

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTE DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2019

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude par enregistrement vidéo de la relation médecin-patient-ordinateur :
temps d'utilisation de l'ordinateur comparé aux estimations des médecins.**

Présentée et soutenue publiquement le 31 octobre 2019 à 14h00
au Pôle Formation
par Romain POBEL

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Christophe Berkhout

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Jean Marc Lefebvre

Madame le Professeur Véronique Christophe

Monsieur le Docteur Jean-Marie Renard

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Thierry Duthoit

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Table des matières

RÉSUMÉ	9
INTRODUCTION	10
1. PREMIÈRE PARTIE	12
1. La relation médecin-patient	12
1.1. Historique	12
1.2. L'approche centrée patient (ACP).....	13
1.3. Compétences du médecin généraliste.....	15
1.4. Comparaison de l'approche centrée patient et des compétences du médecin généraliste	16
2. Considérations socio-neuro-psychologiques et relation médecin patient	18
2.1. Les émotions dans la relation interindividuelle	18
2.1.1. Présentation des théories.....	18
2.1.2. Communication affective.....	20
2.1.3. Communication affective et technologies de l'information et de la communication (TIC)	21
2.1.4. Contexte socio-culturel.....	22
2.1.5. Considérations générales.....	23
2.2. La communication verbale et non verbale	23
2.2.1. Le geste	23
2.2.2. La synchronisation	25
2.2.3. Empathie et contagion émotionnelle	26
2.2.4. Perturbations des échanges	27
2.2.5. En résumé	28
2.3. Le contexte social dans la relation médecin-patient	29
3. Les technologies de l'information et de la communication (TIC)	31
3.1. Introduction de l'informatique dans le milieu médical	31
3.2. Politique et informatique médicale	31
4. La relation médecin-patient-ordinateur.	33
4.1. Revues de la littérature	33
4.2. Le point de vu des patients.....	34
4.3. Impact sur la communication médecin-patient au cours de la consultation.....	35
4.4.1. Introduction de l'ordinateur	36
4.4.2. Approche centrée patient.....	37
4.4.3. Caractéristiques du médecin et du patient.....	39
4.5. Organisation spatio-temporelle de la consultation	43
2. DEUXIÈME PARTIE	47
1. Présentation de l'étude	47
2. Matériel et méthode	49
2.1. Objectifs.....	49
2.2. Caractéristiques spécifiques aux lieux choisis pour l'étude.....	50

2.3. Caractéristiques des médecins participants	51
2.4. Description du dispositif d'enregistrement vidéo	53
2.5. Analyse du matériel vidéo	55
2.6. Traitement des données	58
3. Résultats	59
3.1. Utilisation de l'ordinateur.....	59
1.1.1. Performances techniques	59
1.1.2. Utilisation des outils informatiques.....	60
3.2. Temps chronométrés.....	61
3.2.1. Durée de consultation	61
3.2.2. Temps dédié à l'ordinateur.....	63
3.2.3. Temps d'utilisation des documents papiers	67
3.2.4. Temps dédié au patient	68
3.2.5. Evénement perturbateurs	73
3.2.6. Corrélations	73
3.3. Comparaison des temps estimés par les médecins et temps chronométrés	75
4. Analyse de trois consultations types	81
4.1. Style informationnel	81
4.2. Style Interpersonnel	83
4.3. Style managérial	85
4.4. Comparaison des temps moyens de ces trois médecins	88
5. Discussion	90
5.1. Synthèse des principaux résultats	90
5.1.1. Estimation des médecins	90
5.1.2. Utilisation de l'ordinateur.....	92
5.1.3. Utilisation des documents papier	95
5.1.4. Interaction-patient.....	97
5.2. Les différents styles de médecin.....	99
5.3. Forces et limites de l'étude.....	102
5.4. Perspectives de l'étude de la relation médecin-patient par enregistrement vidéo en médecine générale	104
6. Conclusion	105
3. BIBLIOGRAPHIE.....	107
4. ANNEXES	112
4.1. Annexe 1, Approche centrée patient	112
4.2. Annexe 2 : Compétences des médecins généralistes	114
4.3. Annexe 3 : Corrélations pour chaque variable de temps chronométrée.....	115
4.4. Annexe 4 : Corrélation entre les proportions de temps dédié à chaque variable.....	116
4.5. Annexe 5 : Maas Global.....	117
4.6. Annexe 6 : Roter Interaction Analysis System (RIAS)	119
4.7. Questionnaire	120

RÉSUMÉ

L'objectif de l'étude est d'observer l'utilisation de l'ordinateur et de la comparer aux estimations des médecins. L'approche centrée patient est au centre du professionnalisme du médecin généraliste, et l'utilisation de l'ordinateur l'influence négativement. Peu de données sont disponibles en France, avoir un aperçu quantitatif de l'utilisation de l'informatique médicale est donc une première étape.

Méthode : 10 médecins généralistes ont été filmés au cours de 8 à 10 consultations consécutives. Le temps d'utilisation de l'ordinateur a été chronométré, ainsi que d'autres paramètres comme l'utilisation des documents papier et les temps d'interaction-patient. L'estimation des médecins est ensuite comparée à l'observation de la proportion dédiée à l'ordinateur. Une classification des consultations en 6 catégories a été créée pour une analyse plus fine des résultats. Trois styles de comportement du médecin face à l'ordinateur ont pu être observés dans la littérature et 3 consultations de la présente étude ont été décrites et analysés en ce sens.

Résultats : 90 consultations ont été analysées. Les médecins surestiment en moyenne de 5% leur utilisation de l'ordinateur qui représente près de la moitié de la consultation. Cette proportion est supérieure à celle dédiée à l'interaction-patient. La proportion d'utilisation de l'ordinateur est influencée par le type de consultation ($p < 0,0001$), le logiciel utilisé ($p < 0,0075$) et l'âge supérieur ou inférieur à 45 ans ($p < 0,05$). Le temps d'utilisation des documents papier est plus importante pour les médecins de plus de 45 ans. L'interaction-patient représente environ un tiers de la consultation. Les interactions supérieures à une minute sont plus nombreuses pour les médecins dédiant plus de temps au patient et semblent être propices à une approche centrée patient.

Conclusion : La proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur étant importante, elle aurait pu être sous-estimée. Elle est en fait surestimée. Les médecins sont donc conscients qu'une grande partie de leur temps est dédié à cet outil qui peut influencer l'approche centrée patient. L'amélioration des outils informatiques, la formation des médecins à leur utilisation et l'organisation spatiale de la consultation sont des pistes à suivre, tout comme une organisation temporelle permettant la séparation entre interaction-patient et utilisation de l'ordinateur (avec partage de l'écran) qui elle serait applicable tout de suite, par tous, et gratuitement.

INTRODUCTION

La médecine générale du XXIème siècle peut être perçue comme une médecine moderne sur le plan technologique et scientifique. Le médecin a des outils ultra-performants pour évaluer, calculer, suivre dans le temps les patients et leurs pathologies. Les patients ont la capacité de s'informer sur tout, d'être acteur de leur prise en charge, et le traitement de certaines pathologies est devenu plus facile. L'efficacité et la rapidité ont ouvert de nouvelles perspectives.

Mais au centre de la médecine générale se trouvent l'être humain et ses interactions, qui elles s'appuient sur des mécanismes neuropsychologiques n'évoluant pas au même rythme.

Qu'en est-il alors de la relation médecin-patient ?

Les avancées et les découvertes des 50 dernières années sont extrêmement nombreuses dans le domaine biomédical et sa complexification est de plus en plus importante. La relation unissant le médecin et son patient ne suit pas la même cinétique de développement et de découvertes. L'approche centrée patient apparue dans les années 1950 reste la référence pour la médecine générale en France(1). Les observations sur les interactions médecin-patient de M. Balint dans les années 1960-70 sont toujours d'actualité(2). Cette relation peut elle-même influencer la résolution d'une consultation, indépendamment de toute prescription thérapeutique ou d'exams complémentaires(3). Or, il existe bien un changement qui peut impacter la relation médecin patient. Dans la consultation au cabinet de médecine générale, un objet bien visible d'apparition récente prend de plus en plus de place malgré sa miniaturisation : l'ordinateur. Il est utilisé par presque tous les médecins généralistes en Europe (4). Et de manière plus générale, les écrans et la connexion internet, dans une société de plus en plus connectée(5)(6).

Cet outil a eu un impact positif sur la pratique en soins primaires, sur la satisfaction des patients, la prévention, la prescription ou sur l'efficacité du médecin en matière de temps et d'organisation, les principales préoccupations étant entre autres la confidentialité, l'impact sur la relation médecin-patient ou la formation(7). Cet outil induit

des changements dans la relation médecin-patient et le déroulement de la consultation après informatisation(8)(9). Le patient peut par exemple utiliser l'ordinateur pour influencer la consultation ou l'ignorer(10). Les regards échangés au cours de la consultation sont impactés différemment par l'ordinateur et le dossier papier(11) et l'échange émotionnel et les aspects psychosociaux de la consultation sont diminués lorsque le médecin regarde l'écran(12). De nombreuses questions restent à poser concernant l'utilisation de l'ordinateur en consultation de médecine générale, afin d'en améliorer notre utilisation (13).

Elargir notre réflexion au-delà du cabinet de médecine générale est également intéressant, la technologie étant utilisée partout, elle s'impose aux relations interindividuelles et à la relation médecin-patient. Cela est profondément ancré dans la société(14).

Cependant l'intégration de cet outil au sein du cabinet de médecine générale et les interférences possibles avec la relation médecin-patient n'ont été que peu observés(15)(16). De nombreuses études portent sur la satisfaction des patients ou des médecins, leur vision de l'outil, mais concernant l'observation objective de ce qui se passe en temps réel au cours de la consultation informatisée, la littérature scientifique est plutôt pauvre.

Cette étude a pour objectif de s'intéresser à la relation médecin-patient au XXIème siècle, en observant à l'aide de l'enregistrement vidéo l'utilisation de l'ordinateur par le médecin généraliste. Nous proposons de comparer ces données objectives à ce que se représente le médecin. Afin d'asseoir cette étude nous développerons dans un premier temps une trame de réflexion sur la relation médecin-patient en se basant sur des considérations sociologiques, psychologiques et neuro-psychologiques. La deuxième partie concernera la présente étude vidéo.

1. PREMIÈRE PARTIE

Les relations médecin-patient et l'impact des technologies.

1. La relation médecin-patient

1.1. Historique

La relation médecin patient est au cœur de la pratique de la médecine générale. Initialement paternaliste du temps de la médecine hippocratique, centrée sur la maladie, cette relation évolue au cours des siècles avec l'avancée des techniques. Mais **ce n'est que dans les années 1950 qu'apparaît une nouvelle approche**, prenant en compte la maladie mais également le patient et son environnement, dépassant ainsi le domaine biomédical. Le modèle biopsychosocial émerge ensuite, avec apparition de l'approche centrée sur le patient. Cette approche est celle admise et enseignée, afin de construire une relation de confiance entre le médecin et son patient. Cette approche centrée sur le patient constitue la compétence centrale du professionnalisme pour les médecins généralistes, c'est d'ailleurs le centre de la « marguerite des compétences » qui représente ce professionnalisme.

Dans le modèle paternaliste, le médecin était tout puissant et décidait pour le patient qui était infantilisé. Dans l'approche centrée patient, le patient décide également et participe à l'élaboration des décisions. Il s'agit d'un contrat entre le médecin et le patient dans un modèle délibératif. La communication entre les deux protagonistes est donc centrale afin de comprendre sans erreurs les aspirations du patient. Il faut également savoir transmettre son point de vue de manière adaptée au patient et au contexte. Sans cela, un modèle délibératif ne sera pas optimal.

1.2. L'approche centrée patient (ACP)

L'ACP est une méthode clinique systémique reconnue internationalement qui permet d'intégrer les perspectives du médecin et celles du patient. Ce concept s'est développé à partir des travaux de M. Balint et C. Rogers. Sont ainsi pris en compte la démarche biomédicale du médecin et le vécu de la maladie par le patient. La langue anglaise différencie d'ailleurs ces deux aspects avec les mots « disease », la maladie au sens biomédical, anatomopathologie et « illness », la maladie vécue par le patient, sa représentation de celle-ci.

Il s'agit d'un mode de communication flexible et adaptatif, trouvant une expression différente pour chaque patient et chaque médecin, ce qui en fait une méthode complexe. L'approche centrée patient s'organise autour de 6 dimensions (17)(18)(19) que nous détaillons dans l'annexe 1.

L'approche centrée patient a démontré dans différentes situations de soins une amélioration de la satisfaction du patient(20) mais aussi du médecin. Elle engendre également une moindre dépense dans les tests diagnostiques et une moindre sollicitation des services de santé(21) (22). Pour ce qui est de l'observance du traitement rien n'a clairement été démontré.

Il est difficile d'étudier la relation médecin-patient, du fait de sa complexité. L'approche centrée patient sera différente en fonction du contexte social, des différences entre populations rurales et citadines, ou en fonction de l'environnement culturel du patient. Il se peut même que l'approche centrée patient amène à un comportement plutôt paternaliste de la part du médecin si le patient souhaite ce type d'approche.

On retrouve dans la définition de l'ACP de nombreux concepts dont la complexité suppose un long travail de la part du médecin pour intégrer ces principes dans la pratique. Une réflexion sur la relation à l'autre et la gestion de ses émotions est importante. La création d'une relation saine de confiance implique d'être soi-même en accord avec ses propres principes et de connaître son propre mode de fonctionnement. La manière dont un problème va être géré par le médecin dépend de son vécu, de sa perception du monde. Les chemins psychologiques mis en œuvre découlent de l'expérience de chacun, et

chaque médecin aura une attitude différente et une interprétation différente, à mettre en adéquation avec un patient lui aussi à chaque fois différent. Il existe une infinité d'individus, de modes de vie, de contextes sociaux, et de croyances. Les compétences mises en jeu dans cette approche centrée sur le patient sont multiples, touchant à la fois tous les domaines, rendant idéalement nécessaire une connaissance très générale du monde, des sociétés, et des évolutions rendant chaque décennie différente de la précédente, ainsi que du fonctionnement des relations interpersonnelles. C'est une équation sans règles mathématiques ni recettes précises, et à inconnues multiples.

Cette relation, dans sa construction, doit donc être soignée et la concentration du médecin lors de cette construction devrait être optimale. L'écoute du patient, de ses mots, mais aussi de ce qu'il ne dit pas, de son attitude, du langage non-verbal permettra la bonne appréciation du problème. Il faut par ailleurs que tout ce travail puisse se faire en un temps relativement court, celui de la consultation. C'est donc une grande quantité d'informations importantes que le médecin doit analyser, plus ou moins consciemment, afin de répondre aux attentes d'un patient. **Une information peut facilement être ignorée par inattention, et la réponse donnée peut être inadaptée. On aperçoit ici l'influence que peut alors avoir l'ordinateur sur l'approche centrée patient.**

1.3. Compétences du médecin généraliste

Les compétences du médecin généraliste sont définies par un référentiel des compétences représenté sous la forme d'une marguerite. L'approche centrée sur le patient, la relation et la communication constituent le centre de cette marguerite définissant le professionnalisme du médecin généraliste.



Figure 1 : Marguerite des compétences par le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) en 2013 d'après C. Attali et P. Bail

Ce professionnalisme comprend 6 dimensions (18) que nous décrivons à l'annexe 2.

L'ACP fait partie des compétences communicationnelles définies ainsi par le CNGE(23) pour la compétence « Relation, communication, approche centrée patient »

	Pour le niveau compétent
1	En dehors des situations très complexes, mène en autonomie un entretien centré patient et structure ce dernier
2	Dans les conditions habituelles, de complexité modérée, est capable de gérer les émotions, de rester empathique et respectueux
3	Dans les conditions habituelles, de complexité modérée, est capable de mettre en place une relation de soutien, à effet psychothérapeutique bénéfique pour le patient
4	Lors de situations et/ou de relations qui posent problème (agressivité, séduction, sympathie, rejet, etc.) construit et tente de maintenir la relation tout en se questionnant sur la nature de celle-ci
5	Communique sur ses erreurs en tenant compte de l'avis du patient et en acceptant d'être remis en cause
6	Dans les conditions habituelles, réfléchit à sa capacité communicationnelle avec le patient et son entourage
7	Met en œuvre, avec les intervenants médicaux, médicosociaux et l'entourage du patient, une relation opérationnelle dans l'intérêt du patient

Les concepts d'empathie, d'entretien centré patient, ou d'émotion sont présents de même que la compétence « réfléchir à sa capacité communicationnelle avec le patient et son entourage » qui est un des objectifs de cette étude. Le développement de compétences concernant l'utilisation de l'outil informatique n'est pas toujours explicite bien que cela impacte l'approche centrée patient, centre du modèle des compétences.

1.4. Comparaison de l'approche centré patient et des compétences du médecin généraliste

Nous nous sommes inspiré pour ce chapitre d'un article du collège universitaire de médecine générale de Lyon(18).

On retrouve la compétence centrale, « Approche centré patient – relation - communication » surtout dans la quatrième dimension de l'ACP. On fait ici appel à une écoute active du patient, afin de construire une relation de confiance avec le patient, de comprendre les intérêts de celui-ci. **L'ACP ajoute à cette dimension la notion de rencontre et d'influences réciproques.**

La compétence « Approche globale et complexité » se retrouve dans la deuxième dimension de l'ACP où le **concept de contexte socio-environnementale est plus explicite et vient compléter la formulation « histoire de vie » du modèle des compétences**. Ce point paraît important, chaque relation médecin-patient étant incluse dans une structure macrosociologique. La perspective du patient est certainement plus complexe que son histoire de vie.

La compétence « Éducation, prévention, dépistage, santé individuelle et communautaire » correspondrait plutôt à la cinquième dimension de l'ACP avec « la promotion de la santé ».

Les compétences 4 et 5 sont plus spécifiques aux compétences du médecin généraliste, et ne se retrouvent pas en tant que telle dans les dimensions de l'ACP. Cependant, la compétence communicationnelle s'y retrouve, que ce soit pour les situations d'urgence et de premier recours ou dans la prise en charge au long cours : il faut savoir tranquilliser le patient tout en l'amenant à agir de manière rapide (situation d'urgence), ou tout au long de sa vie (maladie chronique).

La dernière compétence, « professionnalisme » recoupe la notion de médecin en tant que personne et de gestion du temps de l'ACP, avec cependant dans le modèle de compétence la formulation « répond aux attentes de la société », ce qui décentralise un peu l'approche du patient.

Ces deux modèles n'ont pas exactement la même vocation puisque la marguerite des compétences sert d'évaluation pour les médecins généralistes en formation et que l'ACP est une méthode clinique et elle est mis en œuvre pour le patient. Le modèle des compétences pourrait être plus explicite concernant la prise en compte de la perspective du patient, et la structure sociologique dans laquelle a lieu la relation médecin-patient ou la notion d'influence réciproque entre le médecin et le patient.

La gestion des outils informatiques, du temps et de l'organisation des différentes tâches de la consultation, ont une influence sur tous ces aspects de l'approche centrée patient retrouvés dans les compétences du médecin généraliste.

2. Considérations socio-neuro-psychologiques et relation médecin patient

2.1. Les émotions dans la relation interindividuelle

2.1.1. Présentation des théories

Il existe de nombreuses définitions de l'émotion, au moins autant que de psychologues. Il s'agit d'un processus circonscrit dans le temps.

Différents auteurs divisent le processus émotionnel en plusieurs composantes(24). Scherer par exemple identifie cinq composantes de l'émotion : évaluation cognitive des stimulations ou des situations, une composante physiologique d'activation, une composante expressive, une composante motrice (ébauche d'action et préparation du comportement), une composante subjective, celle du sentiment. D'autres auteurs définissent des composantes différentes. Cependant il n'est pas mis en évidence de dimension communicationnelle. Les théories sur la fonction de l'émotion sont nombreuses. Les définitions étant rattachées à des modèles théoriques, elles sont également variées.

Selon Darwin, les émotions serviraient pourtant essentiellement à la communication. Dans *l'expressions des émotions chez l'homme et l'animal* il postulait que l'expression des émotions constitue un avantage sélectif. Il considère que l'expression des émotions est universelle, avec des programmes faciaux inscrits dans le système nerveux central.

Jacques Cosnier considère même que « le système expressif émotionnel sert de base au développement du système de communication langagier, qui s'édifie ultérieurement » (25)

L'émotion serait donc une composante essentielle de la communication.

Bernard Rimé soutient que dans les rapports quotidiens entre individus, même ceux strictement fonctionnels, *«la dimension émotionnelle manquera rarement d'éclorre,*

de s'imposer et de manifester sa propension à envahir la situation sociale » (26) La verbalisation des émotions serait nécessaire à l'équilibre social, et de nombreux individus font fonction d'oreille pour les autres. L'expression des émotions vise à amener de l'empathie de la part de l'autre, du réconfort ou un accord à ce que l'on exprime.

Pour Frijda, les émotions constituent un état de préparation à exécuter un certain type d'action. Elles nous préparent à accomplir un changement relationnel ou maintenir une certaine relation avec l'environnement.

Pour Dindia, Le partage d'informations affectives personnelles (sentiments, expériences affectives) permet de construire une relation intime, marquée par une connaissance mutuelle et une satisfaction(27)

Le partage des émotions est inscrit dans un contexte social donné. Pour comprendre l'autre, on s'appuie notamment sur des expériences vécues et la connaissance des situations émotionnelles. On s'appuie également sur la connaissance de l'interlocuteur, de son contexte social et des normes sociales.

Les émotions sont donc inséparables de la communication, et la communication des émotions est systématique. Il faut cependant que les deux parties d'une relation interindividuelle soient à l'écoute du discours verbal, mais aussi non verbal et para-verbal. Les émotions sont aussi communiquées différemment selon l'interlocuteur, le contexte dans lequel se déroule la conversation, le statut de l'interlocuteur etc...

Les émotions sont communiquées au cours du discours par de nombreux indices, intentionnels ou non.

2.1.2. Communication affective

La communication affective fait appel à la cognition, à l'émotion, à l'expérience, ou au comportement social et il est difficile de séparer ces différents éléments.

Arndt et Janney décrivent 3 types de communication : cognitive, émotive et émotionnelle(28).



La communication émotionnelle correspond aux manifestations spontanées des émotions, non contrôlées, comme les tremblements, les pleurs, les rires. La communication purement cognitive serait une communication sans émotions spontanées, une communication contenant uniquement le résultat de processus intellectuels. Entre ces deux extrêmes se trouve la communication émotive, qui est le résultat du contrôle cognitif de l'expression émotionnelle, ce qui permet dans la relation à l'autre de contrôler ce que l'on dévoile de nos affects.

L'échange entre deux individus fait intervenir l'expression de ses propres affects et dans le même temps la recherche d'indices et d'indicateurs des affects du receveur. Cet échange des affects, de manière contrôlée, tout au long de la conversation, participe à l'empathie. L'expression de ses émotions fait écho chez le receveur, qui par mimétisme pourra percevoir l'état émotionnel du locuteur, et y répondre. Les interlocuteurs extériorisent en miroir des gestes et des mimiques. Les rires appellent les rires et les pleurs appellent les pleurs. C'est par ce mécanisme de miroir que l'on peut se mettre à la place de l'autre.

La communication émotive est donc un travail sur l'expression des émotions, en l'adaptant au contexte et à l'interlocuteur. **Cette communication des affects permet en faisant appel à l'autre d'avoir un échange empathique, chaque interlocuteur échangeant en permanence au cours de la rencontre.** L'empathie est une des qualités de la relation médecin-patient. Elle n'est pas obligatoirement unidirectionnelle, et existe

par la communication des émotions de la part du médecin et du patient, et de l'écoute de celles-ci par chacun d'eux, que l'expression soit verbale ou non verbale. Il faut cependant que la multicanalité de la communication soit possible et que l'attention du médecin soit dirigée vers le patient. On aperçoit ici aussi l'influence que peut avoir l'ordinateur sur la relation à l'autre, par fermeture de canaux de communication lors de son utilisation.

2.1.3. Communication affective et technologies de l'information et de la communication (TIC)

L'expression des émotions est modifiée par l'utilisation des technologies de la communication. Prenons comme exemple la communication médiatisée par ordinateur, qui a été étudiée surtout dans le monde anglo-saxon (CMC – computer mediated communication). Bien que la communication en ligne ne soit pas le sujet de l'étude, il paraît intéressant de décrire les stratégies de communication émotionnelle mises en place par l'internaute. Surtout devant le petit nombre de publications concernant la communication des émotions dans la relation médecin-patient-ordinateur.

La communication centrée sur l'autre en face à face n'étant pas possible, la manière de communiquer change, l'expression des émotions est différente.

Les TIC posent le problème de barrières à la communication en rendant inefficaces certains canaux de communication. Et paradoxalement elles sont censées favoriser la communication et élargir la possibilité d'interaction sociale. Il existe des communautés d'internautes, des forums, et de nombreuses interactions sociales en ligne.

La communication médiatisée par ordinateur est un mode communicationnel très différent. On ne voit pas comment la personne est habillée, son aspect général, et la conversation n'a pas de base spatio-temporelle unique. L'accès au langage non verbal est également impossible. Et dans le cas d'échanges entre individus qui ne se connaissent pas, sur un forum par exemple, il peut être difficile de deviner le contexte social et les normes sociales de l'interlocuteur. Cela entraîne parfois une mauvaise interprétation des émotions de l'interlocuteur.

Différentes stratégies sont alors adoptées pour se dévoiler, et percevoir ce que pense l'autre.

Le dévoilement de soi est sélectif et l'on montre plus ou moins ses émotions, c'est également le cas en face à face.

Initialement dans la recherche sur la communication médiatisée par ordinateur, l'on considérait que la communication en ligne était moins personnelle qu'en face à face. Les expressions corporelles et faciales, le ton de la voix, ne sont effectivement pas accessibles. Pour compenser, le dévoilement de soi et l'expression des émotions peut être au contraire exacerbée(29). Il s'agit d'une communication hyper-personnelle(30).

Il existe donc d'un côté une théorie de filtrage des indices sociaux, où la communication est réduite par l'absence de canaux non verbaux, et une théorie plutôt de renforcement des indices sociaux avec une communication hyper-personnelle et différentes stratégies pour compenser l'absence de canaux non verbaux(31).

On voit ici que la communication est perturbée par les TIC, mais cela ne la rend pas impossible. **De même que pour une conversation en ligne, un patient adoptera également différentes stratégies face au médecin lorsque celui-ci consulte l'ordinateur et perturbe donc l'échange et la relation médecin-patient(10).**

2.1.4. Contexte socio-culturel

Les émotions sont aussi intégrées dans une culture donnée.

Il existerait un potentiel émotionnel et une pratique de l'émotion : si la capacité à exprimer des émotions (le potentiel émotionnel) est basée sur des mécanismes communs à tous, par le système psychobiologique qui le sous-tend, les émotions principalement utilisées varient selon le milieu culturel dans lequel évolue l'individu (pratique de l'émotion). L'apprentissage, la socialisation et la structure même de la société amènent des représentations cognitives et des modèles comportementaux qui influenceront l'expression plus ou moins importante de certains types d'émotions(32).

2.1.5. Considérations générales

On aperçoit ici la complexité de la communication des émotions au cours d'une rencontre. **Certaines situations peuvent compliquer la communication et d'autres la favoriser.** Il s'agit par ailleurs d'un processus en partie inconscient, la satisfaction à la suite d'une rencontre et l'évaluation d'une « bonne communication » est difficile et très subjective. S'intéresser au fonctionnement de la communication permet par contre de dessiner quelques pistes de réflexion.

Lors d'une rencontre, une grande quantité d'informations est reçue et envoyée à chaque instant. Un défaut d'attention fait donc « perdre » beaucoup d'informations. Celles-ci nous renseignent sur l'attitude à adopter dans la communication, les affects de l'interlocuteur, sur l'appréciation de ce que l'on dit par l'interlocuteur, et permettent l'empathie ou la confiance. Certains seront aussi plus réceptifs que d'autres.

L'utilisation de l'ordinateur au cours de la consultation influence l'échange émotionnel, et cela peut perturber la bonne appréciation du problème du patient et de ses attentes.

2.2. La communication verbale et non verbale

2.2.1. Le geste

Le langage non verbal était initialement considéré comme un langage primitif précédant l'acquisition du langage verbal(33). Par la suite la gestuelle a été étudiée plus finement. La communication non verbale se complexifie avec les apprentissages dans l'enfance, et accompagne ensuite systématiquement toute conversation.

Ainsi une personne utilisera un langage non verbal même si son interlocuteur n'est pas visible(34), il n'y a pas de différences significatives entre les sujets ayant une conversation face à face et ceux qui ont une conversation sans se voir. Cette réalité semble évidente lorsque nous observons quelqu'un ayant une conversation intense au téléphone, l'expression non verbale, le fonctionnement des muscles de la face et les

gesticulations sont présents, bien que ceux-ci ne soient pas perçus par l'interlocuteur. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils soient inutiles au téléphone. S'il on tente expérimentalement de réduire ces mouvements, c'est alors le contenu de la conversation qui est altéré, avec un contenu moins imagé que lorsque le sujet est libre de ses mouvements(35). Il est également intéressant de noter que lors des périodes de restriction des mouvements, il est montré une augmentation du mouvement des zones non immobilisés, en compensation de la diminution des mouvements du tronc, des bras, et des jambes.

On retrouve ici l'idée qu'une communication intégrale sera perturbée si l'autre personne n'est pas visualisée, s'il manque cette composante gestuelle que l'on ne peut inhiber dans la communication entre deux personnes. Si toute cette gestuelle est systématiquement présente elle doit avoir une utilité pour les deux participant à la conversation.

La communication entre deux individus présente deux caractères importants que sont l'interactivité et la multicanalité (36).

- L'interactivité : une relation est le résultat de l'action conjointe de deux protagonistes, elle se construit ensemble,
- La multicanalité : une relation utilise le verbal (les mots) le para-verbal (le ton) et le non verbal (la mimogestualité).

Au texte (le langage verbal) est donc associé un co-texte (le langage non verbal). La communication non verbale est plus difficilement analysable, le mieux étant l'enregistrement vidéo, qui n'est accessible facilement que depuis quelques décennies. La communication verbale est, elle, plus facilement analysable, car une transcription est possible. L'étude de la communication non verbale est d'ailleurs un thème de recherche plutôt récent.

La gestuelle au cours d'une relation interindividuelle sert de co-pilotage, et constitue une voie de communication pragmatique. La gestuelle régule la parole qui, elle, amène l'aspect signifiant de l'énoncé. La gestuelle et l'activité discursive (la parole) fonctionnent en synergie.

La gestuelle est utilisée dans l'activité discursive de manière systématique. Elle donne un sens spatio-temporel à un énoncé (par exemple la phrase « c'est celui-ci ! » sera obligatoirement associé à un geste). Elle permet une meilleure description des lieux, et des objets. **Le corps, et sa représentation dans l'espace et le temps, sert de matrice à l'organisation du discours et de la pensée** (36).

Le geste est aussi utilisé dans sa forme linguistique, c'est ce qu'est, à l'extrême, la langue des signes. Certaines expressions sont souvent signées de la même manière par la plupart des individus pour une culture donnée.

Le langage non verbal n'est donc pas une simple aide facultative, mais fait partie intégrante de la communication, la communication verbale et la communication non verbale sont indispensables à l'expression de l'esprit (37).

2.2.2. La synchronisation

Les gestes permettent également de donner un rythme à l'activité discursive, à la prosodie, afin de rendre l'échange plus efficace. Il existe une « synchronie relationnelle »(38)(39) avec deux composantes :

- L'auto-synchronie désigne la synchronisation du langage avec la gestuelle chez le locuteur.
- L'hétéro-synchronie désigne la synchronisation entre l'activité verbale du locuteur et l'activation motrice du receveur.

Au cours de l'échange entre deux individus, celui qui parle (et bouge) doit savoir également comment réagit le receveur(40)(39). Pour que deux personnes aient une conversation, la parole passera d'une personne à une autre, avec des tours de parole. Celui qui parle sera en même temps à « l'écoute » de son partenaire de conversation, qui émettra des signes d'accord, de désaccord, et d'autres pour signifier qu'il souhaite prendre la parole. Le rôle du regard est également important.

« L'organisation conversationnelle » fait appel à de multiples canaux. La prise en compte de la seule oralité (du langage parlé) serait rendre pauvre une rencontre entre deux individus.

Chaque participant est donc, à différents niveaux de conscience, très actif.

La synchronisation de la gestuelle et du discours peut être mis en parallèle avec l'organisation neuro-anatomique du langage et les différentes connections inter-neuronales notamment dans l'aire de Broca(41).

Les études s'intéressant à la corrélation entre discours et gestuelle sont nombreuses(42), et de nombreux points ne sont pas abordés ici, par simplification. Les modèles théoriques n'ont que peu d'impact et n'ont pas encore pu être testés correctement. L'apparition de nouvelles possibilités d'analyse du co-texte permettrons de poursuivre les recherches dans ce domaine.

Ce champ de recherche est relativement récent, et peu d'études s'intéressent à l'empathie et l'échange des affects par la gestuelle.

2.2.3. Empathie et contagion émotionnelle

L'empathie est une des « applications » de cette communication non verbale.

Chaque individu cherchera à attribuer des affects à l'autre et à montrer ses propres affects. Nous l'avons vu, la communication des émotions est systématique dans l'interaction interindividuelle.

La contagion émotionnelle primitive est un processus de synchronisation des affects et des émotions. Il permet de ressentir ce que ressent l'interlocuteur et participe à l'empathie. Plusieurs mécanismes y participent : l'imitation, la rétroaction (feedback) et la contagion(43)

Cela se fait par des actions plus ou moins conscientes comme l'expression faciale, verbale, et posturale, ou par l'activation du système nerveux autonome, et également par

le comportement. Différentes structures cérébrales permettent l'intégration des informations émotionnelles et la recherche à leur sujet est récente et donne lieu à de nombreuses publications.

Hatfield et Al.(43) définissent la contagion émotionnelle primitive comme : « *la tendance à automatiquement imiter et synchroniser les expressions faciales, la voix, les postures et les mouvements avec ceux d'une autre personne et, par conséquence, à converger émotionnellement* » (« *The tendency to automatically mimic and synchronize facial expressions, vocalizations, postures, and movements with those of another person's and, consequently, to converge emotionally* »)

Ce mimétisme, permanent et automatique, est bien documenté. La synchronisation et l'imitation participent à l'évaluation des émotions de l'interlocuteur et à leur intégration de manière extrêmement rapide et partiellement inconscients. L'imitation des mimiques faciales a fait l'objet de nombreux travaux. La tendance d'un individu à les mimer peut également être subtile et non visible consciemment par l'interlocuteur. Il existe par exemple une activation des muscles responsables des mimiques faciales en réponse à la visualisation d'un visage expressif(44). Nous avons vu plus haut que les discours, dans une conversation, sont synchronisés entre les interlocuteurs. Les silences, la rupture des silences, ou le temps de pause sont influencés par les interlocuteurs tout au long de l'interaction (45). Les postures et les mouvements sont également synchronisés entre les interlocuteurs.

2.2.4. Perturbations des échanges

Les échanges non verbaux et leurs rythmes ont été étudiés notamment par le paradigme du « still face » dans la relation mère-enfant.

L'expérience du paradigme du « still face » est réalisée pour la première fois par l'Américain Edward Tronick, en 1975. Il s'agit, après une interaction normale entre une mère et son nourrisson, de demander à la mère de se figer et de ne plus répondre aux sollicitations. Le nourrisson passe alors par les trois phases de ce paradigme, suivant un déroulement retrouvé pour la majorité des nourrisson de 3 à 6 mois(46). Il exprime de

l'étonnement avant de mettre en œuvre une stratégie de « récupération » du comportement de sa mère (sourires, petits cris, vocalises...) puis l'enfant va progressivement se retirer de la relation et commencer à s'occuper seul. Lors du retour du comportement normal de la mère, la réconciliation est difficile.

Ce paradigme montre l'importance de l'échange non verbal et les tentatives d'adaptation face à la perturbation de cet échange. Il existe finalement un désengagement de la relation à la suite de l'interruption de l'interaction. L'interruption de la relation médecin-patient lors de l'utilisation de l'ordinateur pourrait être comparée au paradigme du « still face », le médecin figeant ses expressions et sa communication non verbale. La réponse du patient peut paraître similaire, **il peut exister un désengagement de la relation médecin-patient lorsque le médecin utilise l'ordinateur**(47). La « récupération » d'une relation médecin-patient de la même qualité qu'avant l'interruption pourrait aussi être longue (si le parallèle était vrai).

De même, l'utilisation des écrans par les adultes, en présence d'un nourrisson, a été comparé à une expérience du « still face » répétée quotidiennement.

2.2.5. En résumé

La communication avec l'autre, banale en apparence, fait appel à de très nombreux mécanismes. Sa complexité est intégrée en quelques secondes, en partie de manière inconsciente. Cette complexité se déployant sur un temps très court et se renouvelant à chaque instant, il est probable que chaque moment d'inattention lors d'une rencontre corresponde à une quantité importante de « données » perdues.

On voit ici comment un tel système communicationnel peut être perturbé par la présence d'un écran, l'accaparement par une autre tâche. Un échange de bonne qualité nécessite que les deux individus puissent embrasser l'ensemble de ce que dit et ne dit pas l'autre : la moindre mimique, l'intonation, les regards sont autant d'indices nécessaires.

Une citation de Roger Keesing, linguiste et anthropologue des années 1970, paraît bien résumer les considérations évoquées dans ce chapitre : « *Un monde où les gens ne communiqueraient qu'à travers le langage verbal serait sans couleur et terne. Ce qui importe, c'est ce que nous disons de nous aux autres, à travers notre apparence physique, nos expressions, nos gestes, le ton de notre voix. On n'envoie pas que des messages linguistiques mais aussi des informations sur nos états intérieurs, notre humeur et notre façon d'entrer en relation avec autrui. Ces signaux non verbaux constituent l'ingrédient essentiel de la vie sociale (Cultural anthropology : A contemporary perspective, 1976).* »

2.3. Le contexte social dans la relation médecin-patient

La demande du patient, sa souffrance, l'empathie du médecin, ou la réponse donnée peuvent être tout autre selon le contexte social dans lequel évolue la relation médecin-patient.

Le mode de fonctionnement des sociétés a un impact sur le système de vie de ceux qui la composent. Il existe une colonisation de ce système par les grandes orientations de la société. La relation médecin-patient est impactée par tout ce qui l'entoure et le contexte social joue un rôle important dans les changements, les orientations et le fonctionnement de celle-ci(14).

Rimé dans le *partage social des émotions* nous dit que les modalités du partage émotionnel sont socialement construites : « *Par l'observation et l'imitation, l'individu incorpore à son répertoire les particularités expressives propres à son milieu social spécifique. Par les connexions mnésiques, les structures émotionnelles de l'individu s'enrichissent des éléments typiques de son expérience propre. Par l'éducation, l'individu assimile les règles sociales de l'expression et du contrôle et il apprend quand et sous quelle forme il convient de manifester ses émotions.* »(48)

Ce contexte social pourrait influencer la perception de l'ordinateur par les deux parties de la relation. Si l'utilisation de l'ordinateur ou de tout type d'écran est perçu comme normale dans la relation à l'autre, la question n'est pas forcément soulevée et l'utilisation de l'ordinateur par le médecin peut ne pas poser problème ni pour le patient ni pour le médecin.

3. Les technologies de l'information et de la communication (TIC)

3.1. Introduction de l'informatique dans le milieu médical

L'informatisation des cabinets médicaux a débuté dans les années 1990 mais de manière sporadique. En 1997 34,5% des cabinets de médecine générale aurait été informatisés (nous n'avons pas retrouvé de source, ce chiffre est avancé dans d'autres thèses de médecine générale). En 1996 les ordonnances Juppé rendent obligatoire la transmission de feuille de soins électroniques à partir du 31 décembre 1998 et accélère l'équipement des cabinets en matériel informatique. En 2007, 87% des médecins généralistes sont informatisés en Europe, et 82,8% en France tout type de cabinet confondu. Pour les cabinets de groupe avec plus de 4 médecins, les 100% étaient atteints(4).

La télétransmission des feuilles de soins est actuellement utilisée par 85% des médecins généralistes libéraux(49).

3.2. Politique et informatique médicale

La loi Teulade en 1993 a comme objectif la maîtrise des dépenses de santé. Un système de cotation des actes est alors envisagé afin de maîtriser les dépenses.

« Ce texte fixait en particulier des objectifs annuels ou objectifs quantifiés nationaux (OQN) avec des sanctions en cas de non-respect : application de références médicales nationales opposables à chaque médecin, mise en œuvre de contrats locaux de maîtrise des dépenses dans chaque circonscription de caisse. Cette même loi Teulade posait les bases d'un système de codage des actes médicaux, des prescriptions et des pathologies et utilisait pour la première fois la notion de « dossier médical » »(50)

Ce système de cotation et le recueil des données ne peut s'envisager sans l'informatique.

Les ordonnances Juppé publiées au cours de l'année 1996 poursuivent le même but de rationalisation des dépenses, et rend obligatoire la feuille de soins électronique, et, par-là, l'informatisation du cabinet de médecine générale.

La volonté politique d'informatisation suit donc plutôt une recherche d'économie des dépenses de santé. Il n'y a d'ailleurs pas suffisamment d'études évaluant l'impact de ces technologies sur la pratique de la médecine générale.

La construction d'un tel système de santé a donc permis l'informatisation obligatoire des cabinets de médecine générale, et ce sont bien des décisions politiques, des lois et des ordonnances qui sont à l'origine de l'utilisation aujourd'hui courante de l'ordinateur et du dossier patient informatisé.

En 2006, Amélie pro est créé afin de permettre les tâches administratives en ligne. Là encore, l'objectif du projet est avant tout économique.

Une feuille de soins papier coute 1,60 euros à l'assurance maladie contre 11 centimes pour la feuille de soins électronique(49).

L'informatique en pratique courante a bien sûr de nombreux aspects positifs, l'aide à la prescription, la consultation de bases de données constamment mises à jour, la bonne organisation du dossier patient... cependant on peut regretter que l'informatisation n'ai pas été construite par les premiers concernés.

Certains critiqueront également la part importante du travail non médical effectué par le médecin. La réalisation de tâches administratives par le médecin a également été rendue possible par l'informatique médicale.

4. La relation médecin-patient-ordinateur.

4.1. Revues de la littérature

L'étude des effets de l'utilisation de l'ordinateur sur la relation médecin-patient est plutôt restreinte. Elle l'est plus encore pour les publications utilisant comme méthode l'enregistrement vidéo. Les revues de la littérature retrouvent peu de publications, selon des critères d'inclusion différents.

La plus récente retrouve 14 publications entre 1997 et 2007(16). Les critères d'inclusion étaient les suivants : investigation empirique (quantitative ou qualitative) et évaluation directe de l'impact de l'informatique médicale sur la communication médecin-patient. Cette revue de la littérature retrouve plusieurs thèmes majoritaires présents dans les différentes publications : l'utilisation de l'ordinateur, l'effet de son utilisation sur la communication médecin-patient, les facteurs influençant cette communication et la classification du comportement du médecin. Nous nous sommes inspiré de ces thèmes pour aborder les différentes publications que nous avons passé en revue.

Entre 1975 et 2000(15), les publications étudiant de manière empirique, par enregistrement vidéo ou audio, la relation médecin-patient sont au nombre de 14 pour l'étude de la communication verbale, 8 pour la communication non verbale. Le peu de publication est expliqué par le manque de consensus sur ce qu'il faut mesurer, et par le manque de modèles théoriques. C'est particulièrement vrai pour l'étude de la communication non verbale, comme nous l'avons vu aux paragraphes précédents.

Une autre revue de la littérature retrouvait 61 publications s'intéressant à l'informatisation du cabinet médical à ses débuts (entre 1980 et 1997)(7), les principales conclusions étaient l'augmentation transitoire de la durée de consultation, mais aussi l'amélioration de la gestion du dossier patient et des prescriptions. La satisfaction du patient n'était pas affectée et médecins et patients avait une bonne image de l'ordinateur.

Un éditorial de 2013(13) passait également en revue les différentes problématiques posées par ce sujet en s'appuyant sur quelques études.

Dans les dix dernières années, à notre connaissance, peu d'études ont été publiées. Nous avons retrouvé principalement 5 publications utilisant l'enregistrement vidéo et dont le thème principal était d'étudier la relation médecin patient en médecine générale (10)(51)(52)(11)(9).

Nous détaillerons dans les paragraphes suivants certaines de ces études qui nous ont paru intéressantes et ont guidé le présent projet d'étude de la relation médecin-patient.

4.2. Le point de vu des patients

La perception de l'ordinateur par les patients est en général positive. Le principal enjeu est pour les patients la confidentialité plutôt que l'impact sur la relation avec le médecin.

Pour les patients, il semble que l'utilisation de l'ordinateur par le médecin ait peu d'influence sur le cours de la consultation. Leur évaluation pour l'habilité du médecin à écouter et regarder le patient et le comprendre est plutôt positive (53). Les médecins estiment aussi passer plus de temps à l'utilisation de l'ordinateur que ce que pensent les patients. Cette différence est retrouvée dans un double travail de thèse, 41% des patients estiment à moins de 10% du temps de la consultation le temps passé à utiliser l'ordinateur, et 30% des médecins que c'est plutôt entre 30 et 60%(54)(55). Ce résultat est également retrouvé dans une publication portugaise de 2015(56) : les médecins estimaient en moyenne leur usage de l'ordinateur à 42% du temps de la consultation et les patients à 35%. Cette étude étayait par ailleurs la perception généralement positive de l'ordinateur par le patient (alors que la perception des médecins était plutôt négative).

Après introduction de l'ordinateur, Hsu et al. trouvaient également une satisfaction patient conservée, et même une amélioration pour la communication concernant le domaine biomédical(57).

Globalement, le patient paraît satisfait de l'utilisation de l'ordinateur par le médecin.

Cependant le comportement centré sur le patient semble être négativement influencé par l'utilisation de l'ordinateur(52).

Il paraît difficile d'expliquer ces différences à ce stade de la recherche dans ce domaine. De nombreux paramètres entrent en jeu et la question est extrêmement complexe, touchant de nombreux domaines. L'évaluation du point de vue des patients est par ailleurs subjective.

Même si l'informatisation du cabinet de médecine générale semble satisfaire les patients, de nombreux indices laissent penser qu'il existe également un impact négatif. Le médecin généraliste est peut-être plus à même que le patient d'apprécier l'impact de l'ordinateur. Les compétences communicationnelles sont au centre du professionnalisme du médecin généraliste. En s'appropriant le sujet, il pourrait améliorer l'approche centrée patient, même si le patient ne ressent pas d'impact négatif dans la relation médecin-patient-ordinateur.

4.3. Impact sur la communication médecin-patient au cours de la consultation

La communication médecin-patient a été peu étudiée par enregistrement vidéo.

Selon la revue de la littérature la plus récente, portant sur des publications antérieures à 2007, les principaux résultats montraient un impact positif pour la communication d'information biomédicale, les conseils donnés aux patients, l'éducation ou encore lors de la prescription de thérapeutiques(16). L'impact est cependant plutôt négatif en ce qui concerne l'approche centrée patient, l'engagement émotionnel ou les questions d'ordre psycho-social.

Il existe une grande variabilité des résultats dans les différentes publications. Cela peut être expliqué, comme décrit dans les paragraphes précédents, par l'absence de cadre théorique pour étudier la relation médecin-patient-ordinateur, ou par la diversité des sujets abordés et des méthodes utilisées.

4.4.1. Introduction de l'ordinateur

L'étude menée par Noordman J, Verhaak P, et Al. est intéressante puisqu'elle compare l'utilisation de l'ordinateur sur 2 périodes, en 2001 et en 2008(9) : il s'agit d'un enregistrement vidéo de 35 médecins sur ces deux périodes, sur 465 consultations en 2001 et 705 en 2008. Certains aspects communicationnels étaient affectés négativement par l'utilisation de l'ordinateur : Les médecins donnaient moins d'informations et se montraient moins empathiques en 2008 qu'en 2001. Les regards vers le patient, et la posture du médecin par rapport au patient étaient négativement corrélés à l'utilisation de l'ordinateur. L'utilisation de l'ordinateur était moindre en 2008, mais cela n'augmentait pas l'échange d'information entre le médecin et le patient. Bien que l'utilisation de l'ordinateur modifie la relation entre patient et médecin, il ne semblait pas que les patients ressentent une diminution de la qualité de la communication avec leur médecin. L'utilisation de l'ordinateur n'avait par ailleurs pas d'impact sur le nombre de questions posées par le médecin et le patient.

Dans une étude israélienne, Warshawsky et al. comparaient en 1994 l'attitude des médecins avant et après introduction de l'ordinateur dans la consultation(58). Quatre médecins étaient filmés avec premièrement un dossier papier puis un dossier informatisé en consultation de pédiatrie. Les médecins étaient filmés de nouveau 2 ans après introduction du dossier informatique. Il n'y avait pas de différences concernant la durée de consultation pour 3 des médecins. Cependant plus de temps était dédié au dossier informatique qu'au dossier papier. Le temps de non-interaction était lui augmenté. Il était intéressant de noter que lors de l'utilisation du dossier papier la discussion avec le patient (ou les parents) était continue tout au long de la consultation, alors qu'avec l'utilisation de l'ordinateur l'organisation de la consultation était plutôt par blocs. S'alternaient des phases de discussion et des phases d'utilisation du dossier patient informatisé. La relation entre médecin et patient était alors découpée en phases d'interaction et phases de non-interaction.

Dans une autre étude de 2005, Frankel et al. comparent également la relation médecin patient avant l'installation de l'ordinateur puis 1 mois et 7 mois après informatisation(8). Cette étude se focalise plutôt sur l'organisation spatiale et les compétences des médecins, montrant une très grande variabilité de l'impact de l'ordinateur sur la communication médecin-patient. Certains sont plus à même de partager l'utilisation de l'ordinateur avec le patient, tandis que d'autres ignorent le patient. Ces différences dans la gestion des tâches multiples seraient déjà présente avant introduction de l'ordinateur. Peu de différences ont par contre été retrouvées à 7 mois de l'informatisation par rapport au premier mois, ce qui peut être dû à l'habitude d'utilisation de l'ordinateur hors consultation dans les 6 années précédant l'étude.

Chaque médecin est différent et l'installation d'un ordinateur aura un impact plus ou moins grand selon les habilités du médecin. Cet impact sera aussi différent selon l'organisation spatiale et la position de l'ordinateur, mais peu de travaux permettent actuellement de définir une organisation spatiale optimale.

L'informatisation du cabinet de consultation change de nombreux paramètres de la communication entre le médecin et le patient. Ces changements semblent être stables dans le temps. Chez les médecins, il est également possible que l'informatisation accentue certaines caractéristiques professionnelles préexistantes.

4.4.2. Approche centrée patient

L'ordinateur semble avoir un impact négatif constant sur l'approche centrée patient.

Une étude Israélienne publiée en 2005 a analysé la relation médecin-patient sous cet angle (12). Il s'agissait d'un enregistrement vidéo de 3 médecins et de 30 de leurs patients. L'organisation du cabinet de consultation est identique à la majorité des médecins de la présente étude : le médecin est face à l'écran et celui-ci n'est pas visible par le patient. La relation médecin-patient était analysée grâce au Roter Interaction Analysis System (RIAS) adapté à la langue.

L'utilisation du clavier était associée à un échange d'informations plutôt techniques. Le regard vers l'écran était quant à lui associé à un échange émotionnel moindre

(empathie, réconfort, préoccupation pour le patient) sans pour autant être statistiquement significatif. Un score global de relation centrée sur le patient était aussi utilisé : plus le médecin regardait l'écran, plus ce score diminuait. De même, plus l'utilisation du clavier était intense pendant la consultation, moins l'échange entre médecin et patient était riche. Paradoxalement il existait une augmentation de l'échange d'information d'ordre biomédicale entre le médecin et le patient lors de l'utilisation modérée du clavier.

Dans cette étude la séparation entre utilisation de l'écran et du clavier est intéressante. Il apparaît que l'absence de contact visuel lors de l'utilisation de l'écran ne permet pas d'échange émotionnel, ni de réponse émotionnelle adaptée par le médecin, réduisant le score « centré patient ». Mais aussi que la frappe intensive au clavier diminue l'échange entre le patient et le médecin dans sa globalité.

Il s'agit d'une étude relativement récente, et tous les médecins utilisaient l'ordinateur depuis au moins 5 ans. Il ne s'agit donc pas d'une altération temporaire de la relation médecin-patient dans une phase d'introduction de l'informatique mais cela est ici bien inscrit dans la durée.

Une publication plus récente (2014), analysant 125 consultations de médecine générale d'une clinique de l'USA Veterans Administration, utilisait également un score évaluant l'approche centrée patient(52). Les résultats rejoignent ceux de l'étude israélienne : plus le médecin regarde vers l'écran moins les comportements centrés sur le patient sont présents. Ces comportements étaient dans cette étude divisés en différentes catégories afin de construire le score. Etaient par exemple pris en compte : une information correctement délivrée sur la pathologie du patient et son traitement, une tendance à se soucier de la santé du patient, à vouloir connaître ses sentiments, ou à l'encourager à exprimer ses doutes et ses craintes.

Dans cette étude, le temps de silence au cours de la consultation, lorsque ni le patient ni le médecin ne parlent, était calculé : En moyenne de 31,7% du temps de consultation. Plus ces temps de silence étaient élevés, plus le score « centré patient » était faible. Ce résultat était également retrouvé par Warshawsky et al.(58), l'introduction de l'ordinateur augmentant significativement les temps de « non-interaction »(silence et absence de contact visuel).

La satisfaction-patient était dans cette étude de 2014 bien corrélée au calcul du score « centré patient », ce qui vient nuancer la bonne satisfaction générale des patients concernant l'informatisation du cabinet. L'utilisation de l'ordinateur a donc un impact négatif sur l'approche centrée patient par le biais des différents paramètres analysés dans cette étude.

Cela peut être expliqué par la difficulté de réaliser plusieurs tâches en même temps. Le médecin ne peut pas être attentif à la fois au patient et à la fois utiliser l'ordinateur. Ces deux tâches peuvent être réalisées dans la même consultation mais devraient être réalisées séparément, comme le notent Booth et al.(59). Le travail devant être réalisé à l'ordinateur est de plus en plus important pour une prise en charge biomédicale optimale, en plus des tâches administratives. La charge cognitive dédiée à l'ordinateur semble parfois absorber totalement le médecin, qui « quitte la consultation ». Le niveau d'attention demandé par l'ordinateur est trop important, et le médecin ne peut pas réaliser toutes les tâches de la consultation en même temps à ce niveau d'attention.

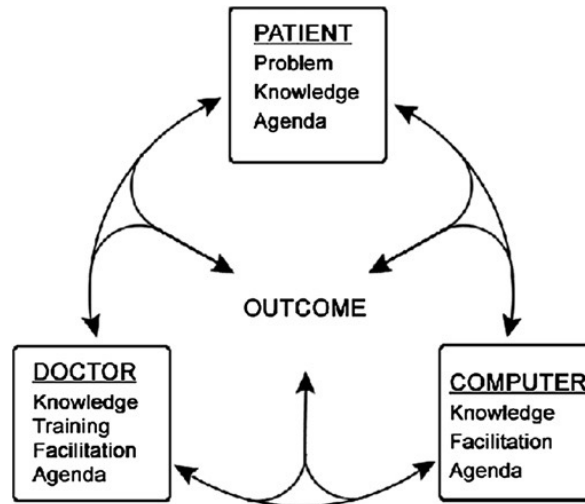
Ces résultats sont en adéquation avec les chapitres précédents concernant la communication verbale et non verbale et les échanges d'affects. La charge cognitive dans la rencontre avec l'autre est importante et toute l'attention est nécessaire. Une attention moindre semble effectivement diminuer les échanges émotionnels et les discussions d'ordre psychosocial. Et cela semble également proportionnel au temps d'utilisation de l'ordinateur.

4.4.3. Caractéristiques du médecin et du patient

L'informatisation du cabinet de médecine générale amène médecins et patients à adopter des stratégies de communications différentes.

Pearce et Al. se sont intéressés à l'impact de l'ordinateur sur les relations de pouvoir entre patient et médecin(10). 20 médecins étaient filmés sur une session de consultation de 2,5 à 3 heures. 141 consultations étaient analysées. La réponse comportementale du patient face à la présence de l'ordinateur est ici étudiée. Parmi les nombreuses situations rencontrées lors des 141 consultations, il a été possible de classer

le comportement des patients face à l'ordinateur en deux catégories : dyadique et triadique. Certains patients avaient tendance à ignorer l'ordinateur, se concentrant sur la relation avec le médecin, tandis que d'autres regardaient l'écran ou l'utilisaient en le montrant, influençant ainsi le cours de la consultation. Ainsi, l'ordinateur pourrait permettre au patient d'avoir plus d'influence sur le déroulement de la consultation, et d'équilibrer la relation médecin-patient. Les dynamiques nouvelles sont représentées sur le schéma 1



SCHEMA 1

Cette étude étant réalisée en Australie, il est intéressant de noter que le patient et le médecin ne sont pas assis à l'opposé l'un de l'autre, de chaque côté du bureau, mais côte à côte (Photo 1 et 2). Cela permet au patient d'accéder à l'écran et lui permet d'influencer le regard du médecin et le déroulement de la consultation.



Dans la majorité des cabinets de médecine générale de notre étude, le médecin et le patient sont assis face à face et seul le médecin a accès à l'ordinateur.

Kumarapeli et De Lusignan dans une autre publication de 2012 notaient également que si cela était possible, l'accès du patient à l'ordinateur permettait sa meilleure intégration dans le flux de la consultation. Nous reviendrons sur l'organisation spatiale de la consultation au paragraphe suivant.

Concernant le médecin, Ventres et Al. publient en 2005 une étude vidéo-enregistrée étudiant le style de communication adopté avec l'intégration de l'ordinateur(60). Il s'agit d'une analyse ethnographique. L'enregistrement portait sur 29 consultations, et 6 médecins généralistes ou équivalent (1 professionnel étant « family nurse practitioner »). Trois styles différents étaient retrouvés. Il nous paraît important de les décrire, car cela donne une bonne idée des différentes manières de mener une consultation.

De plus il semble que l'on retrouve des comportements ou des tendances correspondant à ces catégories sur nos enregistrements (en apparence, le son étant inaccessible). Nous décrivons ces comportements aux paragraphes suivants.

- **Style informationnel** (informational style) : le médecin oriente la consultation vers la collecte de données, et il est guidé par le logiciel informatique en fonction des champs à remplir. L'échange repose principalement sur des informations biomédicales. Les périodes de silence sont fréquentes et des questions sont posées au patient sans détourner le regard de l'écran. Le motif de visite est plutôt limité à un problème et l'attention est tournée vers des détails d'information. Ce style de médecin informationnel engrange beaucoup de données en peu de temps. L'écran n'est pas partagé avec le patient.
- **Style interpersonnel** (interpersonal style) : le comportement, le langage corporel et l'attention du médecin se portent sur le patient. Plus de temps est passé face au patient et loin de l'ordinateur et c'est la conversation qui marque le rythme. Le médecin est orienté vers le patient même lors de l'utilisation de l'ordinateur. La conversation non médicale est plus présente, et le médecin laisse au patient du temps pour répondre. L'entrée de données dans l'ordinateur est réalisée plutôt à la fin de la consultation. La mobilité de l'écran est utilisée afin de partager les informations consultées avec le patient. L'organisation et le flux de la consultation suit plutôt les besoins du patient.

- **Style managérial** (managerial style) : ce style de comportement mélange les deux précédents. L'attention du médecin est alternativement dirigée vers le patient ou vers l'ordinateur à des moments définis. Cela interrompt parfois le flux de la consultation mais permet aussi de retenir les problèmes importants et de les résumer. Ce style de médecin organise les aspects temporels, informatifs et interpersonnels de la consultation autour de l'ordinateur dont l'utilisation rythme la consultation. Le ton change lorsque le médecin porte son attention sur le patient, et le comportement correspond alors au style interpersonnel. Cependant, lorsque ce style de médecin utilise l'ordinateur, le cours de la consultation suit l'outil informatique comme dans le style informationnel. Les réponses aux questions des patients sont alors retardées jusqu'à la fin de l'utilisation de l'ordinateur.

Les différents styles communicationnels influent sur le temps passé à regarder l'ordinateur comme résumé dans le tableau 1.

TABLEAU 1

Clinician Styles and ERC-related Behaviors

<i>Clinician Style</i>	<i>Utilizes ERC Mobility</i>	<i>Faces Patient While at ERC</i>	<i>Frequently Talks While Gazing at ERC</i>	<i>ERC Guides Topic Changes</i>	<i>ERC Guides Questions</i>	<i>Documents During Visit</i>	<i>Frequently Reviews Screen With Patient</i>	<i>Reviews Records</i>	<i>Time Spent Looking at ERC*</i>
Informational			+	+	+	+		+	42.9
Informational			+	+	+	+		+	36.9
Managerial				+	+	+		+	30.5
Managerial	+			+		+	+	+	28.9**
Interpersonal	+	+		+		+		+	24.4
Interpersonal	+	+		+			+	+	23.1**

Legend: +—yes, blank—no

* Percentage of visit, averaged over each clinician's four–five studied visits. Includes time conducting physical examination; excludes time retrieving prescriptions from printer.

** Includes time viewing ERC with patient

ERC—examination room computer

Même si un temps moindre passé à l'ordinateur semble favoriser une approche centrée patient, l'utilisation de l'ordinateur permet de mieux organiser le suivi des patients. Le style interpersonnel sera certainement plus « centré patient » mais certaines informations biomédicales pourraient ne pas être informatiquement enregistrées.

4.5. Organisation spatio-temporelle de la consultation

Toujours dans l'étude de Ventres et Al. (60), l'ordinateur marque l'organisation temporelle de la consultation pour tous les médecins, à des degrés divers. Ainsi l'ordinateur est souvent utilisé au moment de passer d'un sujet à l'autre, ou comme indice non verbal signifiant la fin de la consultation. Un autre comportement commun est celui de repousser l'écran ou le clavier à la fin de l'utilisation du dossier informatique, puis de se tourner vers le patient et d'écouter. Ce comportement montre très bien que les deux tâches (ordinateur et discussion avec le patient) ne peuvent pas être menées ensemble. Cela confirme les résultats de l'étude de Booth et Al. (59), le médecin est absorbé par l'utilisation de l'ordinateur et éprouve le besoin de bien séparer cette utilisation et la discussion avec le patient. Ce comportement est fréquemment rencontré sur les enregistrements de la présente étude.

L'organisation de la consultation a également été analysée par l'observation des regards échangés. Dans l'étude de Montague et Asan(11) le regard du médecin influence celui du patient. Plus que le regard du patient, qui influence peu celui du médecin. Tout artéfact comme l'utilisation de l'ordinateur influence cette dynamique. Le médecin regarde le patient 46,5% du temps de la consultation et le patient regarde le médecin 50,3% du temps. Le médecin regarde l'ordinateur environ 30% du temps tandis que le patient le regarde 11,5% du temps (parfois 0%, ce qui correspond au patient dyadique décrit plus haut). Lorsque le médecin interagit avec l'ordinateur, le patient regarde souvent ailleurs. Le médecin pourrait inviter du regard le patient à partager les informations à l'écran, ce qui changerait la dynamique de la consultation.

Une donnée intéressante est la comparaison des séquences de regard échangés entre documents papier et informatique. Le regard du patient dirigé vers l'ordinateur n'implique pas forcément un regard du médecin vers l'ordinateur, alors que le regard du médecin suit celui du patient pour le document papier ou lorsque le patient regarde ailleurs. Cela peut être dû au fait que le médecin ne voit pas le regard du patient vers l'ordinateur, ou qu'il ne voit pas l'intérêt de partager l'utilisation de l'ordinateur avec le patient ou qu'il ne le souhaite pas.

La présence de l'ordinateur influence en tout cas la dynamique de la consultation (et ce différemment que le dossier papier). La formation du médecin (qui dirige les regards) et le design des logiciels devraient être orientés vers l'approche centrée patient et le partage de l'outil informatique.

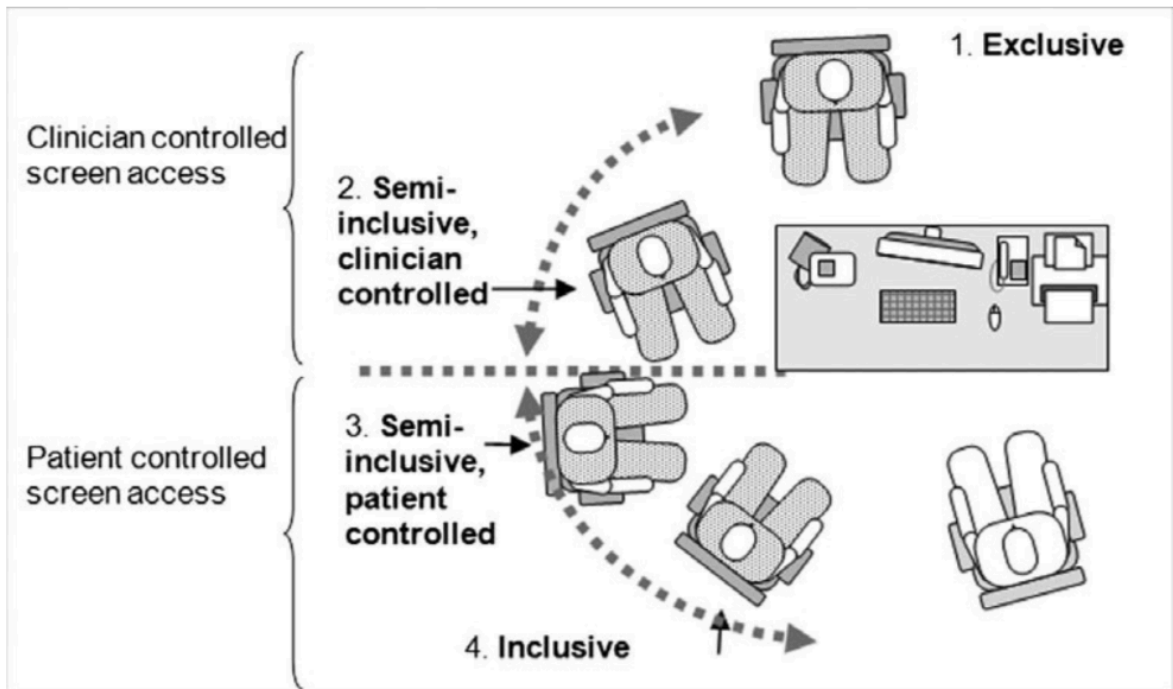
Deux autres études de Asan et Al. montrent que le partage de l'écran permet de prévenir le désengagement du patient(61)(47), et d'avoir une approche plus centrée sur le patient.

C'est également la conclusion de la publication de Kumarapeli et De Lusignan(51) : la conception des logiciels informatiques devrait être basée sur l'observation de la consultation ; l'organisation du cabinet de consultation devrait si possible permettre au patient d'interagir avec l'ordinateur ; la formation médicale devrait tenir compte de l'utilisation de l'ordinateur et inclure des entraînements filmés afin d'intégrer de manière optimale l'ordinateur à la consultation.

Dans cette étude les auteurs ont utilisé un enregistrement vidéo multicanal permettant de visualiser tous les aspects de la consultation. 163 consultations et 16 médecins ont été observés. De nombreux paramètres ont été analysés, ce qui apporte une vision très précise et objective du déroulement de la consultation (au Royaume Uni).

Concernant l'organisation spatiale : l'organisation la plus commune était semi-inclusive, contrôlée par le médecin, un quart était semi-inclusive contrôlée par le patient, et seulement un médecin avait une organisation spatiale inclusive (Schéma 2)

Dans notre étude la majorité des médecins avait une organisation du cabinet de consultation plutôt exclusive.



SCHEMA 2

Le partage de l'information à l'écran a été observé dans seulement 8% des consultations, et 0% dans une configuration où le médecin garde le contrôle de l'accès à l'écran. Ce partage de l'écran était observé pour environ la moitié des consultations étudiées par Asan et Al.(aux états unis)(61). La moitié des médecins (en Ile de France) interrogés dans le cadre d'une thèse récente déclarent utiliser l'ordinateur à des fins éducatives(54).

Concernant l'utilisation de l'ordinateur : L'utilisation de l'ordinateur prenait en moyenne plus de temps que la relation médecin-patient. L'ordinateur était utilisé 40,6% du temps total de la consultation, ou 47,6% du temps total en excluant les temps d'interruption et d'examen clinique. L'usage de l'ordinateur était pour un tiers dédié à la consultation du dossier patient, un autre tiers pour l'entrée de données, 20% pour la prescription.

Il s'agit donc d'un temps considérable de la consultation passé à l'utilisation de l'ordinateur. Cette utilisation se fait principalement au cœur de la consultation avant et après l'examen clinique, et peu avant le début et après la fin de la consultation.

Concernant la proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur, toutes les études ne retrouvent pas les mêmes résultats. Elles ont été réalisées à des époques différentes, dans des pays différents, avec une organisation spatiale différente.

Kumarapeli et De Lusignan(51) nous l'avons vu retrouvaient un temps de 47,6% de la consultation hors examen clinique,

Asan et Al(61) retrouvent un chiffre entre 37,5% et 26,8% selon le type de médecin, et le type de partage de l'écran, 30,7% en moyenne dans une autre étude(11)

Dans l'étude de 2005 réalisée en Israël(12) le regard vers l'écran seul (hors clavier) représentait 23% de la durée totale de consultation en moyenne.

Dans l'étude américaine de Street et Al.(52), ce temps représentait 39,4% de la consultation.

De même pour des médecins spécialistes, 42% de la consultation était dédiée à l'ordinateur dans une étude sur des médecins rhumatologues(62)

Il semble que le temps passé à l'utilisation de l'ordinateur se situe entre 30 et 40%, les publications les plus récentes tendent plutôt vers une utilisation de 40% et plus.

Il est cependant difficile de commenter ces chiffres. Il existe peu d'études, elles sont très étalées dans le temps, l'analyse porte parfois sur le regard vers l'écran, parfois sur l'ordinateur en général, certaines études excluent le temps de l'examen clinique et d'autres non (sans être explicite). Le manque de cadre théorique pour l'analyse de la relation médecin-patient et de méthodes bien définies d'enregistrement et d'analyse vidéo explique cette variabilité dans les études.

L'ordinateur serait en tous cas utilisé pendant plus d'un tiers de la consultation.

2. DEUXIÈME PARTIE

L'étude

1. Présentation de l'étude

Les travaux sur la relation médecin-patient-ordinateur par enregistrement vidéo sont peu nombreux(15)(13). Ces travaux s'attachent à différents aspects de la relation, de l'étude des relations de pouvoir(10), en passant par la communication entre médecins et patients(12)(9) ou l'étude de la dynamique des regards(11). Il s'agit d'un domaine d'étude relativement récent et il existe un manque de cadre théorique pour analyser les différents aspects de la relation médecin-patient. L'analyse du matériel vidéo est donc peu codifié. L'enregistrement multicanal avec 3 caméras apparaît comme une technique intéressante qui pourrait servir de base aux prochaines études vidéo(51)(63). Des outils d'analyse des vidéos sont à développer.

Le but de cette étude est de proposer un aperçu de l'utilisation de l'ordinateur par le médecin, de manière objective et quantitative. C'est ainsi un diagnostic de l'utilisation de l'ordinateur par le médecin. Comme nous l'avons vu dans la première partie, la relation à l'autre suppose une communication et une attention complète, centrée sur l'interlocuteur. La présence d'un tiers modifie cette communication. Les publications disponibles montrent une influence négative sur l'approche centrée patient (12)(52)(9). Cette influence semble être majorée avec le temps passé sur l'ordinateur. C'est pourquoi nous avons choisi pour cette étude de chronométrer le temps passé par le médecin à interagir avec l'ordinateur.

Une analyse plus fine de la relation médecin patient n'a pas pu être réalisée en raison de l'absence d'une équipe de plusieurs personnes pour analyser finement les enregistrements. De plus les autorisations nécessaires à la visualisation du patient et à l'enregistrement sonore pour une thèse d'exercice de médecine générale ont été un frein à l'utilisation d'un enregistrement multicanal (en plus du cout de l'équipement). La participation de plusieurs médecins aurait par ailleurs été réfrénée par un enregistrement multicanal, l'absence de prise de son les a décidés à participer à l'étude.

Le comportement du médecin semble également décisif au moment d'utiliser l'ordinateur et d'organiser la consultation(60)(61)(47). Par un questionnaire nous avons voulu avoir un aperçu de l'utilisation de l'ordinateur par chaque médecin inclus dans la présente étude. Les questions concernent l'utilisation du logiciel, l'expérience générale avec l'ordinateur ou le moment de son utilisation au cours de la consultation.

Nous proposons d'analyser quantitativement à quel point l'ordinateur est présent et si le médecin a une juste représentation de son utilisation.

L'estimation du médecin nous semble importante, afin de savoir s'il perçoit correctement l'utilisation de son ordinateur. Les temps d'utilisation de l'ordinateur sont variables dans les données déjà disponibles. Nous avons donc choisi d'affiner l'estimation du médecin en classant les consultations en différents sous-types, arguant qu'un motif de consultation d'ordre psychologique devrait amener plus de conversation avec le patient qu'un autre motif plus technique.

L'enregistrement vidéo des consultations est réalisé à l'aide d'un appareil unique, permettant de visualiser le médecin et son matériel informatique. Le patient n'est pas visualisé et il n'y a pas de prise de son. Chaque médecin est observé sur 8 à 10 consultations consécutives, soit 2,5 à 4 heures de vidéo par médecin. Les heures de début et de fin de consultation sont notées par un observateur extérieur qui observe les entrées et sorties de la consultation depuis une pièce attenante. Cela permet également de visualiser les sorties au cours de la consultation (vers le secrétariat, à la recherche de documents papiers ou de matériel médical)

Chaque consultation est ensuite visualisée et les temps de contact visuel avec l'ordinateur sont chronométrés. D'autres paramètres secondaires sont également chronométrés.

2. Matériel et méthode

2.1. Objectifs

L'objectif de l'étude est de connaître le temps passé à regarder l'ordinateur au cours de la consultation, de manière objective. Ce temps réel est ensuite comparé au temps estimé par le médecin qui a préalablement rempli un questionnaire (annexe 7).

Nous cherchons à savoir si le médecin estime correctement le temps passé à l'utilisation de l'ordinateur.

Différents éléments sont également analysés, comme l'utilisation en fonction de l'âge du médecin, les autres éléments interférant avec la communication médecin patient ou le type de logiciel utilisé.

Nous proposons d'analyser également la relation médecin-patient par l'observation des temps d'interaction avec le patient. Pour chaque consultation les événements d'interaction avec le patient de plus de 60 secondes ont été notés. Ces temps sont définis par l'absence d'utilisation de l'ordinateur, d'un document papier ou d'autres événements pouvant interférer comme l'utilisation du téléphone. Il s'agit donc d'une conversation centrée sur le patient avec écoute attentive de la part du médecin. Une conversation d'une minute peut être considérée comme longue et ce serait alors en faveur d'une communication efficace. Par rapport au temps de consultation, la minute ne représente pas un temps important, il est donc possible que cela se produise au cours de la consultation.

Une seconde analyse portera sur 3 consultations type, d'un médecin apparaissant plutôt de type informationnel, un de type interactionnel et un de type managérial comme classé par Ventres et Al.(60). Cette analyse portera essentiellement sur l'organisation temporelle de la consultation afin d'ébaucher une réflexion sur l'organisation de notre temps en consultation, s'il existe une organisation paraissant favoriser l'approche centrée patient.

2.2. Caractéristiques spécifiques aux lieux choisis pour l'étude

Les médecins ont été recrutés au sein de deux maisons de santé pluridisciplinaires. Nous avons réparti les médecins participants en deux groupes de 5 médecins correspondant au deux maisons de santé. Elles ont des spécificités propres en termes de lieu, d'exercice de la médecine générale, de logiciel, ou d'ancienneté.

Groupe 1 :

La première maison médicale est une structure ancienne qui existe depuis les années 1970. Y exercent 9 médecins généralistes et 3 médecins spécialistes. Un cabinet de soins infirmiers, un de kinésithérapie, un cabinet dentaire, un cabinet de radiologie et un laboratoire d'analyses médicales occupent le même bâtiment.

Elle couvre une zone géographique regroupant médecine de ville et semi rurale. Il s'agit d'une aire urbaine d'environ 20.000 habitants.

Le logiciel utilisé par tous les médecins est Crossway (Cegedim), les ordinateurs fonctionnent en réseau à travers un serveur unique. La connexion internet est à haut débit. Tous les médecins utilisent la télétransmission et le dossier informatique, sauf un médecin qui a une utilisation minimale et sporadique du dossier patient.

Le secrétariat dédié aux médecins est ouvert de 8h à 20h, les prises de rendez-vous et la gestion de certaines tâches administratives y sont gérés.

Groupe 2 :

La seconde structure est aussi une maison de santé pluridisciplinaire mais plus récente, inaugurée en 2017. Elle regroupe 9 médecins généralistes, des infirmières, podologues, kinésithérapeutes, une diététicienne et une psychomotricienne.

Elle couvre une zone géographique regroupant médecine semi-rurale et rurale. L'aire urbaine représente environ 7000 habitants et de nombreux patients viennent de villages voisins. Le centre hospitalier le plus proche n'est accessible qu'en voiture et en 45 minutes.

Le logiciel utilisé est Weda, logiciel intégralement en ligne. Les ordinateurs fonctionnent en réseau à travers un serveur unique, le débit de connexion internet est limité par l'absence de fibre optique proche. Tous les médecins utilisent la télétransmission et le dossier patient informatique.

Le secrétariat est présent sur place de 8h à 20h et s'occupe des rendez-vous patients et de certaines tâches administratives.

La particularité de ce centre est de prendre en charge la petite traumatologie, ces consultations sont ajoutées aux plannings des médecins et ont lieu dans une pièce dédiée.

2.3. Caractéristiques des médecins participants

Les médecins ont été recrutés dans les structures précédemment décrites sur la base du volontariat. Cinq médecins ont refusé de participer à tout enregistrement vidéo. Quatorze médecins ont finalement accepté, dont 6 après discussion sur le projet de thèse, et grâce à l'absence de prise de son et à la non visualisation du patient. Sur ces quatorze médecins 2 n'ont pas pu être enregistrés à cause de problèmes organisationnels (médecins associés à temps partiel), un médecin a été enregistré mais un problème technique est survenu rendant les images inexploitable. Un autre médecin enregistré était un remplaçant et l'absence de lecteur de carte vital et de carte CPS fonctionnel l'ont empêché de réaliser de nombreuses tâches sur ordinateur. De plus, ce médecin remplaçant a dû réaliser des soins de plaie et une suture de plaie dans une autre salle pour 2 consultations sur 8. Il a donc été exclu de l'étude. Dix médecins généralistes ont finalement été inclus.

Caractéristiques générales des médecins recrutés

TABLEAU 2

Paramètres		Groupe 1	Groupe 2
Âge (en années)	Moyenne	47	49
	Le plus jeune	35	30
	Le plus âgé	60	63
Sexe	Nombre de femmes	2	2
	Nombre d'hommes	3	3
Nombre d'années post-internat	Moyenne	18,4	20,6
	Maximum	32	35
	Minimum	7	2
Nombre d'années d'utilisation du logiciel	Moyenne	8,8	4,8
	Maximum	14	8
	Minimum	5	2

Répartition des âges

Groupe 1			Âges (années)	Groupe 2		
Nombre de médecins				Nombre de médecins		
3	2	1		1	2	3
			55-65			
			45-55			
			30-45			

TABLEAU 3

Les deux groupes ne sont pas identiques, il existe plus de médecins de plus de 55 ans dans le groupe 2 et la catégorie des 45-55 ans n'y est pas représentée (ce qui est représentatif de la totalité des médecins du groupe médical n°2). Il existe dans les deux groupes des médecins exerçant depuis moins de 10 ans et d'autre depuis plus de 30 ans.

Le logiciel est en moyenne utilisé depuis moins longtemps dans le groupe 2, dû à l'ouverture récente de cette maison de santé.

Les médecins recrutés pour cette étude ont une moyenne de 48 ans. Ils sont plutôt masculins (6/10), leur âge est inférieur à 45 ans pour 4 médecins sur 10, et supérieur à 65 ans pour 4 médecins sur 10.

2.4. Description du dispositif d'enregistrement vidéo

Le choix du dispositif a été fait en fonction des technologies disponibles et en veillant à la sécurité des données et leur absence de diffusion.

L'appareil devait pouvoir être discret, enregistrer au moins 10 consultations consécutives, posséder une optique grand angle et ne pas sauvegarder de données en ligne ou sur un logiciel connecté.

Matériels non retenus :

- Le matériel pour enregistrer et suivre le regard automatiquement (Eye Tracking) aurait nécessité un calibrage et un sujet statique ou peu mobile (ce qui n'est pas le cas). Des solutions techniques sont en développement, mais le cout d'un tel matériel ne pouvait pas être assumé.
- Les caméra « sport » possédant un grand angle et étant miniature n'ont pas une capacité de stockage suffisante et ne dépassent pas l'heure d'enregistrement. Elles utilisent également fréquemment des logiciels connectés.
- Les caméras de surveillance posent le problème de l'envoi en direct des images sur une plateforme en ligne.
- Les caméscopes grand angle sont des appareils professionnels et leur cout ne pouvait pas être assumé.
- Les webcams ne sont pas des appareils autonomes et nécessitent un ordinateur.

Matériel utilisé :

Finalement un appareil photo reflex numérique équipé d'une optique grand angle a été utilisé. Cet appareil était disponible (pas d'achat).

Le problème était l'arrêt automatique de la vidéo à 29 minutes et 59 secondes malgré une grande capacité de stockage. Ce problème a été contourné grâce à un petit robot permettant de relancer la vidéo toutes les 30 minutes, avec perte de seulement une seconde entre chaque vidéo.

Le dispositif a été placé dans une boîte en bois avec à l'avant une vitre sans teint dissimulant totalement l'appareil.



Les vidéos sont stockées sur une carte mémoire amovible. L'appareil n'est connecté à aucun réseau afin de garantir la sécurité des données.

Les temps de consultation ont été chronométrés grâce à l'observation depuis une pièce attenante des entrées et sorties des patients et reportés sur les temps de vidéo.

Pour chaque médecin, 8 à 10 consultations ont été enregistrées sur une demi-journée, de manière continue. Le nombre de consultations enregistrées correspond au nombre de consultations du planning du médecin pour la demi-journée choisie. Le choix de la demi-journée enregistrée a été fait surtout en fonction des emplois du temps de chacun des participants.

2.5. Analyse du matériel vidéo

L'analyse des vidéos a été réalisée en chronométrant les images.

Comme décrit précédemment, l'analyse automatisée posait le problème du calibrage et du matériel (caméra infrarouge pour le suivi du regard). Il n'a pas été possible non plus d'utiliser de logiciel permettant le codage des vidéos.

Chaque vidéo a été analysée consultation par consultation.

Le temps de l'examen clinique n'est pas pris en compte pour le calcul des différents pourcentages d'utilisation de l'ordinateur ou d'interaction-patient. Le médecin et le patient sont hors champs de la camera, il est donc impossible de savoir s'il y a interaction-patient ou auscultation. De plus, nous considérons que l'endroit le plus propice pour la communication médecin-patient est le bureau du médecin. Lors de l'examen clinique, le médecin est souvent debout et le patient allongé, ce dernier parfois en partie dévêtit. Cela ne semble pas être propice à une interaction équilibrée.

Les temps passés en dehors de la consultation (secrétariat) sont décomptés du temps total de la consultation.

Pour chaque consultation les images sont chronométrées comme suit :

- Temps de contact visuel avec l'ordinateur
- Temps de contact visuel avec un document papier
- Temps d'interaction avec le patient
- Temps passé au téléphone pendant la consultation
- Temps hors champ de la caméra correspondant à l'examen clinique
- Temps supérieur à 60 secondes d'interaction continue avec le patient sans utilisation de l'ordinateur ou de documents papiers.

Les événements « regards vers l'ordinateur » sont tous chronométrés un par un, puis additionnés pour chaque consultation.

Les événements « interaction avec le patient » sont définis ici comme tout regard autre que vers l'ordinateur ou le document papier, en décomptant le temps de l'examen clinique

et, le cas échéant, le temps passé au téléphone. Le patient n'étant pas visible, les regards dirigés vers un autre objet sont intégrés dans l'événement « interaction avec le patient » si le médecin est en pleine discussion. Un regard de courte durée sur un autre objet ne coupe pas la communication comme le regard vers l'ordinateur ou le document papier.

Tous les événements « **interaction avec le patient supérieur à 60 secondes** » sont chronométrés et les temps de chacun de ces événements ne sont pas additionnés.

Nous avons chronométré dans notre étude tous les temps d'interaction patient supérieurs à une minute. **Ce temps a été choisi de manière arbitraire** car :

- Pas de données retrouvées dans la littérature définissant un temps minimum d'interaction garantissant une bonne communication.
- Représente moins de 10% du temps de la plupart des consultations,
- Temps pouvant sembler à la fois long et court (ressenti des médecins étudiés) permettant son occurrence, et pouvant signifier un échange de qualité.
- Correspond à une unité de temps, la minute

Chaque consultation est catégorisée selon le motif de consultation. Cela afin de distinguer par exemple une consultation pour une pathologie aigüe (avec prescriptions et utilisation supposée importante de l'ordinateur) d'une consultation plutôt d'ordre psychosocial (ou la discussion avec le patient devrait occuper plus de place que l'utilisation de l'ordinateur).

Nous avons choisi une classification très simplifiée des types de consultation. Les classifications des motifs de consultation existantes divisent les consultations en de trop nombreuses catégories pour la taille de l'étude - comme la Classification internationale en soins primaire(64).

Le but étant de diviser les consultations de manière plutôt dichotomique, en consultation courte ou longue, avec usage supposé important de l'ordinateur ou consultations plutôt centrées sur le patient. Nous avons donc mis au point une classification simpliste en 6 grands types de consultation pouvant couvrir la majorité des consultations les plus fréquemment rencontrées en médecine générale.

Pour chaque type de consultation une estimation en pourcent était demandée au médecin concernant la proportion d'utilisation de l'ordinateur, pour les patients connus, et les patients non connus. Il était demandé au médecin de visualiser mentalement une de ces consultations type et d'imaginer la proportion de temps passée devant l'ordinateur. Pour cet exercice d'imagination, le questionnaire était récupéré après 24h.

Le recueil des motifs de consultation pour chaque consultation enregistrée a été réalisé par observation des dossiers médicaux le jour même de l'enregistrement et, toujours le même jour grâce à une discussion avec le médecin concernant le motif principal des consultations, le dossier patient n'étant souvent pas assez rempli pour bien comprendre l'enjeu principal de la consultation.

TABLEAU 4

Types de consultation et descriptions
Type 1 - Pathologie aiguë d'aspect bénin ou relevant d'un traitement symptomatique
Type 2 - Pathologie aiguë de traitement spécifique ou de diagnostic difficile nécessitant des examens complémentaires d'orientation
Type 3 - Renouvellements d'ordonnance et suivi de pathologies chroniques
Type 4 - Autre problème extrêmement complexe
Type 5 - Motif de consultation plutôt d'ordre psychologique ou social
Type 6 – Motif de consultation administratif (certificats, ...)

2.6. Traitement des données

Un Test de Student apparié a été utilisé pour analyser les différences entre les pourcentages observés et estimés pour l'utilisation de l'ordinateur ;

Pour la corrélation entre tous les temps observés le coefficient de Pearson a été calculé.

Les différentes variables ont également été analysée afin de rechercher les facteurs influençant la proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur, son temps d'utilisation, les sources d'erreur d'estimation, ou le temps d'utilisation des documents papier.

L'analyse statistique a donc porté principalement sur la proportion de la consultation dédiée à l'utilisation de l'ordinateur et son estimation par les médecins. Les moyennes pour chaque composantes chronométrées (en secondes et en pourcentage) ont été calculés, puis comparées.

3. Résultats

3.1. Utilisation de l'ordinateur

1.1.1. Performances techniques

Pour décrire les résultats du questionnaire concernant les performances techniques de l'ordinateur, nous avons donc classé les médecins participant en deux groupes. Les médecins exerçant dans la première structure, utilisant le logiciel Crossway (groupe 1) et ceux de la deuxième structure utilisant le logiciel Weda (groupe 2).

Tableau 5 **Evaluation du matériel informatique par les médecins**

Paramètres		Nombre de médecins	
		Groupe 1 (n=5)	Groupe 2 (n=5)
Vitesse de l'ordinateur	Très rapide	0	0
	Rapide	3	0
	Parfois lent	1	5
	Lent	1	0
	Très lent	0	0
<hr/>			
Vitesse de la connexion	Très rapide	0	0
	Rapide	1	1
	Parfois lente	2	2
	Lente	2	2
	Très lent	0	0
<hr/>			
Présence de « bug »	Jamais	0	0
	Très rarement	0	1
	Parfois	2	4
	Souvent	3	0

Dans le groupe 1, le médecin utilisant le moins l'ordinateur est aussi le plus sévère concernant les performances, la vitesse lui semble lente pour l'ordinateur et la connexion, les « bug » lui semblent très fréquents.

Les médecins du groupe 2 jugent leur matériel informatique plus lent que dans le groupe 1, la vitesse de connexion est ressentie comme équivalente et la présence de « bug » est plutôt moindre.

1.1.2. Utilisation des outils informatiques

- L'intégration des données dans le dossier patient est en générale complète. Trois médecins intègrent un minimum de données.
- L'édition d'ordonnance est réalisée plutôt ligne par ligne, un médecin utilise parfois des ordonnances préétablies et enregistrées dans le logiciel.
- Les arrêts de travail sont plutôt édités en ligne via Amélie pro (sauf pour un médecin) tandis que pour les accidents du travail 3 médecins sur 10 n'utilisent pas la forme dématérialisée et un médecin l'utilise parfois seulement.
- La rédaction de courriers est plutôt informatique sauf pour 2 médecins
- Tous les médecins recherchent des informations sur internet pendant la consultation, et ce fréquemment pour 40% des médecins.
- Internet et l'ordinateur comme support aux explications données au patient est souvent utilisée pour 40% des médecins, parfois pour la moitié d'entre eux et jamais pour un médecin seulement.
- La télémedecine maintenant possible en cabinet de médecine générale n'est utilisée que par un médecin.
- Le dossier patient est consulté par deux médecins avant le début de la consultation, 4 médecins au début de la consultation, les autres à divers moments de la consultation.
- Un médecin juge que son utilisation de l'ordinateur est plutôt intensive tandis que tous les autres la jugent importante en termes de temps.

3.2. Temps chronométrés

3.2.1. Durée de consultation

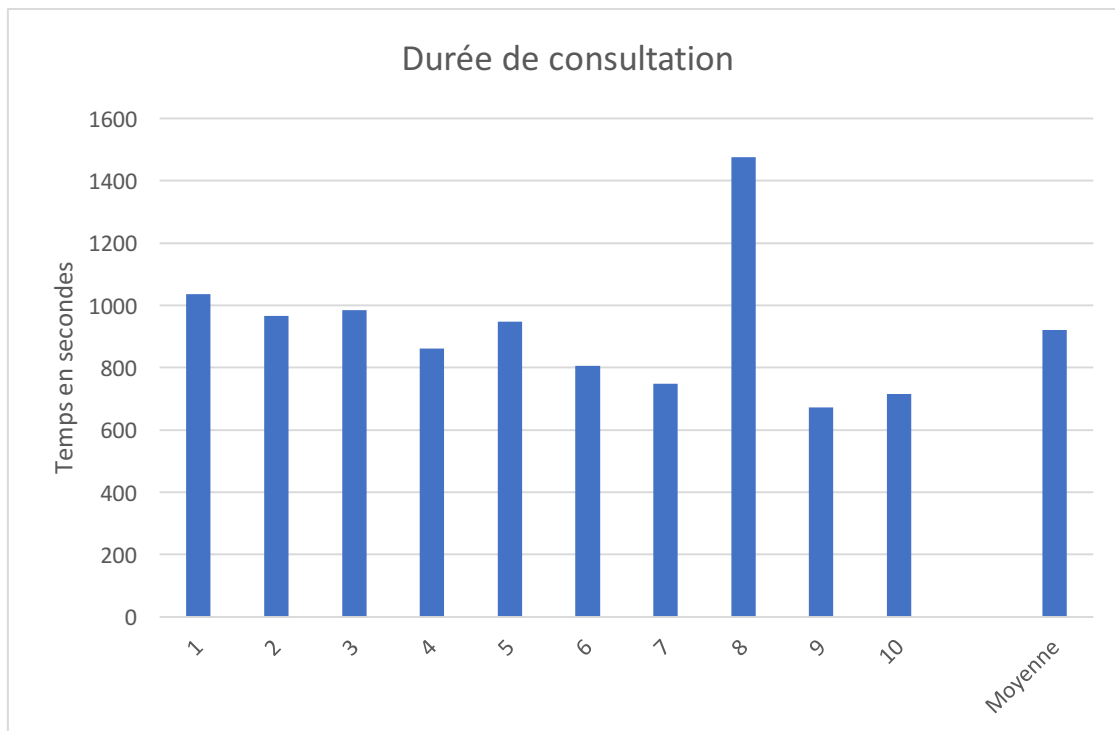


FIGURE 1

La durée de consultation était en moyenne de 15 minutes et 21 secondes pour les 90 consultations incluses dans l'étude.

Il existe des différences importantes :

- Deux médecins ont des consultations de durée moyenne supérieure : 17min16s pour le médecin 1 et 24min35s pour le médecin 8.
- Trois médecins ont des consultations en moyenne plus courte : 12min28s pour le médecin 7, 11min56s pour le médecin 10, et 11min12s pour le médecin 9

Les autres médecins sont proche de la moyenne entre 13min25s et 16 min24s

Pour les deux extrêmes il est intéressant de noter que plus le temps de consultation est long plus le temps d'utilisation de l'ordinateur en temps absolu est important.

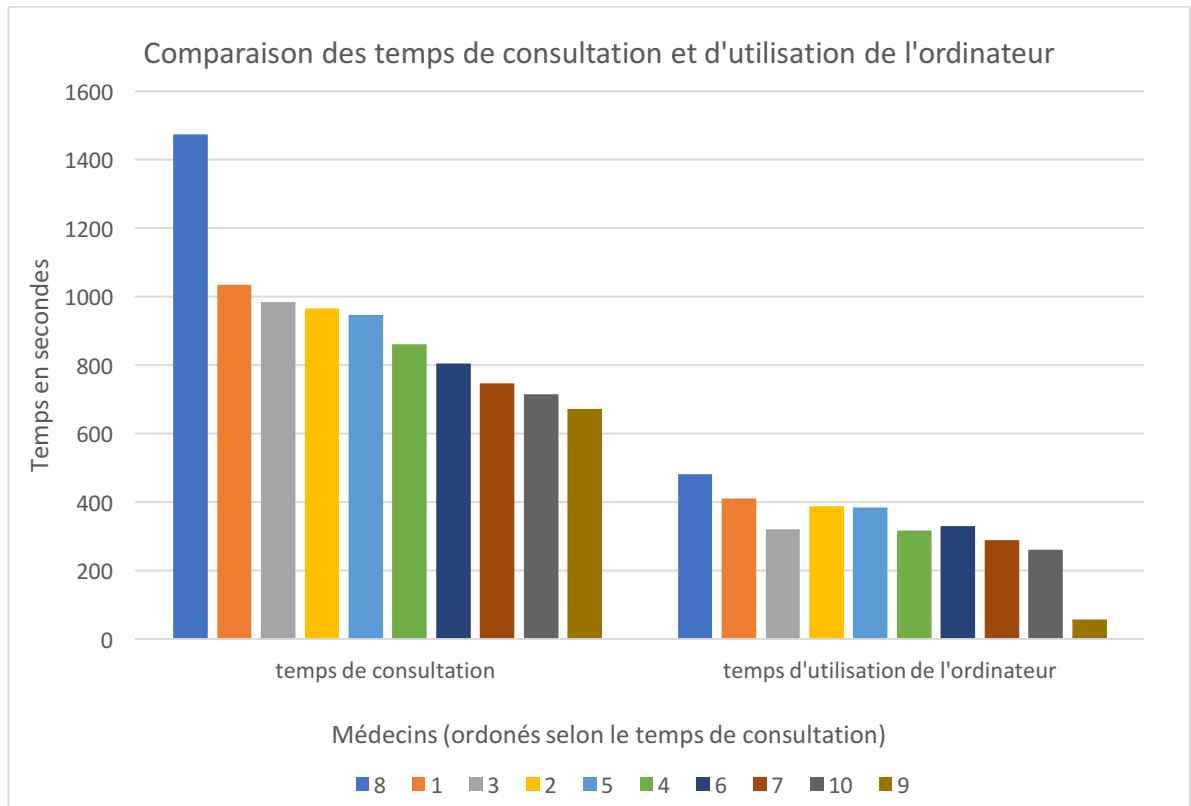


FIGURE 2

Il existe une forte corrélation positive entre le temps de consultation et le temps d'utilisation de l'ordinateur (coefficient de Pearson = 0,74)

3.2.2. Temps dédié à l'ordinateur

Les médecins ont passé en moyenne 5min25s par consultation à utiliser l'ordinateur. Cela représente en moyenne 44,95% du temps hors examen clinique.

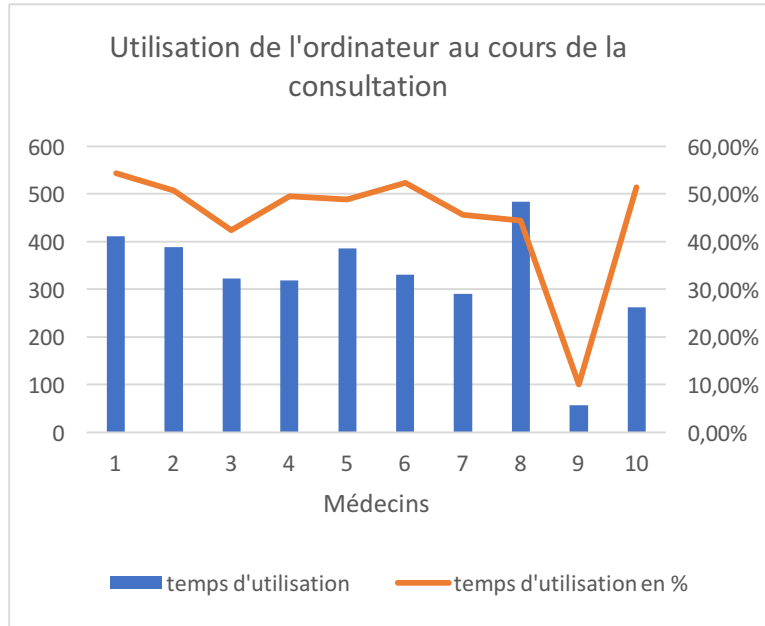


FIGURE 3

Un médecin utilise très peu l'ordinateur (en moyenne 57 secondes par consultation, soit 9,99% du temps). Une moyenne plus représentative serait 48,83% du temps, hors examen clinique, en excluant le médecin 9 que nous décrivons à part. Les moyennes par médecin s'étalent alors de 42,36% à 54,39%.

Il existe selon les médecins une variation plus ou moins importante de l'utilisation de l'ordinateur pour chaque consultation. La [figure 4](#) ci-contre représente l'utilisation de l'ordinateur (en %) pour chaque médecin sous forme de diagramme en boîte. Le premier et le deuxième quartile sont plus étalés pour les médecins 1 et 10 qui ont donc une proportion d'utilisation de l'ordinateur plus variable selon la consultation.

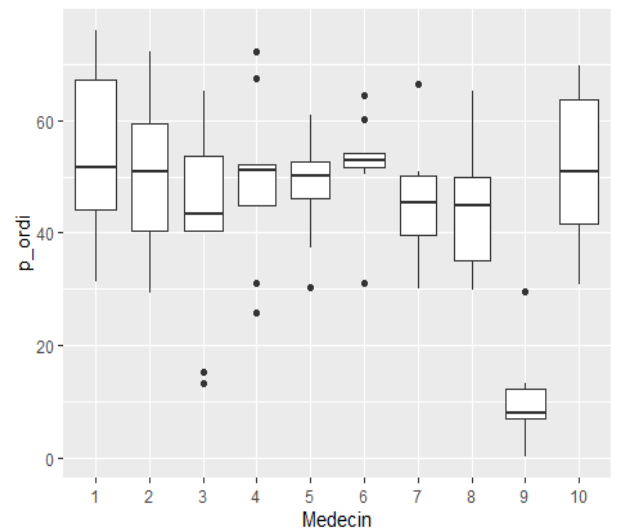


FIGURE 4. UTILISATION DE L'ORDINATEUR EN % (P_ORDI) SELON LE MEDECIN (DIAGRAMME EN BOITE)

Le temps dédié à l'utilisation de l'ordinateur, en pourcent, est influencé par :

- **Le type de consultation** ($p < 0.0001$) : l'utilisation de l'ordinateur occupe moins de temps pour les consultations de type 6, et plus de temps pour les consultations de type 1.
- **Le logiciel utilisé** ($p < 0,0075$) : la proportion d'utilisation de l'ordinateur est plus élevée dans le groupe 2.
- **L'âge supérieur ou inférieur à 45 ans** ($p < 0,05$) : La proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur est moindre pour les médecins de plus de 45 ans, mais aussi plus disparate. Les médecins les plus jeune ont une utilisation de l'ordinateur plus régulière pour toutes les consultations.

Le temps d'utilisation de l'ordinateur, en valeur absolue, est lui surtout influencé par le type de consultation.

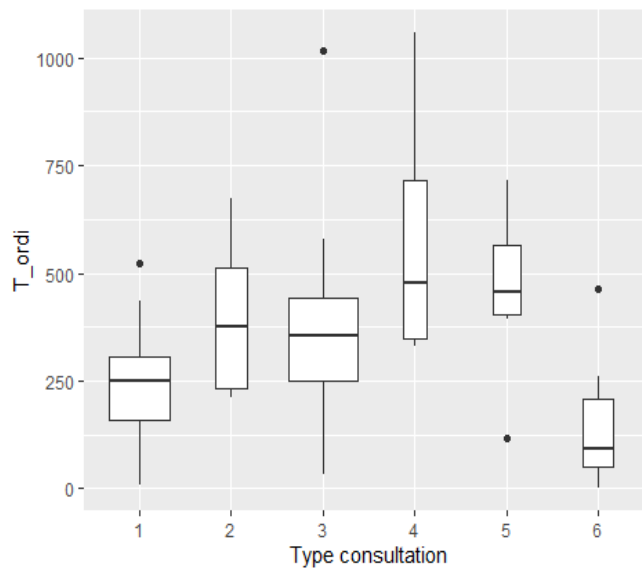


FIGURE 5. TEMPS D'UTILISATION DE L'ORDINATEUR EN SECONDES (T_ORDI) SELON LE TYPE DE CONSULTATION

Le type de logiciel utilisé semble influencer la proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur ($p < 0,0075$), ce qui est moins vrai pour le temps d'utilisation ($p = 0,33$)

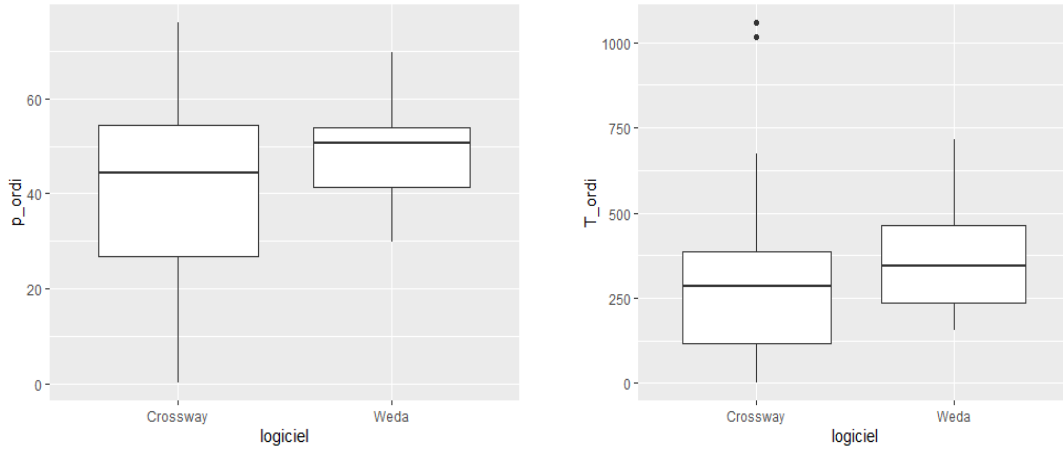


FIGURE 6. PROPORTION D'UTILISATION DE L'ORDINATEUR (P_ORDI) ET TEMPS D'UTILISATION EN SECONDE (T_ORDI) SELON LE TYPE DE LOGICIEL UTILISE

Les médecins qui pensent que la vitesse de l'ordinateur est lente sont aussi ceux qui utilisent le moins l'ordinateur en pourcentage et en temps.

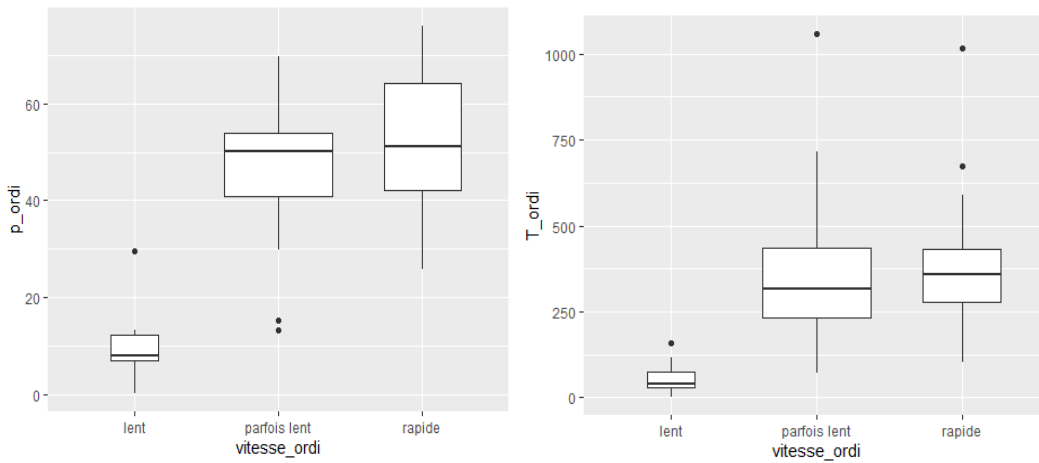


FIGURE 7. UTILISATION DE L'ORDINATEUR EN % (P_ORDI) ET EN SECONDES (T_ORDI) SELON L'ÉVALUATION DE LA VITESSE DE L'ORDINATEUR PAR LE MEDECIN.

Tous les médecins de l'étude (sauf le médecin 9) ont une utilisation de l'ordinateur proche en proportion alors que les temps d'utilisation sont variés (de 4min22s à 8min03s en moyenne par consultation)

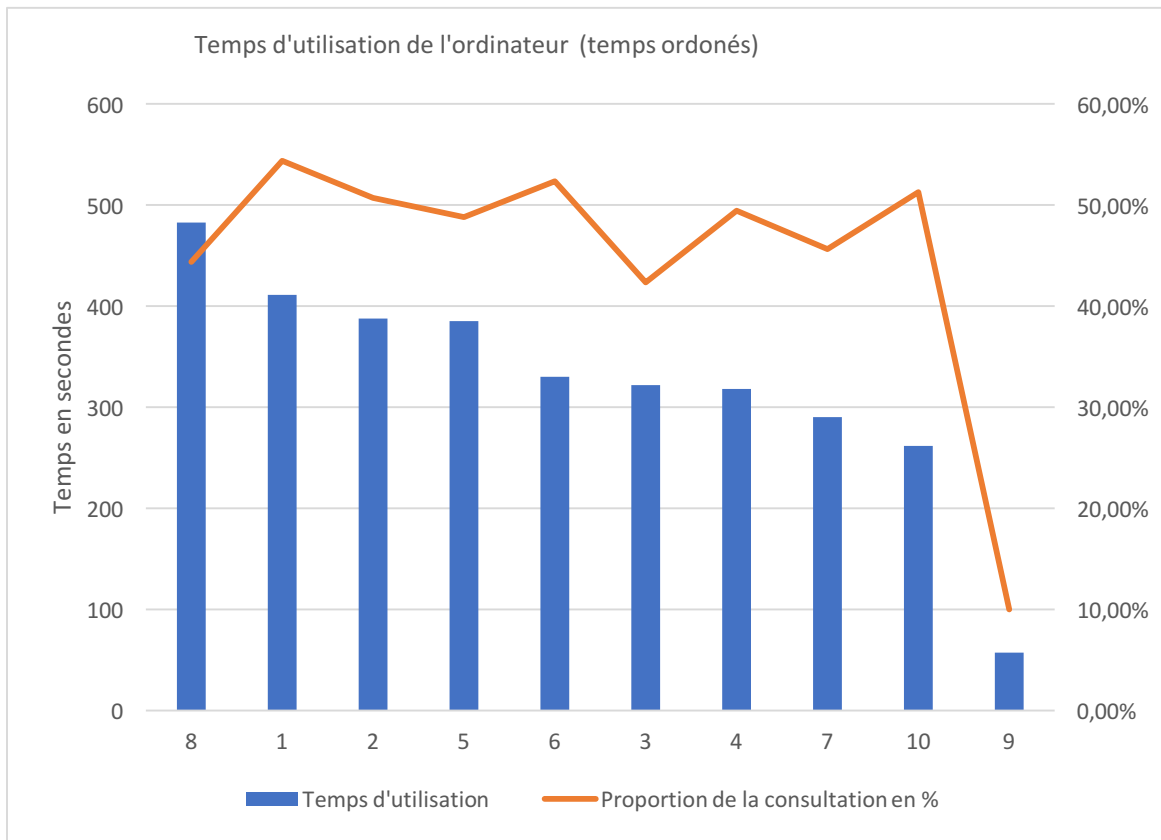


FIGURE 8

3.2.3. Temps d'utilisation des documents papiers

Le temps moyen d'utilisation des documents papier au cours de la consultation est de 1min33s, soit 12,60% de la consultation.

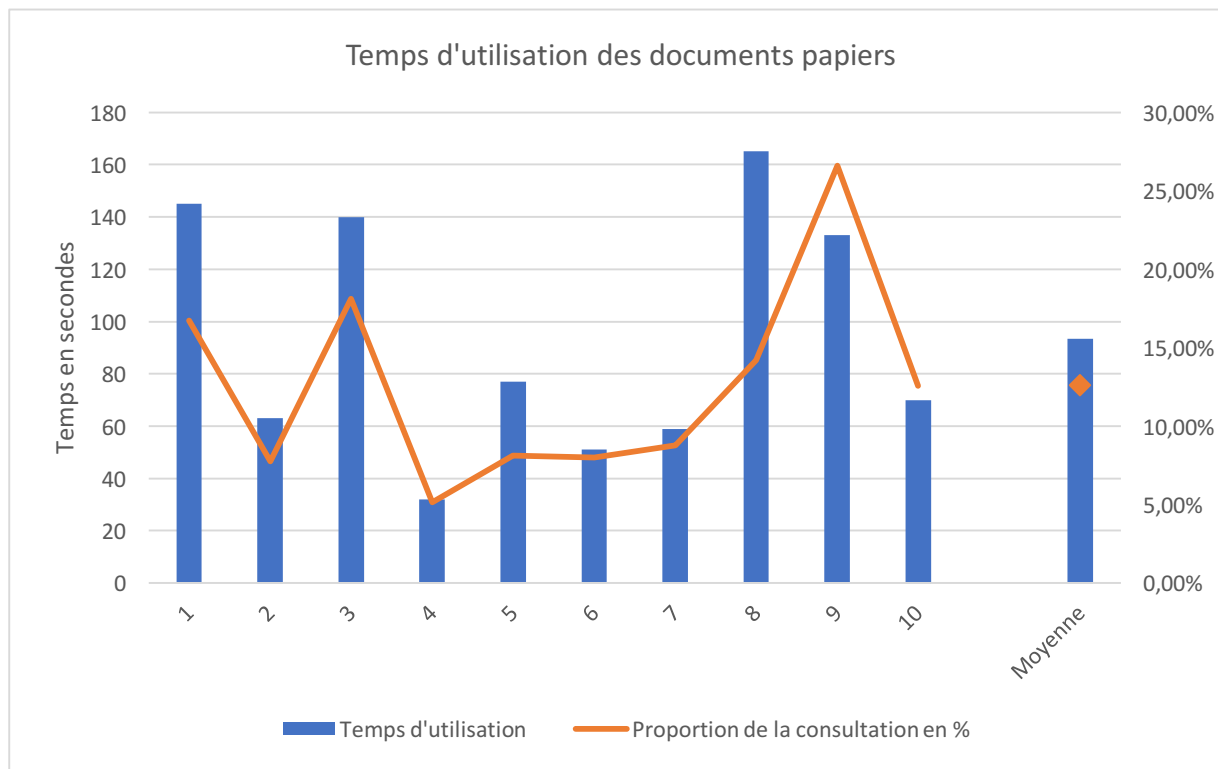


FIGURE 9

L'utilisation du document papier observée est de différents types : consultation de résultats d'imagerie, d'examens de laboratoire, de courriers... pour certains médecins il s'agit également de la rédaction d'ordonnances et de courriers.

Les autres utilisations de documents papiers sont les dossiers administratifs, les arrêts de travail et les accidents du travail, parfois les feuilles de soin papier (patient sans carte vitale), et aussi les « post-it » donnés au patient avec certaines informations.

Le médecin 9 a un temps d'utilisation des documents papier important. Cela représente la proportion de la consultation la plus élevée de tous les médecins, mais pas la durée la plus élevée.

Il existe une certaine disparité des temps pour chaque médecin.

Cependant l'utilisation des documents papier est significativement plus importante pour les médecins de plus de 45 ans ($p < 0,00022$).

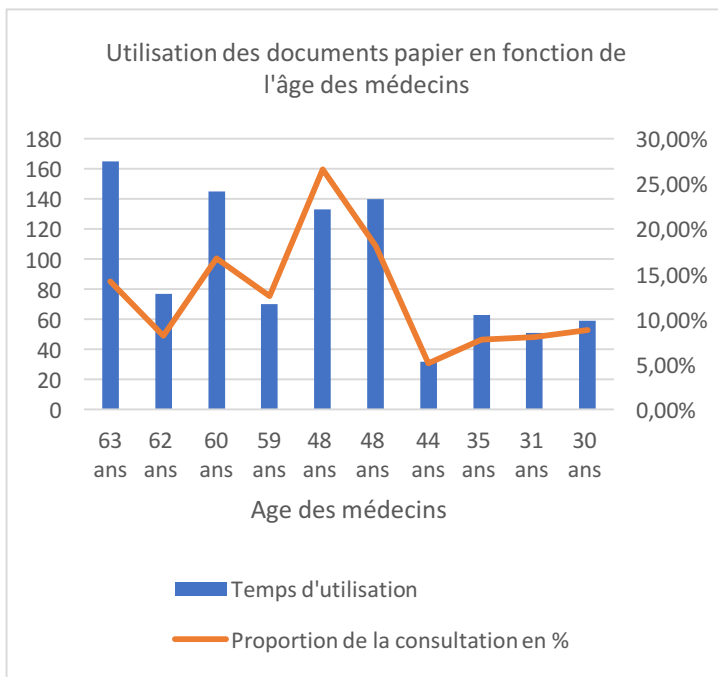


FIGURE 10

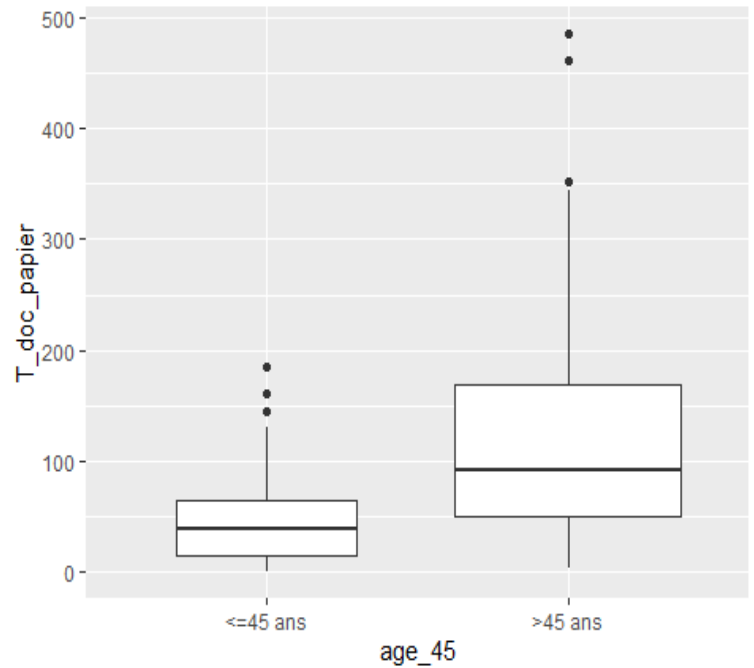


FIGURE 11 TEMPS D'UTILISATION DES DOCUMENTS PAPIER (T_DOC_PAPIER) SELON L'AGE DES MEDECINS

3.2.4. Temps dédié au patient

Le temps dédié au patient correspond au temps de consultation après soustraction des temps d'examen clinique, d'utilisation de l'ordinateur et des documents papier, et de téléphone ou autre événement venant interrompre la consultation. Il s'agit des moments d'interaction privilégiée avec le patient.

Le temps d'interaction avec le patient est d'en moyenne 4min40s soit 38,46% du temps de consultation (36,05% sans le médecin 9)

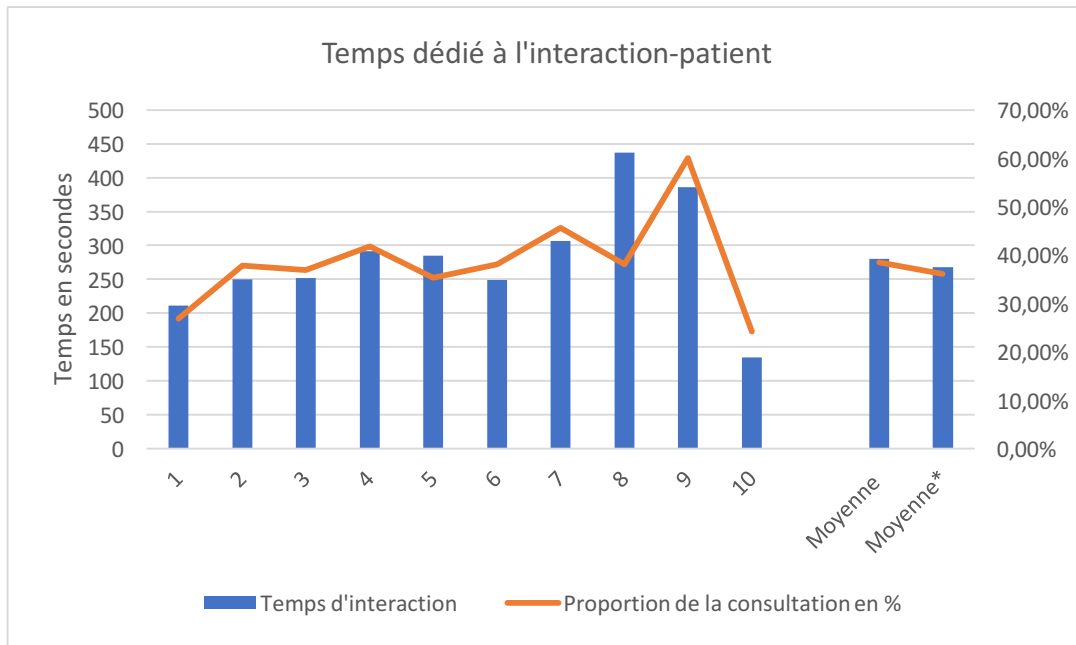


FIGURE 12 *MOYENNE SANS LE MEDECIN 9

Le temps moyen d'interaction pour chaque médecin vari de 2min14s pour le médecin 10 à 7min17s pour le médecin 8.

Pour les types de consultation 5 et 6 la proportion de la consultation dédiée au patient est supérieure aux autres types de consultation.

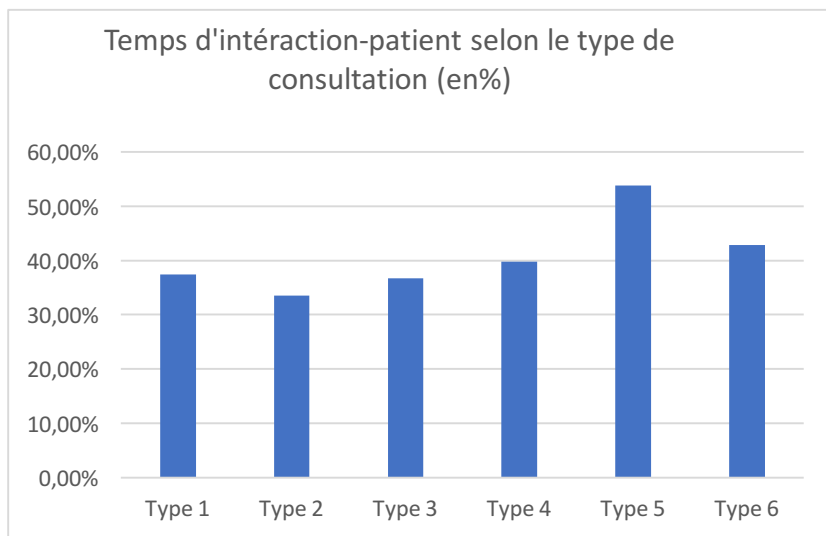


FIGURE 13

Le temps d'interaction avec l'ordinateur est en moyenne plus élevé que le temps d'interaction avec le patient sur le temps total de consultation.

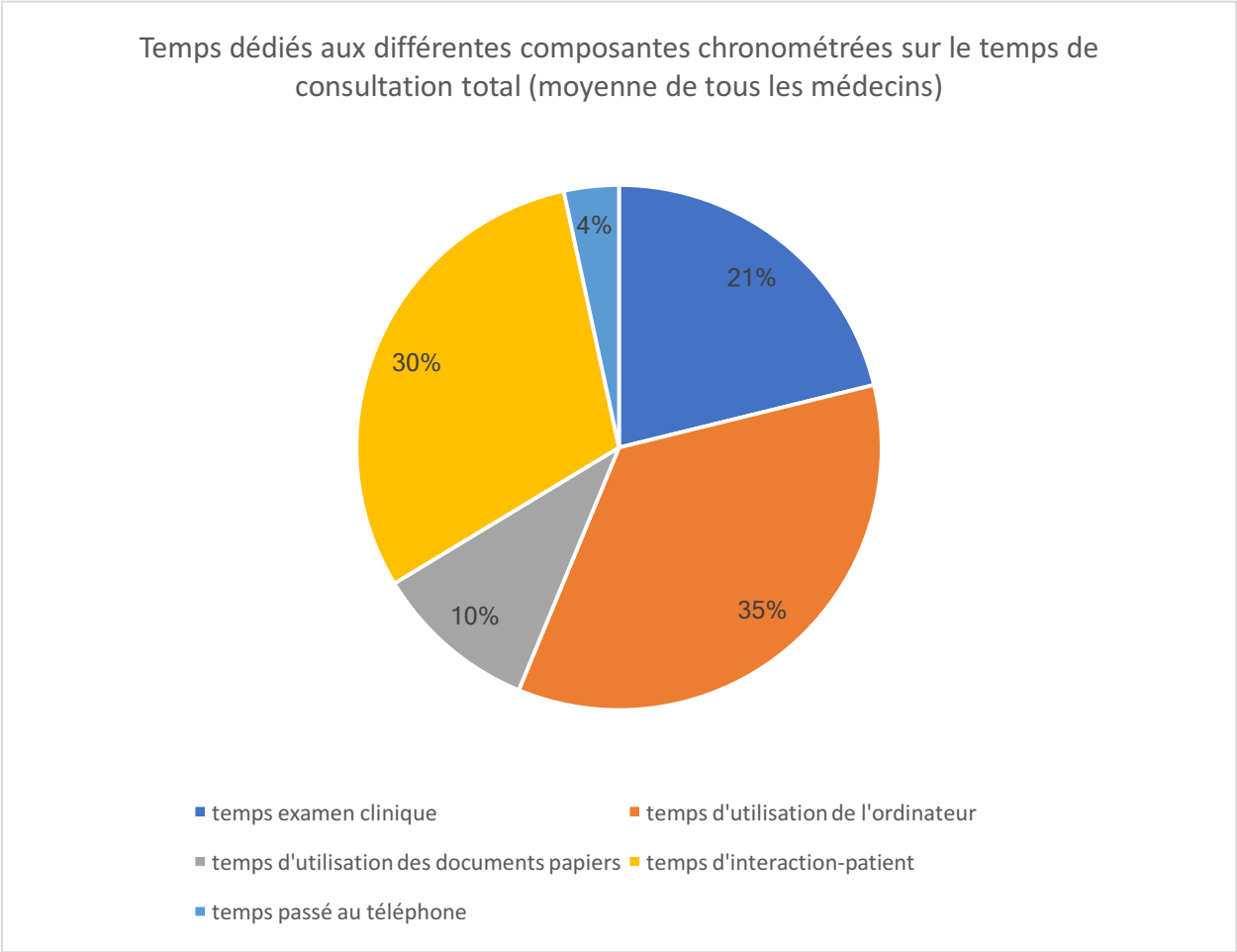


FIGURE 14 TEMPS DEDIES AUX DIFFERENTES COMPOSANTES CHRONOMETREES SUR LE TEMPS DE CONSULTATION TOTAL (MOYENNE DE TOUS LES MEDECINS)

Interactions supérieures à une minute :

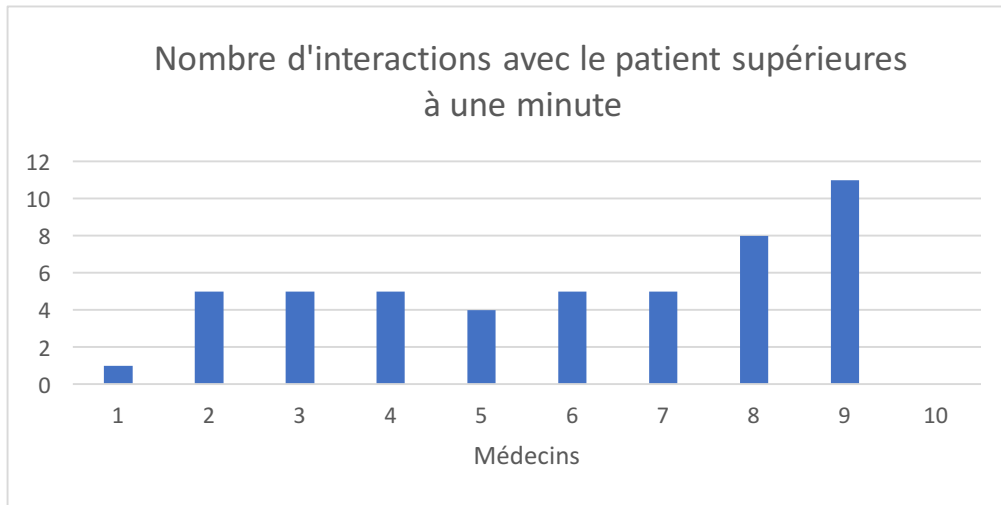


FIGURE 15. NOMBRE D'INTERACTIONS AVEC LE PATIENT SUPÉRIEURES À UNE MINUTE

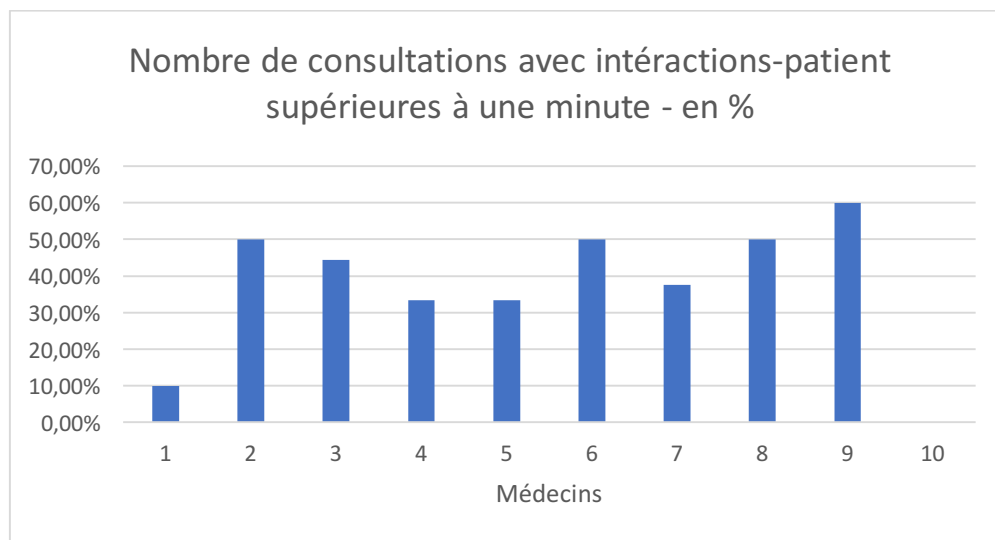


FIGURE 16. NOMBRE DE CONSULTATIONS AVEC INTÉRACTIONS-PATIENT SUPÉRIEURES À UNE MINUTE - EN %

Ces interactions longues ont eu lieu dans 35% des consultations en moyenne, jusqu'à 60% des consultations pour le médecin 9. Le médecin 10 n'a eu aucune interaction supérieure à la minute.

Ces interactions longues ont eu lieu 49 fois au cours des 90 consultations enregistrées et étaient multiples pour 11 consultations. Ces événements apparaissent dans un peu plus du tiers des consultations. Leurs durées varient de une minute à 13min39s.

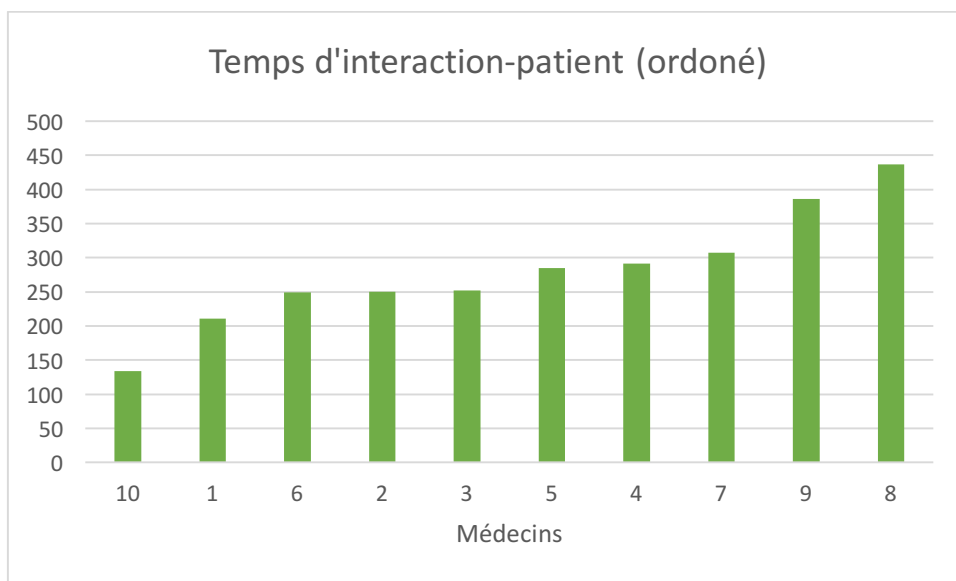


FIGURE 17. TEMPS D'INTERACTION-PATIENT (ORDONÉ)

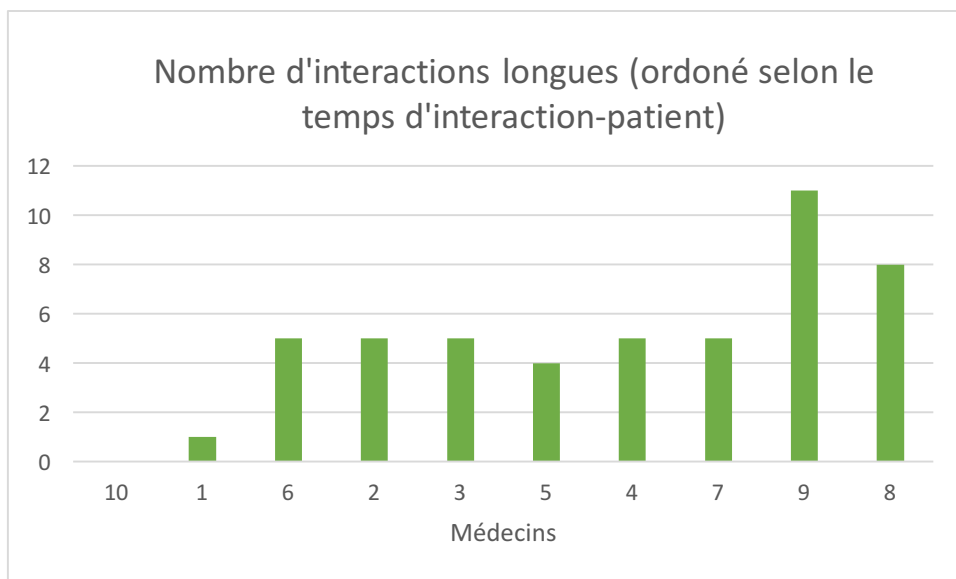


FIGURE 18. NOMBRE D'INTERACTIONS LONGUES (ORDONÉ SELON LE TEMPS D'INTERACTION-PATIENT)

Les deux médecins ayant le moins de temps d'interaction avec leur patient sont aussi les médecins ayant le moins d'interaction de plus d'une minute avec eux. Les deux médecins interagissant avec le patient le plus longtemps en moyenne ont des interactions supérieures à une minute de manière plus fréquente. Certains médecins ayant un temps d'interaction-patient peu important au cours de la consultation ont de nombreuses interactions longues centrées sur le patient.

3.2.5. Événement perturbateurs

L'événement perturbateur est principalement le téléphone. **Cet événement a eu lieu au cours d'un tiers des consultations en moyenne**, certains médecins étant dérangés plus souvent, au cours de presque toutes les consultations et d'autres jamais. Ces événements ont duré presque deux minutes en moyenne.

Certains médecins ont interrompu la consultation afin d'appeler un correspondant en composant un numéro, ce qui était probablement en rapport avec le patient.

Le plus souvent il s'agissait de l'appel d'un correspondant extérieur.

Le temps passé au téléphone est faiblement corrélé au temps de consultation et n'est pas corrélé au temps dédié au patient.

D'autres événements comme le passage d'un interne a eu lieu également dans 2 consultations. Une sortie de la consultation en direction du secrétariat a également eu lieu pour une consultation.

3.2.6. Corrélations

Il existe certaines corrélations entre les temps chronométrés. Les plus fortement corrélés (coefficient de Pearson $>0,5$) sont :

- Le temps d'utilisation de l'ordinateur et le temps de consultation (0,74)
- Le temps d'utilisation des documents papier et le temps de consultation (0,51)
- Le temps d'interaction patient et le temps de consultation (0,63)

Le temps passé au téléphone est faiblement corrélé au temps de consultation.

La corrélation pour chaque variable est disponible en annexe 3.

Il est logique de noter une corrélation positive entre les temps d'utilisation de l'ordinateur, d'utilisation des documents papiers, et d'interaction-patient et le temps de

consultation. Tous ces événements, ensemble, constituent la consultation. **Le temps d'utilisation de l'ordinateur est tout de même plus fortement corrélé au temps de consultation que les autres variables.**

Concernant les proportions de chaque tâche, **il existe une corrélation négative entre la proportion d'utilisation de l'ordinateur et la proportion d'interaction-patient.** Il existe également une corrélation négative entre la proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur et la proportion dédiée à l'utilisation des documents papier (coefficient de Pearson respectivement de 0,72 et 0,54 – Voir annexe 4)

3.3. Comparaison des temps estimés par les médecins et temps chronométrés

Nous avons choisi une classification très simplifiée des types de consultation (voir tableau 3)

Les consultations concernaient toutes des patients connus du médecin, sauf 3 consultations sur 90.

Les estimations des médecins sont variées mais ils surestiment significativement leur utilisation de l'ordinateur ($p=0,029$). Cette surestimation est de l'ordre de 5% en moyenne.

Le type de consultation est le principal le facteur d'erreur d'estimation ($p<0,0001$), les autres caractéristiques du médecin ne semblent pas influencer. Les consultations de type 6 sont les plus surestimées.

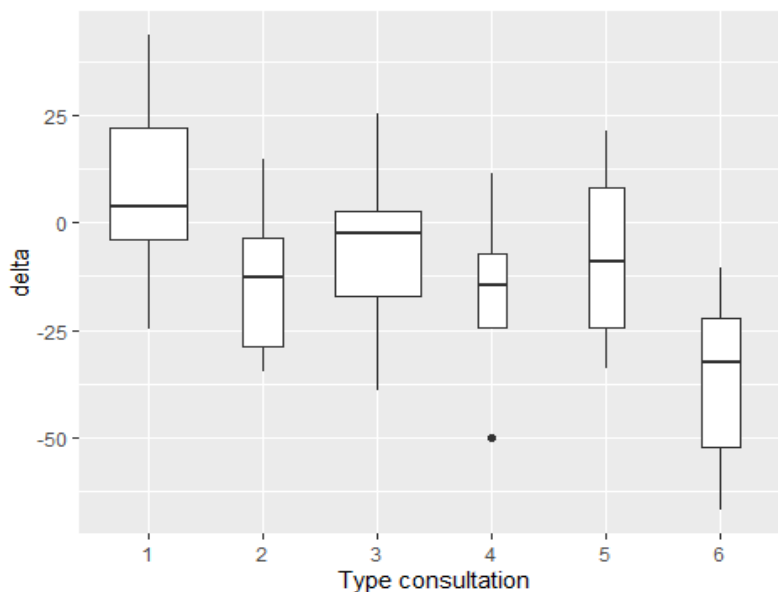


FIGURE 19 DIFFERENCE ENTRE ESTIMATION ET OBSERVATION (EN %) SELON LE TYPE DE CONSULTATION

L'âge du médecin supérieur à 45 ans entraîne une surestimation plus importante que les médecins de moins de 45ans, sans être statistiquement significatif.

Les médecins intégrant le minimum de données au dossier patient semblent avoir une estimation plus juste que les médecins pratiquant une intégration plus complète (p=0,085).

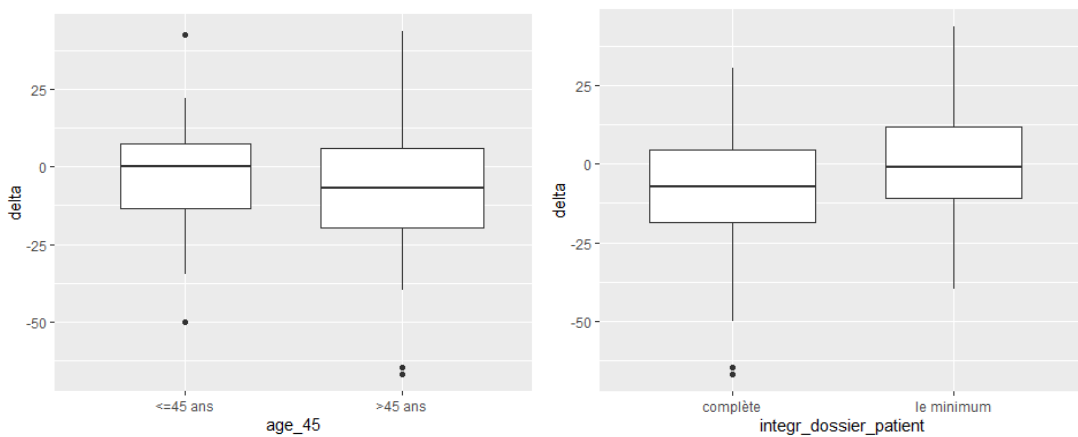


FIGURE 20 DELTA ENTRE % ESTIME ET % OBSERVE SELON L'AGE DU MEDECIN ET L'INTEGRATION DES DONNEES AU DOSSIER

L'estimation des médecins est cependant parfois largement sus ou sous-estimée, comme le montre la répartition des deltas entre pourcentage estimé et pourcentage observé, ce qui vient nuancer la surestimation moyenne pour tous les médecins.

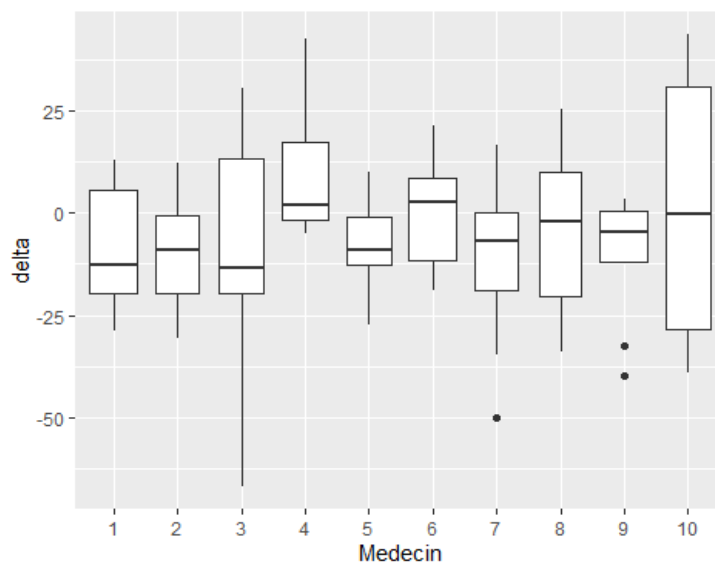


FIGURE 21. DELTA ENTRE POURCENTAGE ESTIME ET OBSERVE SELON CHAQUE MEDECIN

Analyse descriptive des résultats par type de consultation :

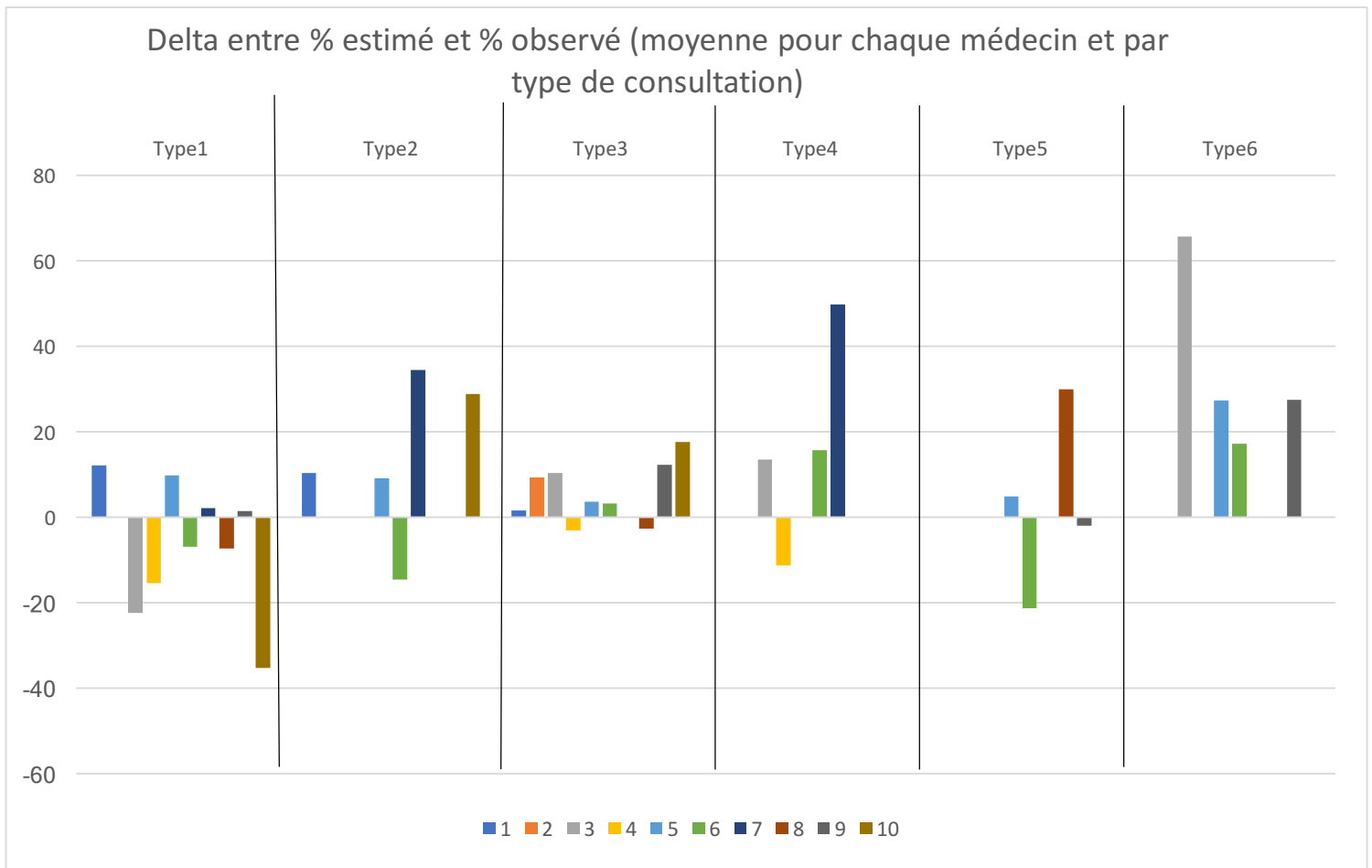


FIGURE 22. DELTA ENTRE % ESTIME ET % OBSERVE (MOYENNE POUR CHAQUE MEDECIN ET PAR TYPE DE CONSULTATION)

- Type de consultation 1 (29 consultations sur 90) : pathologie aigue bénigne relevant d'un traitement symptomatique. Trois médecins sous estiment leur utilisation de l'ordinateur (delta < -15%) et un médecin le surestime (delta = 12,19%). Les autres médecins ont une estimation plutôt proche de la réalité (-10%<delta<+10%).

- Type de consultation 2 : Pathologie aigue relevant d'un traitement spécifique ou nécessitant une prescription d'examens complémentaires. Ce type de consultation a été peu fréquent (8 sur 90). Le temps d'utilisation est en général surestimé, sauf pour 2 consultations sur 8.

- Type de consultation 3 : C'est le type le plus représenté (36 sur 90). Il s'agit du renouvellement d'ordonnance et du suivi des pathologies chroniques. Les médecins ont plutôt une bonne estimation de leur utilisation de l'ordinateur pour ce type de consultation avec un delta compris entre -3% et +12% sauf pour le médecin 10 qui surestime son utilisation de l'ordinateur en moyenne (2 consultation sur 4 largement surestimées).

- Type de consultation 4 : Autre problème extrêmement complexe. Ces consultations regroupent les situations où la recherche d'étiologie est difficile, l'avis des spécialistes nécessaire, les pathologies imbriquées les unes avec les autres, avec difficulté de prise en charge en ambulatoire. Ces consultations ont été rares (4 sur 90) et de durée supérieure à la moyenne pour le médecin. L'estimation est au-dessus de la réalité pour 3 médecins, en dessous pour 1 médecin.

- Type de consultation 5 : Motif de consultation d'ordre psychologique ou social. Ces consultations représentent 6 consultations sur 90 et l'utilisation de l'ordinateur est parfois sous-estimée, parfois surestimée. Le médecin 9 a une estimation proche de la réalité pour la consultation observée.

- Type de consultation 6 (7 sur 90) : Motif de consultation d'ordre administratif (renouvellement d'arrêt de travail longue durée, certificats de tous types...). Les médecins ont tous surestimé leur utilisation pour les tâches administratives.

Les types de consultation les plus fréquents (1 et 3) sont les mieux évalués par la majorité des médecins (figure 18)

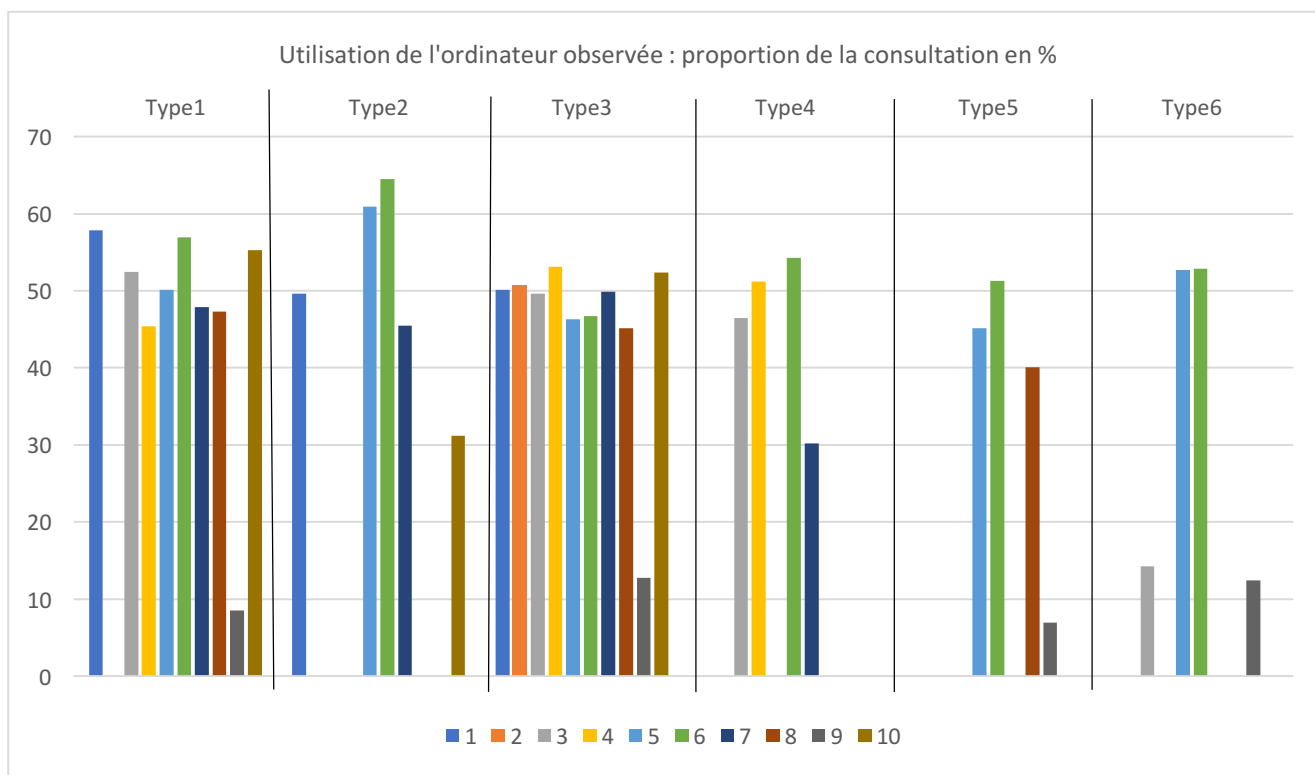


FIGURE 23. UTILISATION DE L'ORDINATEUR OBSERVEE : PROPORTION DE LA CONSULTATION EN %

Le pourcentage moyen observé varie de 33,07% (type 6) à 50,34% (type 2) en moyenne. Lorsque l'on exclut le médecin 9, la différence est moindre : de 39,93% (type 6) à 51,65 (type 1). La proportion d'utilisation de l'ordinateur est plus importante pour les type 1, 2 et 3 que pour les types 4, 5, et 6.

Type de consultation	Moyenne	Moyenne*
1	46,86%	51,65%
2	50,34%	50,34%
3	45,68%	49,34%
4	45,53%	45,53%
5	35,88%	45,51%
6	33,07%	39,93%

* MOYENNE SANS LE MEDECIN 9

Le type de consultation influence la proportion de la consultation dédiée à l'utilisation de l'ordinateur ($p < 0,0008$).

L'estimation est selon chaque médecin différente. On retrouve cependant pour le type de consultation 6, toujours surestimée par rapport à la réalité, l'estimation la plus élevée pour presque tous les médecins (sauf le médecin 2). Pour la consultation de type 5, l'estimation est inférieure à 30% pour 7 médecins sur 10, la réalité se situant entre 40 et 50% (sauf pour le médecin 9 dont l'estimation est proche de la réalité).

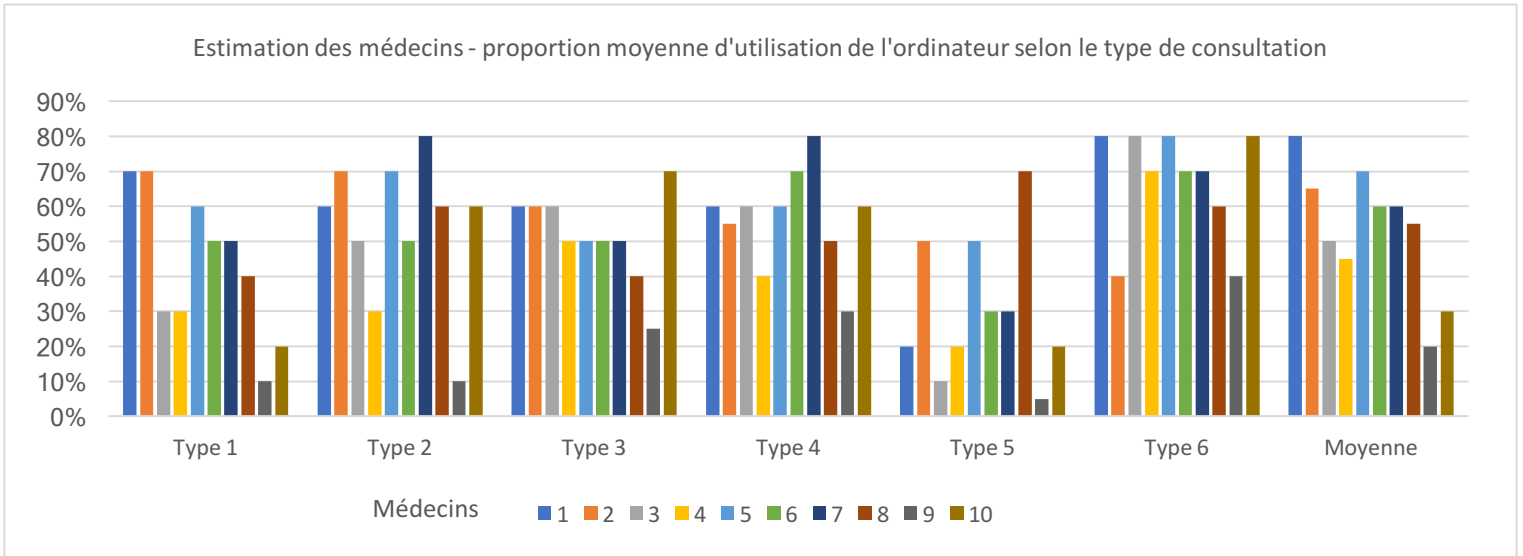


FIGURE 24

Pour le type de consultation 5, il est intéressant de constater que la proportion de temps dédié à l'ordinateur est moins importante que les autres types de consultation, mais que le temps d'utilisation de l'ordinateur en valeur absolue est parmi les plus élevés.

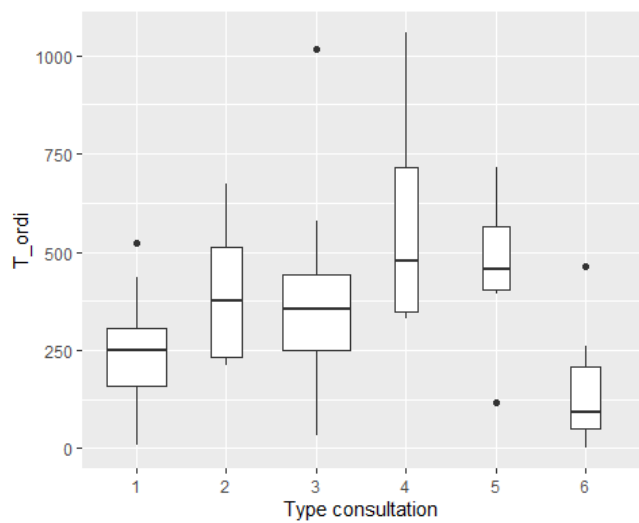


FIGURE 25. TEMPS EN SECONDE DEDIE A L'ORDINATEUR (T_ORDI) SELON LE TYPE DE CONSULTATION

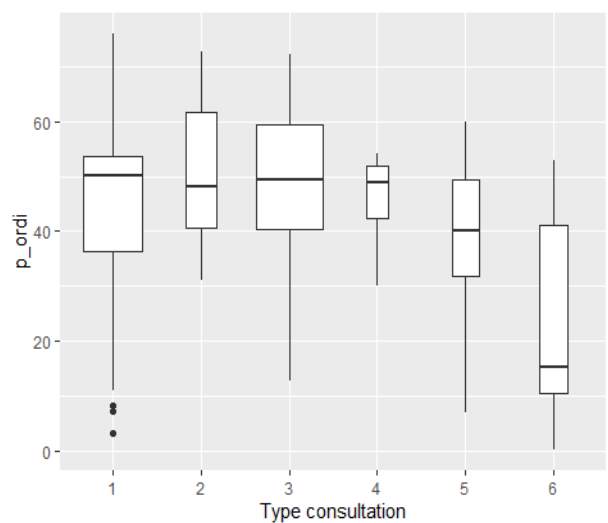


FIGURE 26. UTILISATION DE L'ORDINATEUR EN % (P_ORDI) SELON LE TYPE DE CONSULTATION

4. Analyse de trois consultations types

Nous avons retrouvé dans nos enregistrements vidéo les trois styles de médecin décrits par Ventres et Al(60). Ils correspondent d'ailleurs aux extrêmes retrouvés en termes quantitatifs, pour les comportements de style informationnel et interpersonnel.

Nous décrivons l'organisation temporelle d'une consultation pour chaque type de médecin, en s'attardant à la place de chaque tâche chronométrée dans cette étude.

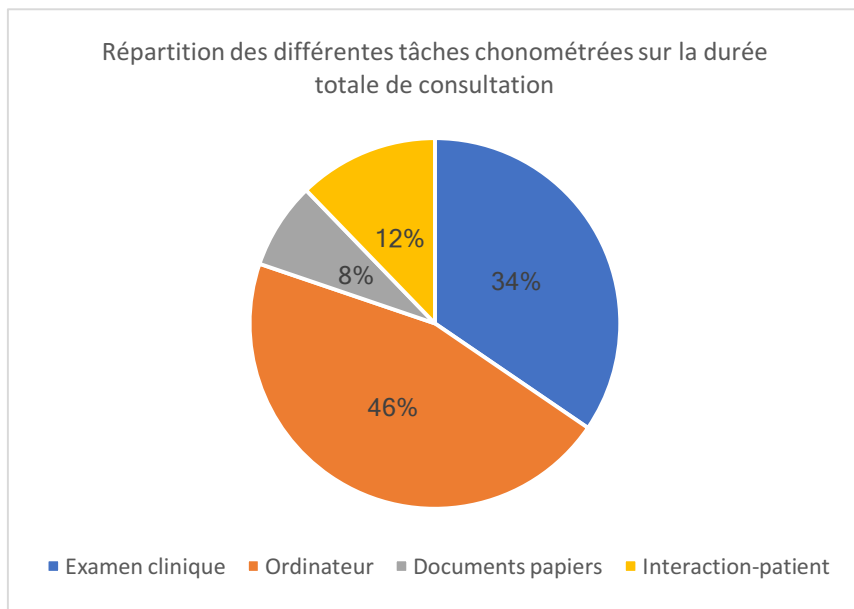
4.1. Style informationnel

Le médecin 10 correspond plutôt à un style informationnel, le regard est dirigé vers l'ordinateur le plus souvent et les regards et interactions avec le patient sont de très courte durée. L'interaction avec le patient est rapidement coupée par l'utilisation de l'ordinateur, qui dure parfois pour une ou deux secondes seulement.

C'est le médecin présentant la proportion d'interaction patient la moins élevée (24,23% du temps de consultation en moyenne) correspondant à 2min14s pour une durée moyenne de consultation de 11min56s. Le temps d'utilisation de l'ordinateur est deux fois plus élevé que celui d'interaction-patient, 4min22s en moyenne. Cela représente 51,32% du temps de consultation, ce qui est proche de la moyenne. Il n'a été observé aucune interaction avec le patient supérieure à une minute. Le temps d'utilisation de l'ordinateur est estimé par le médecin à en moyenne 30%, il est en fait de 51,32%. L'utilisation de l'ordinateur est perçue comme importante mais pas intensive. De nombreuses tâches réalisées via l'ordinateur sont considérées comme fréquentes : arrêt de travail, rédaction de courriers, recherche d'informations sur internet, ou d'adresses et de numéros de téléphone, et support de l'éducation patient.

Le temps élevé passé au téléphone au cours des consultations analysées pour l'étude (5 consultations sur 9, appels d'une durée moyenne de 2min01s) pourrait expliquer en partie les résultats concernant l'interaction patient.

Nous avons sélectionné la consultation 8 d'une durée de 9min16s, et où le téléphone n'est pas utilisé. Il s'agit du suivi d'une pathologie chronique avec renouvellement d'ordonnance. L'ordinateur est utilisé 69,78% du temps.



- Examen clinique : 3min 12s
- Ordinateur : 4min14s
- Document papier : 42s
- Interaction-patient : 1min8s

FIGURE 27

Description de l'organisation temporelle :

Les salutations hors champ de la caméra durent 9 secondes, suivi de l'utilisation de l'ordinateur immédiatement pour 17 secondes avec de brefs regards vers le patient (inférieurs à une seconde). Une interaction-patient de 8 secondes suivi d'une utilisation de l'ordinateur de 26 secondes précèdent l'examen clinique d'une durée de 3min3s avec pendant cet examen l'entrée de données dans l'ordinateur pendant 21 secondes.

A la suite de l'examen clinique, l'ordinateur est de nouveau utilisé immédiatement et pour tout le reste de la consultation hormis quelques regards d'une durée d'une seconde, et quatre interactions avec le patient d'une durée de respectivement 4, 6, 3 et 2 secondes. Un bon de transport papier est rempli par le médecin pendant 34 secondes. La sortie de la consultation (hors champ de la caméra) dure 19 secondes.

Le temps dédié à l'ordinateur est important et presque continu. Le temps dédié à l'interaction-patient est dilué au cours de la consultation par périodes de quelques secondes pendant l'utilisation de l'ordinateur.

4.2. Style Interpersonnel

Le médecin 9 n'utilise que très peu l'ordinateur. L'utilisation de l'ordinateur représente 9,99% du temps de consultation en moyenne. Un grand nombre de démarches sont réalisées sur document papier, ce qui représente en moyenne 2min12s par consultation et 26,6% du temps. Cela représente 13% de plus que les autres médecins. En revanche, en termes de temps, cela ne représente que 30 secondes de plus que la moyenne de tous les médecins. En additionnant les temps d'utilisation de l'ordinateur et de documents papier les temps restent inférieurs à l'utilisation de l'ordinateur seul pour les autres médecins tant en pourcentage de la consultation qu'en valeurs absolues.

L'intégration de données au dossier patient est minimale, seuls les courriers, biologies et les événements majeur sont renseignés, toutes les consultations n'amène donc pas à l'intégration de données.

Cela dégage suffisamment de temps pour les patients. L'interaction avec le patient représente en moyenne 6min26s pour une consultations moyenne de 11min12s. Les temps d'interaction-patient supérieurs à une minute sont fréquents.

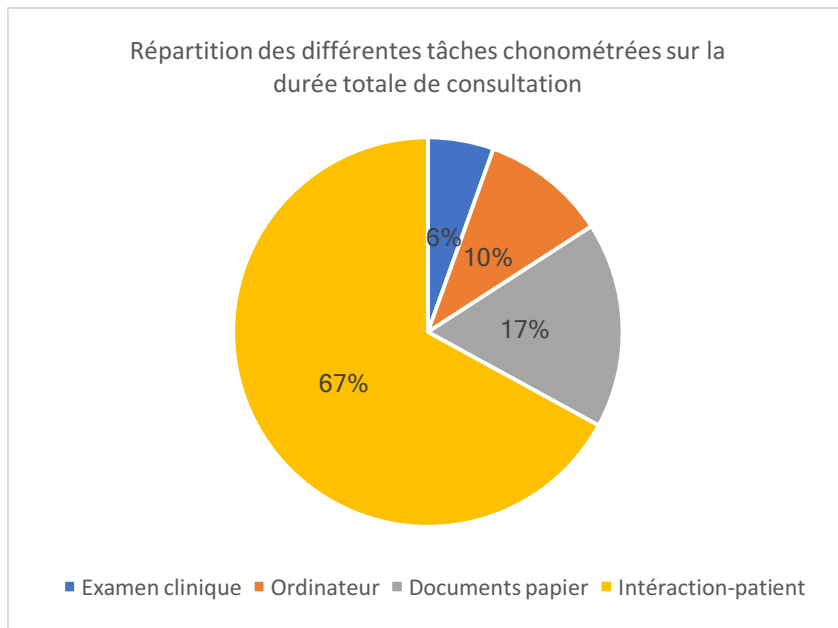
Le comportement de ce médecin lui permet d'ignorer totalement la présence de l'ordinateur et l'interaction avec le patient n'est pas entrecoupée de regard vers l'ordinateur comme pour les autres médecins. Il semblerait donc que ce médecin privilégie la communication avec le patient à l'utilisation de l'ordinateur et au dossier patient.

Une consultation sur 10 a concerné la prise en charge d'un épisode dépressif : 81,9% de la consultation a été dédiée à la communication avec le patient. De tels résultats ne sont pas retrouvés pour les autres médecins.

Même si l'approche centrée patient semble très présente dans la prise en charge par ce médecin, l'intégration des données et la gestion du dossier patient sont limitées.

L'estimation de ce médecin concernant l'utilisation de l'ordinateur est plutôt représentative de la réalité.

La consultation 8 est décrite ci-après. Elle dure 12min11s, le motif de consultation est une pathologie virale aigue et la prescription d'une analyse de laboratoire dans le cadre d'une pathologie chronique. L'ordinateur est utilisé 11% du temps.



- Examen clinique : 40s
- Ordinateur : 1min16s
- Document papier : 2min15s
- Interaction patient : 8min10s

FIGURE 28

Description de l'organisation temporelle :

L'entrée du patient dans la consultation d'une durée de 7 secondes est suivi de 13 secondes d'interaction-patient puis d'un examen clinique de 40 secondes. Il n'y a pas d'utilisation de l'ordinateur.

A la suite de l'examen clinique il y a une longue interaction-patient de 2min53s. Une première ordonnance est ensuite rédigée pendant 42 secondes suivi d'une interaction-patient de 1min11s.

Une seconde ordonnance est ensuite rédigée sur une période de 2min04s avec une alternance entre rédaction (par périodes de 23 à 7 secondes) et interaction-patient (par périodes de 22 à 6 secondes). Le temps dédié à la rédaction avec regard vers le document papier est au cours de cette période de 1min09s soit environ la moitié. Il est intéressant de noter ici le temps important de chaque interaction-patient entre les phases de rédaction. Ce temps est toujours supérieur à 6 secondes, contre une à deux secondes pour les regards vers le patient lors de l'utilisation de l'ordinateur (même pour ce médecin).

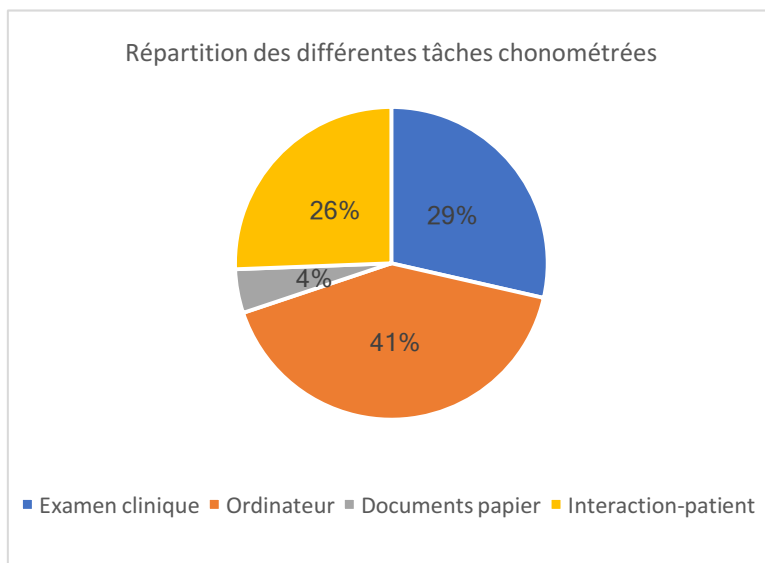
Une nouvelle interaction longue de 2min19s suit la rédaction de la seconde ordonnance avant utilisation de l'ordinateur pour la feuille de soins électronique. L'ordinateur est alors utilisé pendant 1min28s avec 3 regards d'environ une seconde vers le patient, et une interaction plus longue de 3 secondes. Une nouvelle interaction-patient de 12 secondes a lieu avant la sortie de la consultation effectuée en 5 secondes.

4.3. Style managérial

Le médecin 2 correspond au style managérial. Il existe des phases bien définies d'interaction avec le patient et d'intégration de données au dossier patient informatisé.

Ce médecin passe en moyenne 50,75% du temps à utiliser l'ordinateur, soit 6min28s. Cela est proche de la proportion du médecin de style informationnel. Cependant le temps d'interaction-patient est presque deux fois supérieur, soit 4min00s en moyenne. Il existe également des interactions-patient supérieures à une minute pour la moitié des consultations. Le temps dédié au documents papier est court.

La consultation 6 que nous avons choisi pour illustré ce type de médecin dure 15min49s, il s'agit d'un suivi de pathologie chronique avec renouvellement d'ordonnance. Le dossier patient est consulté de préférence avant le début de la consultation pour ce médecin. L'utilisation de l'ordinateur représente 57,82% du temps de la consultation.



- Examen clinique : 4min36s
- Ordinateur : 6min36s
- Document papier : 43s
- Interaction-patient : 4min03s

FIGURE 29

Description de l'organisation temporelle :

Une première phase hors temps de consultation, avant d'appeler le patient, est dédiée à la consultation du dossier patient. Elle dure 1min50s. Le médecin se déplace ensuite vers la salle d'attente pour appeler le patient.

L'entrée du patient et les salutations hors champ de la caméra durent 10 secondes.

Une première interaction-patient a lieu pendant 38 secondes, suivi d'une courte phase d'alternance ordinateur-patient-ordinateur (5s-4s-5s), peut-être pour noter le motif de consultation. Il y a ensuite une longue interaction avec le patient pendant 2min00s, au cours de laquelle l'écran de l'ordinateur est regardé 4 fois, pendant 2, 4, 1 et 2 secondes. Une particularité est à noter au cours de cette interaction patient : Il existe une utilisation modérée du clavier pendant 32 secondes sans que le regard ne soit détourné du patient, sauf 1 seconde puis 2 secondes de regard vers l'écran. Ce médecin a la particularité de savoir utiliser le clavier sans détourner le regard du patient, ce qu'aucun des autres médecins ne fait.

Cette longue phase centrée sur le patient est suivie de l'examen clinique d'une durée de 4min36s. A l'issue de l'examen clinique l'ordinateur est utilisé pendant une longue période de 4min54s au cours de laquelle presque aucun regard n'est échangé avec le patient (3 événements d'environ une seconde chacun).

L'ordonnance est ensuite imprimée. Le regard se porte sur le document et des notes y sont rajoutées pendant 10 secondes puis 15 secondes avant une nouvelle interaction-patient (total de 53 secondes) où des explications concernant l'ordonnance semblent être données, des notes étant rajouté deux fois pendant 9 puis 8 secondes.

La feuille de soins électronique et le paiement amènent une nouvelle utilisation de l'ordinateur pendant 1min09s, avant la sortie de la consultation qui dure 36 secondes.

La consultation est donc divisée en phases bien définies et séparées les unes des autres :

- Une première phase dédiée au dossier patient avant le début de la consultation
- Une deuxième phase centrée patient ou l'utilisation de l'ordinateur est extrêmement modérée (total de 19 secondes + 32 secondes de clavier seul)
- L'examen clinique
- Une quatrième phase correspondant à une utilisation intensive de l'ordinateur sans regards vers le patient.
- Une cinquième phase alternant notes, regard vers l'ordonnance imprimée et explications de ce document au patient.
- Une dernière phase d'utilisation de l'ordinateur pour éditer la feuille de soin électronique et le paiement.

Une telle organisation de la consultation est préméditée, une réflexion sur la relation médecin-patient et l'organisation de la consultation a été menée par ce médecin.

4.4. Comparaison des temps moyens de ces trois médecins

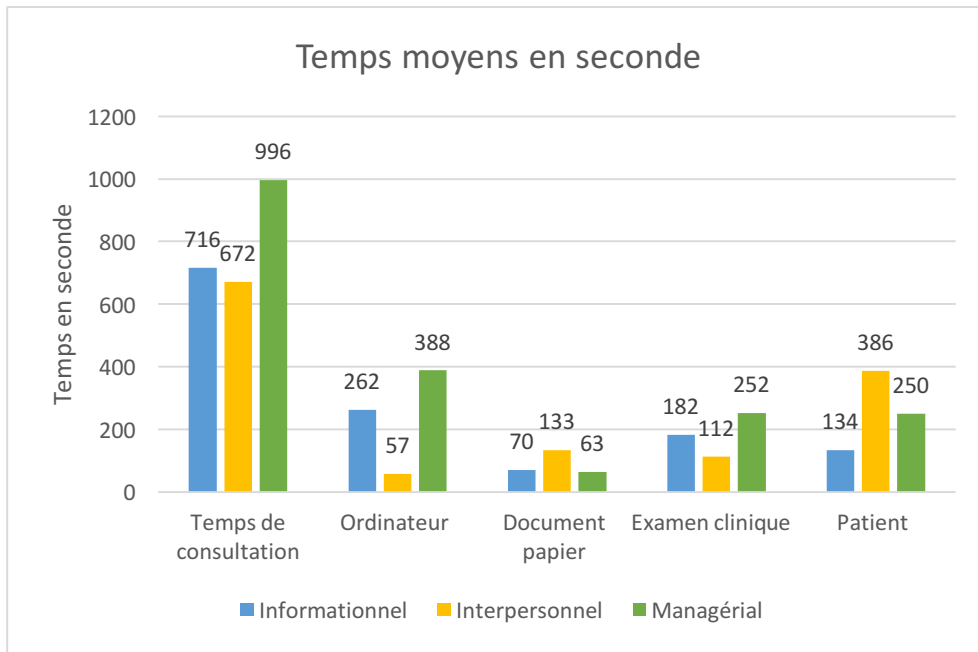


FIGURE 30

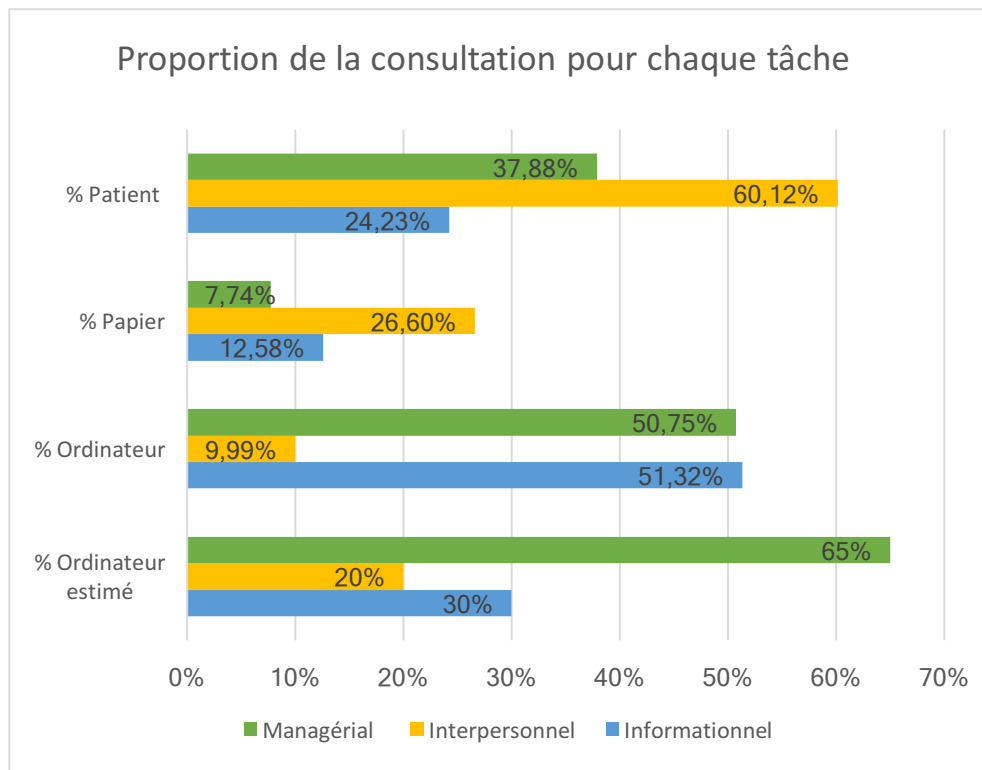


FIGURE 31

Le médecin de type managérial, en ce qui concerne les temps (figure 30), a les consultations les plus longues avec une utilisation de l'ordinateur plus longue que le type informationnel mais un temps dédié au patient lui aussi plus long. L'examen clinique est également en moyenne plus long. Le temps d'utilisation des documents papier est le plus court des trois médecins. Pour l'utilisation de l'ordinateur, la proportion est par contre moindre que le médecin de style informationnel (figure 31). L'usage de l'ordinateur est surestimé à 65% tous type de consultation confondu contre 51% dans la réalité. Face à ces chiffres il est important de noter que seules des consultations de type 3 ont pu être observées pour ce médecin.

Le médecin de type informationnel a la plus faible proportion d'interaction-patient, ce qui correspond au temps effectif le plus faible également. La proportion d'utilisation de l'ordinateur est identique au médecin de type managérial.

Le médecin de type interpersonnel est celui dédiant le plus de temps à l'interaction patient, en temps effectif et en proportion. Les consultations sont plus courtes, probablement grâce au gain de temps générée par l'absence d'utilisation de l'outil informatique. La brièveté des examens cliniques augmente encore les temps d'interaction-patient constatés. L'utilisation de l'ordinateur, comme pour le médecin de style managérial, est surestimée en moyenne, mais proche de la réalité.

L'utilisation du document papier est la plus importante, mais nous avons vu que le document papier semble impliquer une autre dynamique, en tout cas pour ce médecin.

Les proportions des différentes tâches chronométrées sont variables sauf pour l'utilisation de l'ordinateur des types managérial et informationnel. L'interaction patient est par contre plus importante pour le type managérial, grâce à l'organisation de la consultation permettant de dégager du temps d'interaction patient, et à l'allongement du temps de consultation. Ces résultats sont à nuancer, l'utilisation du téléphone est fréquente au cours de la consultation par le médecin de type informationnel. La consultation prise pour illustrer ce médecin ne comporte par contre pas d'utilisation du téléphone.

5. Discussion

5.1. Synthèse des principaux résultats

5.1.1. Estimation des médecins

Les données récoltées montrent en moyenne et de manière significative ($p=0,029$) une surestimation de 5%.

L'estimation du temps d'interaction avec l'ordinateur semble cependant difficile pour tous les médecins avec parfois un pourcentage largement sus ou sous-estimé (figure 21). Certains médecins comme le médecin 10 ont des estimations très éloignées de la moyenne, ce qui peut être en rapport avec une mauvaise évaluation de l'utilisation de l'ordinateur, mais aussi à une proportion d'utilisation variée selon les consultations.

L'estimation des médecins est plus juste pour les consultations les plus fréquentes (type1 -pathologie aigue bénigne ou relevant d'un traitement symptomatique et type 3 - renouvellement d'ordonnance/suivi de pathologies chroniques. Voir figure 22). La bonne estimation de ces types de consultation peut avoir plusieurs causes :

- Leur grande fréquence a pu permettre une meilleure estimation par le médecin
- Il se peut que ce soit également des consultations plus normées, avec une utilisation de l'ordinateur standard et des tâches limitées et souvent identiques d'une consultation à l'autre.

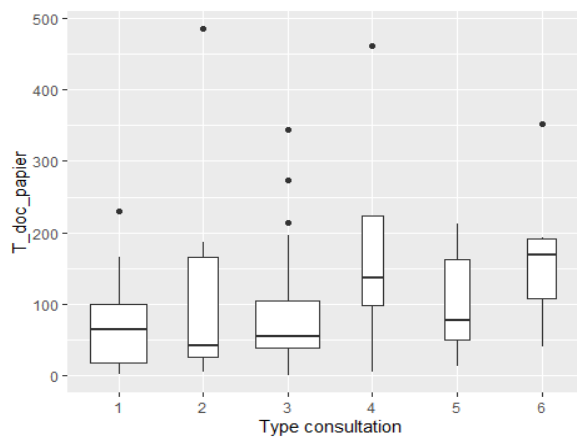
Si ces consultations sont les plus standards et les mieux évaluées par les médecins, elles pourraient être ciblées pour l'amélioration de l'interaction-patient, une trame d'organisation de la consultation y serait plus facilement applicable.

Cette surestimation (en moyenne) peut refléter la volonté d'une utilisation plus modérée de l'ordinateur : son usage est subjectivement jugé trop important et donc surestimé. A l'inverse, la sous-estimation de l'utilisation pourrait être en rapport avec une mauvaise appréciation du temps dédié à l'ordinateur sans se rendre compte des effets sur la relation médecin-patient.

Cette estimation a comme source principale d'erreur le type de consultation, le temps étant largement surestimé pour les consultations de type 6. Les autres paramètres ne semblent pas influencer significativement l'estimation des médecins.

La consultation 6, de motif administratif donne lieu en réalité à une faible proportion d'utilisation de l'ordinateur. Le contraire était attendu, comme le montre l'évaluation des médecins. Cela peut être expliqué en partie par le temps d'utilisation des documents papier en moyenne plus élevé que pour les autres types de consultation.

FIGURE 11 TEMPS D'UTILISATION DES DOCUMENTS PAPIER (T_DOC_PAPIER) SELON LE TYPE DE CONSULTATION



De plus, de manière toujours inattendue, l'interaction-patient pour ce type de consultation occupe en moyenne une proportion supérieure aux autres types de consultation (sauf la consultation de type 5 – voir figure 13). L'aide pour les démarches administratives et les explications devant être fournies au patient peuvent expliquer ces observations.

L'estimation est en moyenne plutôt proche de la réalité. Il existe cependant des disparités pour chaque médecin et pour chaque consultation, l'estimation du temps passé à l'utilisation de l'ordinateur est souvent difficile.

La proportion importante de la consultation dédiée à l'ordinateur aurait pu faire penser que les médecins sous-évaluent leur utilisation de l'ordinateur. Finalement, ils surestiment cette utilisation. Les médecins ont donc conscience de cette utilisation importante de l'ordinateur pour près de la moitié de la consultation.

Le type de consultation influence de manière significative le temps d'utilisation de l'ordinateur ($p < 0,00001$) et la proportion de son utilisation au cours de la consultation ($p < 0,0008$).

Les types de consultation selon la classification proposée influencent l'utilisation de l'ordinateur, mais à des degrés variés.

Une classification des types de consultation peut permettre d'identifier des consultations où l'utilisation de l'ordinateur est importante et ainsi créer des axes de réflexion sur l'utilisation de l'ordinateur pour chaque situation rencontrée. Le type de consultation influence de manière importante le temps absolu d'utilisation de l'ordinateur (plus qu'en termes de proportion de la consultation). L'étude des différentes tâches réalisées pour chaque type de consultation pourrait permettre d'observer les tâches les plus chronophages et de chercher à les améliorer.

Pour les types 1 et 3, plus fréquemment rencontrés : les proportions d'utilisation de l'ordinateur sont proches pour les consultations observées, mais le temps en valeur absolue est plus long pour les consultations de type 3. Une diminution du temps d'utilisation de l'ordinateur serait bénéfique aux consultations de type 3, et pourrait permettre une plus longue interaction-patient pour le suivi des pathologies chroniques (à temps de consultation égal).

5.1.2. Utilisation de l'ordinateur

Les temps chronométrés au cours de cette étude ont permis d'observer une utilisation de l'ordinateur plutôt uniforme, en proportion, pour la plupart des médecins (figure 4). **Près de la moitié du temps, soit 44,95% de la consultation, est dédié à l'utilisation de l'ordinateur.** Nous avons choisi de nombreuses fois au cours de la présentation des résultats de donner les moyennes en excluant le médecin n°9. L'absence d'utilisation de l'ordinateur par ce médecin ne représente pas la majorité des médecins, mais il représente pour cette étude 10% de l'échantillon. Sur les 18 médecins généralistes et leurs remplaçants dans les deux structures prises en compte pour l'étude, aucun ne fait un usage si minimal de l'ordinateur.

Sans le médecin 9, la moyenne est de 48,83%, ce qui est proche de la proportion observée par Kumarapeli et De Lusignan, avec en moyenne une proportion de 47,6% de la consultation (en excluant le temps d'examen clinique, comme pour notre étude). Cette étude date de 2012 et portait sur 16 médecins et 163 consultations. Nous obtenons donc des résultats similaires malgré la plus petite taille de l'échantillon.

Cette proportion de la consultation est proche de la moyenne pour tous les médecins, malgré un temps absolu d'utilisation différent pour chaque médecin, variant de 8min03s à 4min22s (et 57 secondes pour le médecin 9). Le reste du temps de la consultation est partagé de manière variable par les différentes composantes chronométrées.

Nous avons noté une tendance à l'augmentation du temps de la consultation avec l'augmentation du temps d'utilisation de l'ordinateur. Les deux médecins avec les consultations les plus courtes et la plus faible utilisation de l'ordinateur sont aussi les deux extrêmes en termes d'interaction-patient.

La durée de consultation et le temps d'utilisation de l'ordinateur sont dans notre étude fortement corrélés. Dans la littérature, la durée de consultation n'augmentait que transitoirement avec l'introduction de l'ordinateur pour la plupart des publications de 1980 à 1997.

Une des explications probables de ces résultats serait la différence de style entre les médecins et leur manière d'utiliser l'ordinateur.

En ce qui concerne les consultations les plus longues et les temps d'utilisation de l'ordinateur les plus longs :

- Pour les médecins 8 et 1 : L'utilisation de l'ordinateur est peut-être moins bien intégrée à la consultation (donc longue) et associée à une utilisation importante des documents papier : ce sont les deux médecins dédiant le plus de temps en moyenne aux documents papiers (augmentant ainsi le temps de consultation).

- Pour le médecin 2 : le temps d'utilisation important de l'ordinateur est dû à la volonté d'intégration de nombreuses données, et la consultation est longue par volonté, parallèlement, d'une bonne communication avec le patient.

Concernant les consultations les plus courtes avec peu d'utilisation de l'ordinateur :

- Le médecin 10 a des consultations courtes par diminution de l'interaction-patient. L'utilisation de l'ordinateur est de courte durée (entraînant aussi le faible temps de consultation). Cela ne libère pas de temps pour l'interaction avec le patient.
- Le médecin 9 a des consultations courtes en moyenne grâce à la diminution du temps d'utilisation de l'ordinateur, ce qui se traduit par une interaction-patient importante.

Il semble donc que l'analyse des temps d'utilisation de l'ordinateur soit difficile sans observer précisément le comportement du médecin, son interaction avec le patient, et ce pour chaque consultation. **L'augmentation du temps passé à utiliser l'ordinateur semble augmenter le temps de consultation, et l'explication serait pour chaque médecin différente.**

Dans la plupart des cas, cependant, **la moitié de la consultation est peu propice à la communication avec le patient.** Cette proportion est constante parmi les médecins observés. Il est donc probable qu'il soit nécessaire pour le médecin de passer ce temps à l'utilisation de l'ordinateur et que ce temps soit incompressible.

Nous avons vu que **la communication interpersonnelle nécessite une attention complète des interlocuteurs** afin d'embrasser tous les aspects de la communication : comprendre l'autre, synchroniser son discours, lire la gestuelle, décrypter les indices renseignant sur les affects du patient, transmettre les nôtres selon le discours du patient, ressentir les émotions de l'autre pour être empathique... Si l'utilisation de l'ordinateur semble diminuer certains aspects communicationnels d'ordre affectif et psychosocial, comme observé dans d'autres études, il diminue aussi la lecture du langage non verbal.

Si la proportion de la consultation passée à l'utilisation de l'ordinateur est incompressible, **le temps dédié à l'interaction-patient et surtout son organisation au cours de la consultation sont alors primordiaux dans la relation médecin-patient et**

l'approche centrée patient. C'est le temps au cours duquel la communication peut être intégrale, avec une attention entièrement dirigée vers le patient.

Une diminution du temps d'utilisation de l'ordinateur au cours de la consultation permettrait aussi d'augmenter ce temps d'interaction. Une meilleure efficacité des logiciels avec un design étudié en fonction de ce qu'il se passe dans la consultation, de l'organisation de celle-ci et selon le type de consultation permettrait de diminuer leur temps d'utilisation.

En ce qui concerne l'évaluation des performances de l'ordinateur il est intéressant de noter que les médecins qui pensent que leur ordinateur est lent sont ceux qui utilisent le moins l'ordinateur ($p < 0,0001$). Soit la vitesse de l'ordinateur pose réellement problème et celui-ci est donc moins utilisé, soit la vitesse leur semble lente car l'utilisation de l'outil informatique est un poids dans la consultation, peut-être par manque de formation à son utilisation.

Les performances de l'ordinateur influencent par ailleurs la proportion d'utilisation de l'ordinateur sans significativement influencer le temps absolu d'utilisation. Les médecins du groupe 2 utilisant un logiciel intégralement en ligne sans être connecté au très haut débit dédient plus de temps à l'ordinateur (en %) au cours de la consultation, mais n'y passent pas plus de temps (en secondes). Il se peut que la vitesse du matériel informatique influence les dynamiques en cours pendant la consultation et que les ralentissements « attirent » l'attention du médecin plutôt vers l'ordinateur.

En ce qui concerne le partage de l'écran, plusieurs études ont discuté l'intérêt du partage de l'écran entre le médecin et le patient. Ce dernier serait ainsi mieux intégré dans le flux de la consultation, et cela éviterait un désengagement du patient. **Cette pratique a eu lieu pour une consultation seulement dans notre étude (1,1%).**

5.1.3. Utilisation des documents papier

L'utilisation des documents papier est observée pour presque toutes les consultations étudiées. Les médecins les plus jeunes (<45 ans) ont l'utilisation la plus faible de documents papier. L'intégration de l'ordinateur est donc complète pour toutes

les tâches réalisables à l'ordinateur. Les documents papier sont alors utilisés pour les résultats d'examen d'imagerie principalement, et pour transmettre au patient l'ordonnance une fois imprimée.

L'utilisation des documents papier est significativement plus importante pour les médecins âgés de plus de 45 ans ($p < 0,00022$). Les médecins les plus âgés ayant travaillé dans un cabinet non informatisé (ou peu informatisé) au début de leur pratique aurait conservé pour la plupart l'utilisation du document papier pour certaines tâches comme la rédaction de courriers et la prescription de certains examens complémentaires. Un médecin parmi les plus de 55 ans utilise moins les documents papier : l'intégration complète de l'ordinateur pour la plus grande partie du travail est donc aussi observée pour des médecins plus âgés, mais cela ne représente pas la majorité des cas.

L'utilisation plus importante des documents papier peut aussi traduire des difficultés à l'utilisation de l'ordinateur : Le médecin 8 a l'utilisation de l'ordinateur la plus longue et décrit son intégration de données au dossier patient comme minimale. Il ne crée pas d'arrêts de travail ni d'accidents de travail en ligne, et ne rédige pas souvent les courriers informatiquement. Le temps d'utilisation des documents papier est le plus long. C'est aussi le médecin le plus âgé.

Il existe une forte corrélation négative entre la proportion d'utilisation de l'ordinateur et la proportion d'utilisation des documents papier : les tâches non réalisées à l'ordinateur seraient donc réalisées sur document papier.

En ce qui concerne le médecin 9, la faible utilisation de l'ordinateur n'est pas compensée par le temps d'utilisation du document papier. L'addition de ces deux temps est toujours inférieure au temps d'utilisation de l'ordinateur le plus court pour les autres médecins. Cependant une tâche pouvant être chronophage n'est pas ou peu réalisée par ce médecin : la mise à jour du dossier patient. Cela rejoint cependant plusieurs études dont celle de Warshawsky et Al. décrite plus haut : le temps dédié aux tâches informatisées est plus long que le temps dédié au dossier papier.

Dans l'analyse comparative des trois consultations type, **nous avons noté une différence de schéma d'alternance patient-document papier et patient-ordinateur** :

les regards échangés pendant l'utilisation des documents papier étaient plus long que ceux échangés au cours de l'utilisation de l'ordinateur. Cela rejoint les études de suivi du regard qui notent des séquences différentes entre documents papier et ordinateur. Il faudrait cependant une analyse plus fine et portant sur plus de consultations pour étudier ce phénomène. Il serait également intéressant de savoir si l'écriture sur tablette (avec stylo), se rapprochant plus du document papier, entraîne également une dynamique différente. Cela pourrait orienter l'évolution de l'informatique médicale.

5.1.4. Interaction-patient

L'interaction-patient, pour un temps chronométré identique, n'est pas toujours équivalente. Cette interaction peut être « découpée » en plusieurs intervalles de quelques secondes ou bien constituer de longs échanges avec le patient.

Nous avons chronométré les temps d'interaction-patient longs (de plus d'une minute). Ce sont des moments centrés sur le patient, le médecin est à l'écoute et s'exprime également, aucun événement ne vient perturber cette interaction avec le patient. Le regard n'est pas toujours fixé sur le patient, mais peut se détourner vers un autre objet (autre que l'ordinateur ou le document papier).

Les médecins ayant dédié le plus de temps à l'interaction-patient ont aussi le plus d'interactions-patient longues. Cependant certains médecins avec un temps d'interaction-patient plutôt court arrivent à avoir fréquemment des interactions longues.

On peut imaginer une augmentation des interactions longues selon l'affinité avec le patient. Une consultation du médecin 4 comporte une interaction longue de 3minutes16s due à une conversation intime, le patient étant une bonne connaissance du médecin.

Pour l'interaction-patient, il semble important d'organiser le temps. Une bonne gestion de la consultation permettrait d'avoir une approche plus centrée patient malgré un temps total d'interaction-patient relativement court. Il est difficile de dire si la minute est un bon choix pour définir une interaction longue ou si le nombre de ces interactions longues permet de définir une approche plus centrée sur le patient.

Selon les **trois consultations type** décrites plus haut : Le nombre d'interactions-patient longues est plus élevé chez les médecins 2 et 9 que chez le médecin 10.

Pour les médecins 2 et 9, lors des interactions-patient longues, les expressions faciales sont variées, le buste est orienté vers le patient et le regard dirigé vers le patient la presque totalité de l'échange. L'écoute semble attentive, il n'y a pas de tentative de fuite du regard vers l'ordinateur ou un autre objet. La concentration semble entièrement dirigée vers le patient.

Pour le médecin 10, chez qui aucune interaction longue n'a été observée, les regards dirigés vers le patient sont rares et furtifs, le buste est orienté vers l'ordinateur, le visage du médecin semble moins animé. Lors de l'écoute du patient, une main est souvent posée sur la souris de l'ordinateur et de nombreux mouvements sont initiés vers l'ordinateur.

Avec l'observation de ces trois consultations type, il nous semble que les interactions supérieures à une minute sont propices à une approche centrée patient et à une bonne communication. **Les médecins montrant une attitude plus centrée patient aurait une fréquence d'interactions longues plus élevée.**

Ce temps d'interaction mériterait d'être de nouveau étudié, de manière plus complète avec visualisation du patient et prise de son, afin de savoir si ces moments d'interaction sont plus centrés sur le patient que des interactions plus courtes ou entrecoupée d'événements comme l'utilisation de l'ordinateur. Devant la grande variabilité des temps chronométrés pour l'utilisation de l'ordinateur ou l'interaction-patient, **il paraît intéressant de rechercher un paramètre facilement mesurable prédictif d'une meilleure approche centrée patient en médecine générale.**

5.2. Les différents styles de médecin

Pour le médecin de type informationnel : L'estimation de la proportion de temps dédié à l'ordinateur, tous types de consultations confondus, est pour ce médecin de 30%, ce qui est largement sous-estimé par rapport aux résultats observés (51,32%). Il ne se rend donc peut-être pas compte du temps passé à son utilisation (sous-estimation) car **l'utilisation de l'ordinateur guide la construction de la consultation**. L'interaction-patient est minimale, correspondant en réalité à de brefs instants où le regard se déporte sur le patient.

La proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur est en moyenne semblable à celle retrouvée pour le médecin 2. Il semblerait donc qu'à proportion égale, l'utilisation de l'ordinateur n'ai pas le même impact sur la relation médecin-patient et l'approche centrée patient.

Pour le médecin de type interpersonnel : l'interaction-patient constitue le cœur de la consultation. Si l'approche centrée patient semble complète, l'absence de mise à jour du dossier patient rend difficile la prise en charge par d'autres médecins. L'accès aux informations concernant les consultations précédentes ou les traitements des patients est souvent impossible.

L'attitude généralement retrouvée pour toutes les consultations montre une communication centrée sur le patient, aucun temps d'écoute n'est coupé par l'utilisation de **l'ordinateur qui est complètement ignoré**. Ignorer l'ordinateur semble impossible pour les autres médecins, même lors de la longue interaction du début de la consultation analysée pour le médecin 2, il existe une utilisation de l'ordinateur, et parfois des mouvements initiés vers l'ordinateur avant d'être interrompus.

Pour le médecin de style managérial : Il est probable que le choix d'une approche centrée patient sans pour autant réduire l'intégration de données dans l'ordinateur (pour un dossier patient très complet) donne les résultats retrouvés. L'utilisation de l'ordinateur est surestimée, peut-être à cause de l'intégration complète qui

semble nécessiter une utilisation importante de l'ordinateur. Ou bien car l'utilisation de l'ordinateur est vécue comme un aspect négatif.

La consultation est très organisée, avec des phases bien définies. L'entrée des données se fait après l'interrogatoire (comportant très peu d'utilisation de l'ordinateur) et l'examen clinique. Toutes les données sont donc inscrites dans le dossier patient dans la seconde moitié de la consultation, ce qui suppose une bonne mémoire des différents éléments de la consultation.

La proportion de la consultation dédiée à l'utilisation de l'ordinateur est aussi importante que pour le médecin de style informationnel. Nous avons décrit dans la première partie des études analysant l'approche centrée patient. Il existait une diminution des scores centré-patient avec l'augmentation de l'utilisation de l'ordinateur. Il semble que le style communicationnel du médecin influence aussi l'approche centrée patient, à proportion égale d'utilisation de l'ordinateur.

Pour ce médecin, le temps dédié à l'ordinateur donne lieu à très peu d'interactions, il existe donc une longue interruption dans l'interaction avec le patient. Un écran orientable pourrait permettre de le partager avec le patient qui serait ainsi maintenu dans le flux de la consultation. Différentes publications décrites dans les paragraphes précédents préconisent un partage de l'écran pour une meilleure intégration du patient dans le flux de la consultation.

La dernière phase semble comporter des explications concernant les ordonnances fournies au patient, et un résumé de la consultation. La présence de cette phase permet de s'assurer de la bonne compréhension du patient et de la bonne compréhension des attentes du patient, tout en permettant à celui-ci de poser des questions supplémentaires. C'est un item souvent présent dans les outils d'évaluation des compétences communicationnelles.

Plusieurs aspects de la communication et de l'interaction avec le patient peuvent être évalués grâce à différents outils.

Le Maas Global est un outil d'évaluation des compétences communicationnelles et cliniques des médecins (65). Cet instrument de mesure comporte plusieurs sections et sous-sections s'intéressant aux compétences communicationnelles pour chaque phase

de la consultation. Une notation de l'aspect médical de la consultation est également possible. La liste des items notés est disponible en annexe 5. La majorité des items n'est pas évaluable avec le matériel vidéo de notre étude, la prise de son n'ayant pas eu lieu.

Cependant certains items comme la notation de l'introduction à la consultation (section 1) peuvent être notés après observation des vidéos : « donner de l'espace au patient pour raconter son histoire » peut recevoir la notation maximum pour les médecins 2 et 9. L'item empathie de la section 2 peut également être bien noté, les médecins 2 et 9 ayant une posture et un contact visuel dirigés vers le patient. L'attitude semble plus empathique que pour le médecin 10. L'item 12 (section 2), concernant la structuration de la consultation avec différentes phases bien distinctes, est aussi respecté par ces deux médecins. Toutes les informations permettant d'évaluer chaque consultation ne sont pas accessibles. Un enregistrement multicanal serait le mieux adapté afin de comprendre les dynamiques en jeu.

D'autres grilles de notation ont été utilisées dans les différentes études vidéo publiées, comme le Roter Interaction Analysis System (voir annexe 6). Il permet, par son utilisation via un logiciel de coder directement l'enregistrement audio ou vidéo. Son utilisation ne demande « que » deux fois le temps de l'enregistrement pour le codage par un codeur entraîné(66).

Différentes grilles de notation de l'interaction ou de la communication sont disponibles et l'analyse de la consultation par consultation de tous les aspects de la communication semble intéressante. **Ce n'était pas le sujet de la présente étude. Mais plusieurs aspects appellent une analyse plus précise de chaque consultation : la grande proportion d'utilisation de l'ordinateur, les différents styles de médecin et d'interactions dans la relation médecin-patient-ordinateur, ainsi que la grande variabilité des temps d'utilisation de l'ordinateur observés.**

5.3. Forces et limites de l'étude

La présente étude a permis d'analyser 90 consultations de médecine générale. Les temps observés pour les différentes tâches chronométrées sont donc issus d'une grande variété de consultations et de patients. La proportion de la consultation dédiée à l'utilisation de l'ordinateur est proche des proportions observées dans d'autres études utilisant l'enregistrement vidéo (plus de 40% pour les études les plus récentes). La grande quantité de données collectées semble avoir permis une juste observation des temps moyens d'utilisation de l'ordinateur.

La répartition des consultations en différentes catégories ne semble pas avoir été réalisé dans d'autres études basées sur l'enregistrement vidéo. Le type de consultation est le facteur ayant statistiquement le plus d'influence sur le temps d'utilisation de l'ordinateur ($p < 0.0001$), tant en valeur absolue qu'en pourcentage de la consultation. La création de catégories de consultation pour l'étude de l'utilisation de l'ordinateur par le médecin généraliste semble donc être une voie à explorer.

La comparaison avec l'estimation des médecins montre finalement une assez bonne représentation de l'utilisation de l'ordinateur par le médecin (surestimation moyenne de 5%), alors que nous pensions retrouver une sous-estimation. Cependant les estimations des médecins ont parfois été difficiles, et certains ont eu de grandes difficultés à estimer leur utilisation de l'ordinateur. Il est aussi à noter que certains médecins ont fait des estimations de l'ordre de 40 à 60% pour la plupart des types de consultations, avant de répondre 70% pour l'estimation globale, tous types de consultation confondus. Ces estimations, de par leur division en différents types de consultation, ont peut-être parfois entraîné une réponse « au hasard » sur le questionnaire. La tendance à la surestimation est tout de même intéressante, montrant la bonne perception du temps important consacré à l'ordinateur. Voire un sentiment de trop grande emprise de l'ordinateur.

Concernant les styles de médecin, nous avons pu retrouver les 3 styles décrits par Ventres et Al. avec un échantillon de seulement dix médecins. L'observation et l'évaluation de chaque consultation aurait été souhaitable. L'interaction avec le patient est

difficilement analysable par des mesures simples et sans avoir accès à la totalité de l'interaction comme avec un enregistrement multicanal. Malheureusement, cela n'a pas été possible pour cette étude.

De plus, l'analyse précise des comportements et des interactions est très chronophage. Nous avons, pour cette étude, visionné plus de 30 heures de vidéo, et l'analyse « manuelle » du matériel a occupé un temps total d'environ 80h pour quelques paramètres seulement. Le but de l'étude étant d'avoir un aperçu de l'utilisation de l'ordinateur en médecine générale, le nombre de consultations analysées a primé sur la quantité de paramètres observés. Cela justifie aussi l'absence de prise de son, l'analyse précise des interactions entre le médecin et le patient n'étant pas l'objectif premier de l'étude.

Nos résultats sont également limités par le nombre réduit de médecins participants. Certains styles de médecin sont peut-être surreprésentés, comme le médecin 9 (pas d'utilisation de l'ordinateur ou très peu) qui ne représente peut-être pas 10% de tous les médecins en France. C'est pourquoi nous avons fréquemment donné les résultats avec et sans le médecin 9.

5.4. Perspectives de l'étude de la relation médecin-patient par enregistrement vidéo en médecine générale

L'observation de la relation médecin-patient-ordinateur par enregistrement vidéo a été peu fréquente. Le matériel d'enregistrement vidéo est de plus en plus accessible et les logiciels permettant le codage et l'analyse du matériel vidéo se développent. Cela peut permettre d'envisager plus facilement un projet d'étude de ce type.

Il reste cependant à définir les paramètres à étudier et à développer des méthodes plus standardisées afin de pouvoir analyser et comparer plusieurs études différentes. Pour l'acquisition des données, l'enregistrement multicanal avec 3 caméras et prise de son semble intéressant(51)(63).

Il s'agit d'un domaine de recherche récent qui mériterait un développement, d'autant plus que l'approche centrée patient est au cœur du professionnalisme en médecine générale. Savoir comment l'améliorer et proposer des méthodes et des outils pourrait ouvrir des perspectives pour la formation.

6. Conclusion

L'enregistrement vidéo des consultations de médecine générale apporte à ce jour plus de questions que de réponses. Le thème est vaste et les modèles théoriques n'existent pas encore.

Avec la présente étude, 90 consultations de médecine générale ont pu être analysées pour certains paramètres. Les médecins dédient la moitié de la consultation à l'utilisation de l'ordinateur et moins de la moitié à l'interaction-patient. Ils surestiment la proportion déjà importante de la consultation dédiée à l'ordinateur.

La communication entre deux individus constitue une charge cognitive importante et entre donc en compétition avec l'utilisation des outils informatiques qui constituent eux aussi une charge cognitive importante. L'augmentation de l'utilisation de l'ordinateur se fait au dépend de l'approche centrée-patient qui, elle, est au centre du professionnalisme du médecin généraliste.

Les médecins sont donc conscients qu'une grande partie de leur temps est dédié à un outil qui peut influencer l'approche centrée patient et donc leur professionnalisme.

Les études déjà réalisées ont étudié plusieurs aspects de la relation médecin-patient-ordinateur : La dynamique des regards, les interactions entre les trois protagonistes, la satisfaction patient, l'évolution de l'informatisation ou l'approche centrée patient... Plusieurs pistes ont été dessinées dans chaque étude, tantôt pour de futures recherches, tantôt pour une meilleure organisation spatiale de la consultation. Ventres et Al. proposent même une liste de dix conseils pour rester centré sur le patient malgré la présence de l'ordinateur(67) :

- 1- Utiliser des écrans pouvant être pivotés
- 2- Apprendre la frappe au clavier
- 3- Articuler la frappe au clavier autour des besoins du patient
- 4- Préparer des modèles pour la documentation
- 5- Réaliser certaines tâches comme l'entrée de certaines données et la maintenance en dehors de la consultation
- 6- Commencer avec les préoccupations du patient

- 7- Dire au patient ce que l'on fait pendant qu'on le fait
- 8- Pointer l'écran du doigt
- 9- Encourager la participation du patient à l'élaboration de son dossier
- 10- Regarder son patient

La question du partage de l'écran afin de maintenir le patient dans le flux de la consultation est un aspect fréquemment abordé par les études précédentes.

Une autre question fréquemment abordée est celle de l'amélioration des logiciels et de leur conception en fonction des besoins observés pour l'approche centrée patient.

Tout ce qui est techniquement envisageable afin de raccourcir le temps d'utilisation de l'ordinateur serait bénéfique au temps d'interaction-patient, que ce soit les objets connectés permettant l'intégration instantanée des constantes du patient, l'amélioration de l'interface ou l'utilisation de matériel imitant le document papier.

Les compétences informatiques des médecins pourraient aussi réduire l'utilisation de l'ordinateur, comme l'amélioration de la frappe au clavier, ou un meilleur apprentissage des possibilités du logiciel métier.

Au-delà des compétences et artifices techniques, une réflexion sur l'organisation temporelle de la consultation semble importante afin de dégager de longs temps dédiés à la relation médecin-patient. La séparation nette de l'interaction-patient et de l'utilisation de l'ordinateur (avec partage de l'écran) paraît une piste intéressante : applicable tout de suite, par tous, et gratuitement.

3. BIBLIOGRAPHIE

1. Compagnon L, Bail P, Huez J-F, Stalnikiewicz B, Ghasarossian C, Zerbib Y, et al. Définitions et descriptions des compétences en médecine générale. Vo U M E. :8.
2. Curran J. The Doctor, his Patient and the Illness. *BMJ*. 3 nov 2007;335(7626):941.
3. Balint E. The possibilities of patient-centered medicine. *J R Coll Gen Pract*. mai 1969;17(82):269-76.
4. Union PO of the E. Benchmarking ICT use among general practitioners in Europe : final report. [Internet]. 2014 [cité 7 mai 2019]. Disponible sur: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7d72981d-f924-4977-a032-37361bb8b4b3>
5. Deroin V. Les ménages et les technologies de l'information et de la communication (tic) en France et en Europe en 2012. *Cult Chiffres*. 31 mai 2013;n° 2(2):1-8.
6. L'usage des technologies de l'information et de la communication par les ménages entre 2009 et 2017 – L'usage des technologies de l'information et de la communication par les ménages entre 2009 et 2017 | Insee [Internet]. [cité 15 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3324829?sommaire=3324839#titre-bloc-5>
7. Mitchell E, Sullivan F. A descriptive feast but an evaluative famine: systematic review of published articles on primary care computing during 1980-97. *BMJ*. 3 févr 2001;322(7281):279-82.
8. Frankel R, Altschuler A, George S, Kinsman J, Jimison H, Robertson NR, et al. Effects of exam-room computing on clinician-patient communication: a longitudinal qualitative study. *J Gen Intern Med*. août 2005;20(8):677-82.
9. Noordman J, Verhaak P, van Beljouw I, Dulmen AM. Consulting room computers and their effect on general practitioner-patient communication. *Fam Pract*. 1 déc 2010;27:644-51.
10. Pearce C, Arnold M, Phillips C, Trumble S, Dwan K. The patient and the computer in the primary care consultation. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. avr 2011;18(2):138-42.
11. Montague E, Asan O. Dynamic modeling of patient and physician eye gaze to understand the effects of electronic health records on doctor-patient communication and attention. *Int J Med Inf*. mars 2014;83(3):225-34.
12. Margalit RS, Roter D, Dunevant MA, Larson S, Reis S. Electronic medical record use and physician-patient communication: an observational study of Israeli primary care encounters. *Patient Educ Couns*. avr 2006;61(1):134-41.
13. Yaphe J. Computers and doctor-patient communication. :2.
14. Britten N. System, lifeworld and doctor-patient interaction. *Habermas Crit Theory Health* [Internet]. [cité 7 mai 2019]; Disponible sur: https://www.academia.edu/1752112/System_lifeworld_and_doctor-patient_interaction

15. Beck RS, Daughtridge R, Sloane PD. Physician-patient communication in the primary care office: a systematic review. *J Am Board Fam Pract.* févr 2002;15(1):25-38.
16. Shachak A, Reis S. The impact of electronic medical records on patient–doctor communication during consultation: a narrative literature review. *J Eval Clin Pract.* 2009;15(4):641-9.
17. Wang YY. Patient-centered medicine: transforming the clinical method. Second edition. *Int J Integr Care* [Internet]. 21 janv 2005 [cité 13 mai 2019];5. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1395529/>
18. Approche centrée patient et marguerite des compétences : une interaction à mettre en place et à évaluer [Internet]. [cité 2 mai 2019]. Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01867005/document>
19. Drougard A. Usage de la notion d’approche centrée patient dans la communauté de médecine générale: revue systématique de la littérature de 2004 à 2016 [Thèse d’exercice]. [France]: Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales; 2017.
20. Lang F, Floyd MR, Beine KLB, Buck P. Sequenced questioning to elicit the patient’s perspective on illness: effects on information disclosure, patient satisfaction, and time expenditure. *Fam Med.* mai 2002;34(5):325-30.
21. Bertakis KD, Azari R. Patient-centered care is associated with decreased health care utilization. *J Am Board Fam Med JABFM.* juin 2011;24(3):229-39.
22. Epstein RM, Franks P, Shields CG, Meldrum SC, Miller KN, Campbell TL, et al. Patient-centered communication and diagnostic testing. *Ann Fam Med.* oct 2005;3(5):415-21.
23. [approche_centree_patient.pdf](https://nice.cnge.fr/IMG/pdf/approche_centree_patient.pdf) [Internet]. [cité 2 mai 2019]. Disponible sur: https://nice.cnge.fr/IMG/pdf/approche_centree_patient.pdf
24. Brunel M-L. La place des émotions en psychologie et leur rôle dans les échanges conversationnels. *Santé Ment Au Qué.* 1995;20(1):177.
25. Cosnier J (1927-) A du texte. *Psychologie des émotions J et des sentiments / Jacques Cosnier* [Internet]. 1994 [cité 19 sept 2019]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k48001944>
26. Bernard Rime, *Le partage social des émotions* [Internet]. [cité 2 mai 2019]. Disponible sur: <https://journals.openedition.org/questionsdecommunication/7430>
27. Dindia K. Self-disclosure research: Knowledge through meta-analysis. In: *Interpersonal communication research: Advances through meta-analysis.* Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2002. p. 169-85. (LEA’s communication series).
28. Arndt H, Janney RW. Verbal, prosodic, and kinesic emotive contrasts in speech. *J Pragmat.* 1 juin 1991;15(6):521-49.
29. Kim J, Dindia K. Online self-disclosure: A review of research. In: *Computer-mediated Communication in Personal Relationships.* 2011. p. 156-80.
30. *Computer-Mediated Communication: Impersonal, Interpersonal, and Hyperpersonal Interaction - JOSEPH B. WALTHER, 1996* [Internet]. [cité 19 sept 2019]. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/009365096023001001>

31. Gauducheau N. La communication des émotions dans les échanges médiatisés par ordinateur : bilan et perspectives. *Bull Psychol.* 2008;Numéro 496(4):389.
32. (PDF) Culture and emotion [Internet]. [cité 7 juin 2019]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/255522824_Culture_and_emotion
33. Rimé B, Schiaratura L. Gesture and speech. In: *Fundamentals of nonverbal behavior*. Paris, France: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme; 1991. p. 239-81. (Studies in emotion & social interaction).
34. Rimé B. The elimination of visible behaviour from social interactions: Effects on verbal, nonverbal and interpersonal variables. *Eur J Soc Psychol.* 1982;12(2):113-29.
35. Rimé B, Schiaratura L, Hupet M, Ghysseleinckx A. Effects of relative immobilization on the speaker's nonverbal behavior and on the dialogue imagery level. *Motiv Emot.* 1 déc 1984;8:311-25.
36. Cosnier J. LES GESTES DU DIALOGUE, LA COMMUNICATION NON VERBALE. :10.
37. McNeill D. Hand and Mind: What Gestures Reveal About Thought. *Bibliovault OAI Repos Univ Chic Press.* 1 juin 1994;27.
38. Condon WS, Ogston WD. Sound film analysis of normal and pathological behavior patterns. *J Nerv Ment Dis.* 1966;143(4):338-47.
39. Condon, W.S., Ogston, W.D. Speech and body motion synchrony of the speaker-hearer. 1971.
40. Goodwin C. *Conversational Organization: Interaction Between Speakers and Hearers.* 1981.
41. Gentilucci M, Dalla Volta R. The motor system and the relationships between speech and gesture. *Gesture.* 1 janv 2007;7:159-77.
42. (PDF) Gesture and speech in interaction: An overview [Internet]. [cité 5 juin 2019]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/258696410_Gesture_and_speech_in_interaction_An_overview
43. Hatfield E, Rapson RL, Le Y-CL. Emotional Contagion and Empathy. In: Decety J, Ickes W, éditeurs. *The Social Neuroscience of Empathy* [Internet]. The MIT Press; 2009 [cité 3 juill 2019]. p. 19-30. Disponible sur: <http://mitpress.universitypressscholarship.com/view/10.7551/mitpress/9780262012973.001.0001/upso-9780262012973-chapter-3>
44. Lundqvist L-O. Facial EMG reactions to facial expressions: A case of facial emotional contagion? *Scand J Psychol.* 1995;36(2):130-41.
45. Cappella J, PLANALP S. Talk and silence sequences in informal conversations III: Interspeaker influence. *Hum Commun Res.* 17 mars 2006;7:117-32.
46. Apter G. Regarde-moi, je te regarde, et pourtant le sais-tu ? *Enfances Psy.* 2008;n° 41(4):23-32.
47. Asan O, Young HN, Chewning B, Montague E. How physician electronic health record screen sharing affects patient and doctor non-verbal communication in primary care. *Patient Educ Couns.* mars 2015;98(3):310-6.
48. Rimé B. Chapitre 2. Qu'est-ce qu'une émotion ? *Quadrige.* 2009;43-66.

49. 20 ans de carte Vitale mais des milliers de médecins « accros » au papier et qui refusent de « faire le travail de la Sécu » [Internet]. Le Quotidien du médecin. [cité 1 août 2019]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/liberal/exercice/20-ans-de-carte-vitale-mais-des-milliers-de-medecins-accros-au-papier-et-qui-refusent-de-faire-le>
50. La mort de René Teulade, ex-ministre, artisan des RMO et des unions professionnelles [Internet]. Le Quotidien du médecin. [cité 1 août 2019]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/politique-de-sante/la-mort-de-rene-teulade-ex-ministre-artisan-des-rmo-et-des-unions-professionnelles>
51. Kumarapeli P, de Lusignan S. Using the computer in the clinical consultation; setting the stage, reviewing, recording, and taking actions: multi-channel video study. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. juin 2013;20(e1):e67-75.
52. Street RL, Liu L, Farber NJ, Chen Y, Calvitti A, Zuest D, et al. Provider interaction with the electronic health record: the effects on patient-centered communication in medical encounters. *Patient Educ Couns*. sept 2014;96(3):315-9.
53. Sobral D, Figueiredo-Braga M. Family Physician Communication, Quality of Care and the use of Computer in the Consultation – The Patient’s Perspective. *Procedia Comput Sci*. 1 janv 2016;100:594-601.
54. Cazenave-Dury L. L’impact de l’écran d’ordinateur sur la relation médecin-patient dans les cabinets de médecine générale d’Ile-de-France: le point de vue du médecin. :97.
55. Nowbahari C. L’impact de l’écran d’ordinateur sur la relation médecin-patient dans les cabinets de médecine générale d’Ile-de-France : le point de vue du patient. 28 juin 2016 [cité 21 août 2019]; Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01630379>
56. Sobral D, Rosenbaum M, Figueiredo-Braga M. Computer use in primary care and patient-physician communication. *Patient Educ Couns*. 8 juill 2015;
57. Hsu J, Huang J, Fung V, Robertson N, Jimison H, Frankel R. Health information technology and physician-patient interactions: impact of computers on communication during outpatient primary care visits. *J Am Med Inform Assoc JAMIA*. août 2005;12(4):474-80.
58. Warshawsky SS, Pliskin JS, Urkin J, Cohen N, Sharon A, Binztok M, et al. Physician use of a computerized medical record system during the patient encounter: A descriptive study. *Comput Methods Programs Biomed*. 1 juin 1994;43(3):269-73.
59. Booth N, Robinson P, Kohannejad J. Identification of high-quality consultation practice in primary care: the effects of computer use on doctor–patient rapport. *J Innov Health Inform*. 1 mai 2004;12(2):75-83.
60. Ventres W, Kooienga S, Marlin R, Vuckovic N, Stewart V. Clinician style and examination room computers: a video ethnography. *Fam Med*. avr 2005;37(4):276-81.
61. Asan O, Montague E. Technology-mediated information sharing between patients and clinicians in primary care encounters. *Behav Inf Technol*. 2014;33(3):259-70.
62. Booth A, Lecouteur A, Chur-Hansen A. The impact of the desktop computer on rheumatologist-patient consultations. *Clin Rheumatol*. mars 2013;32(3):391-3.

63. Theadom A, de Lusignan S, Wilson E, Chan T. Using three-channel video to evaluate the impact of the use of the computer on the patient-centredness of the general practice consultation. *Inform Prim Care*. 2003;11(3):149-56.
64. Okkes I, Jamouille M, Lamberts H, Bentzen N. ICPC-2-E: the electronic version of ICPC-2. Differences from the printed version and the consequences. *Fam Pract*. 1 avr 2000;17(2):101-7.
65. Thiel J, Ram P, Dalen J. *Maas-Global Manual 2000*. 1 janv 2000;
66. Roter D, Larson S. The Roter interaction analysis system (RIAS): utility and flexibility for analysis of medical interactions. *Patient Educ Couns*. 1 avr 2002;46(4):243-51.
67. Ventres W, Kooienga S, Marlin R. EHRs in the exam room: tips on patient-centered care. *Fam Pract Manag*. mars 2006;13(3):45-7.

4. ANNEXES

4.1. Annexe 1, Approche centrée patient

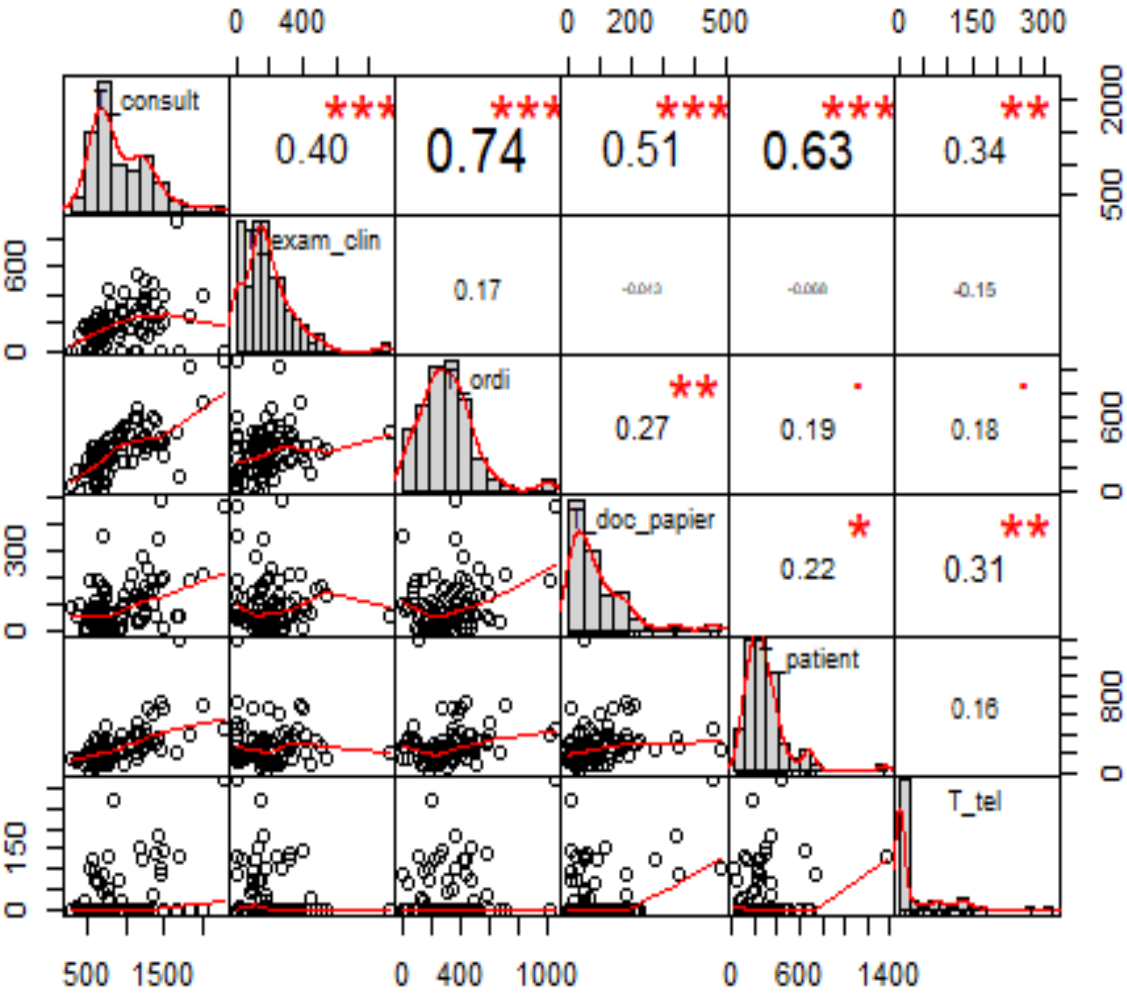
Dimensions	Description d'après (19) et (17)
<p>1 - Explorer la maladie dans sa dimension biomédicale et explorer l'expérience de la maladie vécue par le patient et sa perspective.</p>	<p>« Face à un problème de santé, deux perspectives se confrontent. La perspective bio médicale renvoie à la conception objective, physiopathologique, anatomo-clinique de la maladie : le recueil des symptômes conduit à un diagnostic et un traitement possible. La perspective profane du « patient comme personne » renvoie à son expérience vécue subjective de la maladie »</p>
<p>2 - Comprendre la personne dans sa globalité psychosociale, sa dimension historique et son contexte</p>	<p>« La dimension biomédicale ne suffit pas à comprendre la maladie. Il faut comprendre la personnalité du patient (ses facteurs de vulnérabilité et facteurs protecteurs), son concept de soi (vision de soi, le niveau d'estime de soi, de confiance en soi, de sentiment d'efficacité personnelle ...), ses capacités à faire face, à agir, ses résistances et ses défenses, ses besoins ses désirs, ses motivations. Cette approche psychologique doit être complétée par la connaissance contextuelle de son histoire de vie et l'influence des événements de vie de même que son contexte actuel socio-environnemental dans une approche globale biomédicale et psychosociale. »</p>
<p>3 - S'entendre avec le patient, avoir une compréhension commune sur le problème, les solutions et le partage des décisions.</p>	<p>« La compréhension commune entre patient et médecin permet d'atteindre un terrain d'entente « Common ground ». Cette dimension vise le partage du pouvoir et des responsabilités en réaction au modèle paternaliste décrit par le sociologue T. Parsons dans les années 1950. Il rejoint le modèle de participation mutuelle d'adulte à adulte évoluant vers des notions de négociation, de « patient empowerment » de « concordance » et de « décision médicale partagée » (« Shared decision making »). »</p>

<p>4 - Etablir et maintenir une relation médecin-patient, une alliance thérapeutique, une attitude compréhensive vis-à-vis des défenses et résistances.</p>	<p>Il s'agit d'une relation thérapeutique favorisant l'amélioration de la santé du patient. L'attitude empathique, le respect inconditionnel de la personne, l'écoute active de la perspective du patient, amènent la confiance nécessaire à une alliance thérapeutique. Le médecin devra faire un travail d'analyse de la relation pour prendre en compte sa dimension affective, émotionnelle, mais aussi d'auto-analyse explorant ses propres limites et permettant de se remettre en question, de questionner cette relation. Dans l'ACP la relation médecin patient est une rencontre, un échange entre deux personnes qui s'influencent réciproquement.</p>
<p>5 - Valoriser la prévention et la promotion de la santé à travers une relation collaborative, partenariale et responsabilisante.</p>	<p>« Cette dimension vise à valoriser le « Care/prendre soin ». La prévention des maladies passe par l'évitement des risques (prévention primaire) la réduction des risques (prévention secondaire) et des complications » (prévention tertiaire) grâce au dépistage. Le patient devient alors acteur/actif de sa santé. »</p>
<p>6 - Faire preuve de réalisme et tenir compte de ses limites</p>	<p>« Cette dernière composante intègre « le médecin en tant que personne ». Le modèle ACP renvoie à une rencontre entre 2 personnes qui s'influencent réciproquement dans le cadre relationnel. Cette dimension réaliste vise surtout la gestion du temps et la nécessité de se fixer des priorités et des objectifs partagés avec le patient. La dimension affective de la relation renvoie au concept de réflexivité qui permet d'apprendre à se connaître en tant que personne, reconnaître la relation transférentielle, ses propres limites et par conséquent faire preuve de réalisme. En tant que personne, le médecin doit développer des capacités de flexibilité, d'adaptabilité et de disponibilité et compenser ses limites par un travail collaboratif interdisciplinaire. »</p>

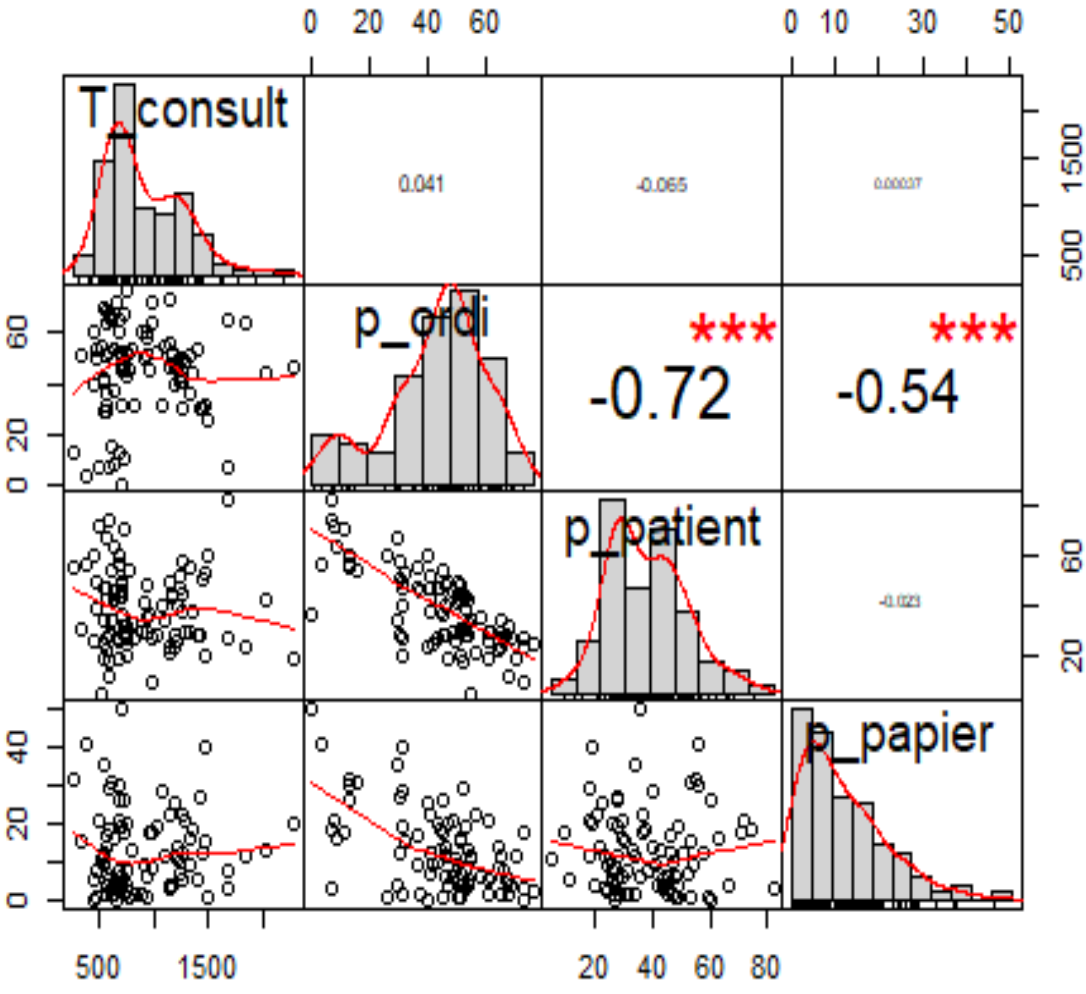
4.2. Annexe 2 : Compétences des médecins généralistes

Dimensions	Description de la dimension
1 - Approche centrée patient relation et communication	Il s'agit de la capacité à construire une relation avec le patient dans son contexte environnemental en utilisant des habilités communicationnelles de manière éthique dans l'intérêt du patient.
2 - Approche globale et complexité	Cette dimension est définie comme la capacité à mettre en œuvre une approche holistique biopsychosociale en tenant compte des données actuelles de la science. Elle vise à élaborer des diagnostics de situations dans leurs complexités et à adopter des postures thérapeutiques adaptées à ces situations. Elle tient compte des trajectoires de vie du patient et permet une décision partagée de façon à concilier le projet de vie du patient avec le projet de soins du médecin.
3 - Éducation, prévention, dépistage, santé individuelle et communautaire	Il s'agit de la capacité à accompagner le patient dans une démarche d'autonomie pour maintenir et améliorer sa santé en favorisant la prévention.
4 - Premier recours, urgence	Capacité à gérer en premier recours, des problèmes de santé indifférenciés, non sélectionnés, programmés ou non, de manière contextualisée, avec accessibilité et disponibilité.
5 - Suivi, continuité, coordination des soins	Cette compétence permet d'instaurer une relation de suivi et d'accompagnement dans la continuité et la coordination des soins.
6 - Professionnalisme	Cette dimension est définie comme la capacité à développer des postures réflexives et d'autoévaluation favorisant une pratique médicale, éthique, responsable, en accord avec les données actuelles de la science. Elle répond aux attentes de la société tout en visant le bien être des personnes avec une gestion réaliste du temps et la recherche d'un équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle.

4.3. Annexe 3 : Corrélations pour chaque variable de temps chronométrée.



4.4. Annexe 4 : Corrélation entre les proportions de temps dédié à chaque variable



4.5. Annexe 5 : Maas Global

MAAS-Global Rating List for Consultation Skills of Doctors

Jacques van Thiel, Paul Ram, Jan van Dalen

Maastricht University, Netherlands

2000

doctor: name

registration number

case

patient

observer

0 = not present

2 = unsatisfactory

4 = satisfactory

6 = excellent

1 = poor

3 = doubtful

5 = good

n.a. = not applicable

The rating boxes are intended only as a reminder for the observer.

Circle the relevant rating for each item.

SECTION 1: COMMUNICATION SKILLS FOR EACH SEPARATE PHASE

1. INTRODUCTION		0 1 2 3 4 5 6
giving the patient room to tell his story	<input type="text"/>	
general orientation on the reason for visit	<input type="text"/>	
asking about other reasons for visit	<input type="text"/>	
2. FOLLOW-UP CONSULTATION		n.a. 0 1 2 3 4 5 6
naming previous complaints,		
requests for help and management plan	<input type="text"/>	
asking about adherence to management plan	<input type="text"/>	
asking about the course of the complaint	<input type="text"/>	
3. REQUEST FOR HELP		0 1 2 3 4 5 6
naming requests for help, wishes or expectations	<input type="text"/>	
naming reasons that prompted		
the patient to come now	<input type="text"/>	
completing exploring request for help	<input type="text"/>	
4. PHYSICAL EXAMINATION		n.a. 0 1 2 3 4 5 6
instructions to the patient	<input type="text"/>	
explanation of what is being done	<input type="text"/>	
treating the patient with care and respect	<input type="text"/>	
5. DIAGNOSIS		0 1 2 3 4 5 6
naming findings and diagnosis/hypothesis	<input type="text"/>	
naming causes or the relation		
between findings and diagnosis	<input type="text"/>	
naming prognosis or expected course	<input type="text"/>	
asking for patient's response	<input type="text"/>	
6. MANAGEMENT		0 1 2 3 4 5 6
shared decision-making, discussing		
alternatives, risks and benefits	<input type="text"/>	
discussing feasibility and adherence	<input type="text"/>	
determining who will do what and when	<input type="text"/>	
asking for patient's response	<input type="text"/>	
7. EVALUATION OF CONSULTATION		0 1 2 3 4 5 6
general question	<input type="text"/>	
responding to requests for help	<input type="text"/>	
perspective for the time being	<input type="text"/>	

SECTION 2: GENERAL COMMUNICATION SKILLS

8. EXPLORATION		0 1 2 3 4 5 6
exploring requests for help, wishes or expectations	<input type="text"/>	
exploring patient's response to information given within patient's frame of reference	<input type="text"/>	
responding to nonverbal behavior and cues	<input type="text"/>	
9. EMOTIONS		0 1 2 3 4 5 6
asking about/ exploring feelings	<input type="text"/>	
reflecting feelings (including nature and intensity) sufficiently throughout the entire consultation	<input type="text"/>	
10. INFORMATION GIVING		0 1 2 3 4 5 6
announcing, categorizing in small quantities, concrete explanations understandable language	<input type="text"/>	
asking whether the patient understands	<input type="text"/>	
11. SUMMARIZATIONS		0 1 2 3 4 5 6
content is correct, complete concise, rephrased checking sufficiently throughout the entire consultation	<input type="text"/>	
12. STRUCTURING		0 1 2 3 4 5 6
logical sequence of phases balanced division of time announcing (history taking, examination, other phases)	<input type="text"/>	
13. EMPATHY		0 1 2 3 4 5 6
concerned, inviting and sincerely empathetic in intonation, gesture and eye contact expressing empathy in brief verbal responses	<input type="text"/>	

SECTION 3: MEDICAL ASPECTS

Rate according to professional guidelines if they are available.
Otherwise rate to the best of your ability.

14. HISTORY TAKING	<input type="text"/>	0 1 2 3 4 5 6
15. PHYSICAL EXAMINATION	<input type="text"/> n.a.	0 1 2 3 4 5 6
16. DIAGNOSIS	<input type="text"/>	0 1 2 3 4 5 6
17. MANAGEMENT	<input type="text"/>	0 1 2 3 4 5 6

OTHER FEEDBACK

4.6. Annexe 6 : Roter Interaction Analysis System (RIAS)

Functional grouping	Communication behaviour	Examples	
Data-gathering skills	Open-ended question <ul style="list-style-type: none"> • medical condition • therapeutic regimen • lifestyle and self-care • psychosocial topics 	What can you tell me about the pain? How are the meds working? What are you doing to keep yourself healthy? What's happening with his father?	
	Closed-ended question <ul style="list-style-type: none"> • medical condition, • therapeutic regimen, • lifestyle and self-care, • psychosocial topics 	Does it hurt now? Are you taking your meds? Do you still smoke? Is your wife back at home?	
Patient education and counselling skills	Biomedical information <ul style="list-style-type: none"> • about medical condition • therapeutic regimen 	Your blood sugar is still high—not any lower than last time. You will have to watch your diet more carefully, especially the carbohydrates.	
	Lifestyle and self-care information	Getting plenty of exercise is always a good idea. I can give you some tips on quitting smoking.	
Relationship skills	Psychosocial exchange about problems of daily living, issues about social relations, feelings, emotions	It's important to get out and do something with other people every day.	
	Positive talk <ul style="list-style-type: none"> • agreements • jokes and laughter 	Yes, I agree that is the way to go. I will have to take your blood again—you must think I am a vampire. You look fantastic, you are doing great.	
	Negative talk <ul style="list-style-type: none"> • disagreements • disapproval and criticisms 	No, I don't think that would work for me. I think you are wrong, you weren't being careful.	
	Social talk (non-medical, chit-chat)	How about them O's last night?	
	Emotional talk <ul style="list-style-type: none"> • concerns • reassurance • legitimate • empathy • partnership 	I'm worried about that. I'm sure it will improve in the next few days. Anyone would worry if they felt as bad as you do. I can see how angry that makes you. We'll get through this together.	
	Partnering skills	Partnering and activation <ul style="list-style-type: none"> • asking for patient opinion, • asking for understanding, • paraphrase and interpretation 	What do you think would help? Do you follow me? Let me make sure I've got what you meant. I heard you say the meds didn't work for you because it made you feel jittery.
		<ul style="list-style-type: none"> • cues of interest (back-channel) Orientation (directions, instructions)	Right, go on, ... I'd like to do a physical now. Get up on the table. Now we'll check your back.

Categories of Roter Interaction Analysis System (RIAS)

4.7. Questionnaire

Questionnaire médecin

Questionnaire concernant vos habitudes de consultation et votre utilisation de l'ordinateur.

1 - Concernant votre expérience :

Age :

Nombre d'années depuis la fin des études :

Nombre d'années de pratique de la médecine générale en cabinet :

2 - Quel logiciel est utilisé et depuis combien de temps l'utilisez-vous ?

.....

3 - Quelle est la vitesse d'exécution des tâches demandées à l'ordinateur ?

Très rapide / Rapide / Parfois lent / Lent / Très lent

4 - Quelle est la vitesse de la connexion internet-serveur-ordinateur ?

Très rapide / Rapide / Parfois lent / Lent / Très lent

5 - Rencontrez-vous des problèmes de « bug » informatique ?

Souvent / Parfois / Très rarement / Jamais

6 - Concernant l'intégration des données de la consultation au dossier patient, comment considérez-vous votre utilisation ?

- Intégration très complète systématiquement
- Intégration d'un minimum de données
- Intégration des diagnostics seuls la plupart du temps
- Utilisation de l'édition d'ordonnance uniquement

7 - Concernant l'édition d'ordonnance sur ordinateur, utilisez-vous (plusieurs choix possibles) :

- Prescription avec posologie pré-remplie
- Ordonnances standards pré-éditées en fonction des pathologies
- Edition d'ordonnance plutôt ligne par ligne

8 - Utilisez-vous l'ordinateur pour les tâches suivantes :

- Prescription d'arrêts de travail en ligne :

Souvent / Parfois / Jamais

- Gestion des accidents du travail en ligne :

Souvent / Parfois / Jamais

- Rédaction de courriers :

Souvent / Parfois / Jamais

- Recherche d'information sur internet pendant la consultation :

Souvent / Parfois / Jamais

- Utilisation d'internet comme support aux explications données aux patients :

Souvent / Parfois / Jamais

- Recherche d'adresses et de numéros de téléphone à donner au patient :

Souvent / Parfois / Jamais

- Utilisation de la télémédecine et des consultations vidéo à distance :

Souvent / Parfois / Jamais

9 - Comment et à quel moment consultez-vous le dossier patient ?

- Avant le début de la consultation avec le patient
- Au début de la consultation
- Au cours de la consultation en fonction des informations utiles à la consultation
- En fin de consultation pour certaines informations
- Peu souvent car vous connaissez la plupart des patients
- Peu souvent car vous n'utilisez pas ou peu le dossier patient

10 - Comment considérez-vous votre utilisation de l'ordinateur :

- Intensive
- Importante
- Modérée
- Très modérée

11- Au cours de la consultation, lorsque le patient est en face de vous assis au bureau, en décomptant le temps de l'examen physique et en fonction des différentes situations de consultation décrites ci-après : Quel est le pourcentage du temps de consultation, selon vous, que vous passez avec le regard dirigé vers l'ordinateur plutôt que vers le patient ?

De manière générale tous types de consultation confondus :%

	Patient connu	Patient non connu
- Pathologie aiguë d'aspect bénin / relevant d'un traitement symptomatique	%	%
- Pathologie aiguë de traitement spécifique ou de diagnostic difficile nécessitant des examens complémentaires d'orientation	%	%
- Renouvellements d'ordonnance et suivi de pathologies chroniques	%	%
- Autre problème extrêmement complexe	%	%
- Motif de consultation plutôt d'ordre psycho-social	%	%
- Administratif	%	%

Note : cette classification prend en compte le motif principal de la consultation, une classification simple mais précise de la grande variabilité des motifs de consultation étant impossible pour cette étude, il est proposé ici de classer le type de consultation dans un grand groupe en opposant consultation longue vs courte / technique vs psychosocial / simple vs extrêmement complexe...

Les patients connus sont ceux suivi au cabinet, que vous avez déjà vu en consultation et que vous connaissez au moins un peu, les patients non connus sont les nouveaux patients, hors résidence habituelle ou consultant au cabinet de manière très ponctuelle ou pour second avis.

AUTEUR : Nom : POBEL

Prénom : Romain

Date de soutenance : 31 octobre 2019

Titre de la thèse : Etude par enregistrement vidéo de la relation médecin-patient-ordinateur : temps d'utilisation de l'ordinateur comparé aux estimations des médecins.

Thèse - Médecine - Lille 2019

Cadre de classement : DES de médecine générale

Mots-clés : relation médecin-patient ; approche centrée patient ; enregistrement vidéo ; ordinateur ; informatique médicale ;

L'objectif de l'étude est d'observer l'utilisation de l'ordinateur et de la comparer aux estimations des médecins. L'approche centrée patient est au centre du professionnalisme du médecin généraliste, et l'utilisation de l'ordinateur l'influence négativement. Peu de données sont disponibles en France, avoir un aperçu quantitatif de l'utilisation de l'informatique médicale est donc une première étape.

Méthode : 10 médecins généralistes ont été filmés au cours de 8 à 10 consultations consécutives. Le temps d'utilisation de l'ordinateur a été chronométré, ainsi que d'autres paramètres comme l'utilisation des documents papier et les temps d'interaction-patient. L'estimation des médecins est ensuite comparée à l'observation de la proportion dédiée à l'ordinateur. Une classification des consultations en 6 catégories a été créée pour une analyse plus fine des résultats.

Trois styles de comportement du médecin face à l'ordinateur ont pu être observés dans la littérature et 3 consultations de la présente étude ont été décrites et analysés en ce sens.

Résultats : 90 consultations ont été analysées. Les médecins surestiment en moyenne de 5% leur utilisation de l'ordinateur qui représente près de la moitié de la consultation. Cette proportion est supérieure à celle dédiée à l'interaction-patient. La proportion d'utilisation de l'ordinateur est influencée par le type de consultation ($p < 0,0001$), le logiciel utilisé ($p < 0,0075$) et l'âge supérieur ou inférieur à 45 ans ($p < 0,05$). Le temps d'utilisation des documents papier est plus importante pour les médecins de plus de 45 ans. L'interaction-patient représente environ un tiers de la consultation. Les interactions supérieures à une minute sont plus nombreuses pour les médecins dédiant plus de temps au patient et semblent être propices à une approche centrée patient.

Conclusion : La proportion de la consultation dédiée à l'ordinateur étant importante, elle aurait pu être sous-estimée. Elle est en fait surestimée. Les médecins sont donc conscients qu'une grande partie de leur temps est dédié à cet outil qui peut influencer l'approche centrée patient. L'amélioration des outils informatiques, la formation des médecins à leur utilisation et l'organisation spatiale de la consultation sont des pistes à suivre, tout comme une organisation temporelle permettant la séparation entre interaction-patient et utilisation de l'ordinateur (avec partage de l'écran) qui elle serait applicable tout de suite, par tous, et gratuitement.

Composition du Jury :

Président : Pr Christophe Berkhout

Assesseurs : Pr Jean Marc Lefebvre, Pr Véronique Christophe, Dr Jean Marie Renard

Directeur de thèse : Dr Thierry Duthoit

