiel, 54, 59, 123, 125, 150, 164, 168, 171, 175, 177, 180, 206, 225, 227, 228, 230
Pouvoir d'agir, 178, 179, 180, 182, 227, 229
Pouvoir d'agir en contexte, 178, 179
Principe d'efficacité, 283
Prise de note, 223
Processus, 15, 31, 33, 34, 138, 218, 219
Prolongement, 195
Puissance, 34, 122, 145, 174, 175, 176, 177
Radio, 119, 131, 132, 149
Rationalité, 68, 70, 71, 72, 75, 76, 83, 90
Rationalité de cour, 78
Rationalité limitée, 77
Rationalité par finalité, 73
Rationalité par valeur, 73
Responsabilisation, 20, 27, 32, 38, 48, 50, 51, 55, 56, 64, 65, 66, 81, 82, 91, 93, 107, 110, 225, 229, 334
Révision, 41, 80, 218, 224
Révolution, 18, 19, 20, 26, 33, 38, 44, 65, 90, 97, 119, 137, 142, 148, 149, 166
Roue, 233
SCP, 211
Scratch, 121
Sémantique générale, 161, 203, 217
Sociotechnique, 13, 202, 215, 230, 232, 245, 275, 333
Sollicitation, 74, 75, 80, 128, 143, 194, 196, 205, 209
Solution, 53, 59, 65, 78, 81, 82, 196, 199
Solution locale, 179
Stéréotype, 116, 161, 162
Stratégie, 74, 77, 78, 83, 110, 218, 230
Support, 76, 82
Support abstrait, 99, 215
Support concret, 102, 109, 137, 149, 168, 170, 187, 199
Télévision, 31, 63, 118, 119, 132
Tique, 204
Tradition, 87, 90, 92, 99, 103, 109
Tristesse, 36, 177, 209, 228
Turbine de Guimbal, 207
Université, 14, 18, 37, 43, 56, 101, 102, 108, 140, 141, 152, 153, 170, 232, 238, 239, 242
Unt, 108, 242
Usage, 130, 137, 140, 145, 217
Zone proximale de développement, 106