

MEMOIRE

En vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophonie
présenté par :

Pauline BLIN
Marie GUILLEMINOT

soutenu publiquement en juin 2015 :

**Communication et adaptations sociales
après un traumatisme crânien léger :
comparaison de deux populations : sujets avec plainte
et sujets sans plainte**

MEMOIRE dirigé par :

Odile KOZLOWSKI, médecin de rééducation à l'Hôpital Swynghedauw, Lille
et par **Paula DEI CAS**, orthophoniste

Lille – 2015

« Aucun traumatisme crânien n'est trop bénin
pour ne pas être examiné et suivi. »

Avicenne, 980-1037

Remerciements

Nous tenons à remercier nos maîtres de mémoire, Madame le Docteur KOZLOWSKI, Docteur dans le service de Médecine physique et de réadaptation de l'hôpital P. Swynghedauw de Lille et dans la structure Auprès TC, et Madame DEI CAS, orthophoniste, de nous avoir encadrées tout au long de cette année.

Nous remercions par ailleurs le Docteur Etienne ALLART, chef de service et praticien hospitalier dans le service de Médecine Physique et de Réadaptation de l'Hôpital P. Swynghedauw de Lille, de nous avoir aidées pour le traitement des statistiques.

Nous adressons également nos remerciements au Docteur Garrigue, responsable des urgences à l'hôpital Salengro, ainsi qu'au Docteur Pegoraro, praticien hospitalier, chef de Pôle Réponse Urgente au Centre hospitalier de Calais, pour nous avoir orientées dans notre recherche de patients.

Nous remercions également Laetitia Wittmann-Stephann pour ses conseils quant à la façon d'aborder la suite de son mémoire.

Nous remercions particulièrement les personnes que nous avons rencontrées et qui ont répondu avec patience à toutes nos questions.

Enfin, un merci tout particulier à nos proches pour leur soutien, leur patience et leurs encouragements.

Résumé :

Le traumatisme crânien léger (TCL), par sa fréquence, est devenu un enjeu de santé publique qu'il est nécessaire de prévenir et de prendre en charge. L'objectif de ce mémoire est d'évaluer la communication et les compétences d'adaptation post-TCL parmi deux populations : l'une avec plainte, l'autre sans plainte, afin d'établir s'il existe des différences de compétences entre les deux.

Nous avons choisi d'étudier une population de patients victimes d'un TCL pour déceler des problèmes fins au niveau de la communication et du langage, en distinguant les patients exprimant une plainte au niveau cognitif (faisant ou ayant fait l'objet d'un suivi au sein du Réseau TC-AVC 59/62 avec prise en charge orthophonique ou neuropsychologique) de ceux ne présentant pas de plaintes particulières (recrutés par l'intermédiaire des services d'urgence).

Notre protocole d'évaluation est basé sur le Test de langage élaboré et le Test lillois de communication pour mesurer les compétences communicatives ; sur le Test de résolution de problèmes de vie quotidienne et le questionnaire de l'EBIS pour les compétences adaptatives ; sur le Questionnaire lillois de participation à la communication et le QOLIBRI (Quality Of Life after Brain Injury) pour le ressenti des patients.

Cette étude confirme que les compétences communicatives des personnes victimes d'un TCL sont altérées, particulièrement chez les personnes avec plainte. Les compétences adaptatives sont également inférieures chez les patients avec plainte ; le ressenti de ces derniers par rapport à leurs compétences dans ces domaines est parallèlement moins bon.

Il est en revanche difficile d'établir un lien direct entre compétences communicatives et adaptatives.

Mots-clés

Orthophonie – Communication – Plainte – Traumatisme crânien léger – Evaluation – Adulte – Participation

Abstract :

Because they are so frequent, mild traumatic brain injuries have become a real public health issue. Objectives of this study were to assess communicative and adaptative skills post mild traumatic brain injury of two groups of people : one with complaint about cognitive performance, one without complaint, in order to detect subtle communication and language disorders, and to ascertain whether there are differences between the two populations.

To do so we used the Test de langage élaboré (elaborate language test) and the Test lillois de communication (communication test from Lille) to assess communicative skills ; the Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (everyday life problems solving test) and the EBIS document to assess adaptative skills ; the Questionnaire lillois de participation à la communication (questionnaire from Lille about taking part into communication) and the QOLIBRI to assess the patients'feelings about their skills.

Keywords :

Speech therapist – Communication – Complaint – Mild traumatic brain injury – Assessment – Adult – Participation

Table des matières

Introduction.....	1
Contexte théorique, buts et hypothèses.....	4
1. Les problématiques liées au traumatisme crânien léger	5
1.1. Définition.....	5
1.1.1. Une notion difficile à appréhender.....	5
1.1.2. Les critères diagnostiques retenus par l'OMS.....	6
1.1.2.1. Le score de Glasgow.....	6
1.1.2.2. La perte de connaissance initiale.....	7
1.1.2.3. L'amnésie post-traumatique (APT).....	7
1.1.2.4. Symptomatologie.....	7
1.2. Aspects épidémiologiques.....	8
1.2.1. Quelques chiffres.....	8
1.2.2. Etiologies	9
1.3. Mécanismes et physiopathologie.....	9
1.4. Quelle imagerie pour les TCL ?	10
1.5. La prise en charge en phase initiale	11
1.6. Le devenir des TCL.....	13
1.6.1. Le syndrome postcommotionnel (SPC).....	14
1.6.1.1. Description du SPC.....	14
1.6.1.2. Evaluation du SPC.....	16
1.6.1.3. Evolution du SPC.....	17
1.6.2. Le syndrome postcommotionnel persistant (SPCP).....	17
1.6.3. L'Etat de Stress Post-Traumatique (ESPT).....	18
2. Repérer précocement pour préserver la qualité de vie des TCL	19
2.1. Notion de qualité de vie	19
2.1.1. Généralités.....	19
2.1.2. La notion de qualité de vie appliquée au TCL	20
2.2. La place du langage et de la communication	21
2.2.1. Communication et langage : indispensables à une bonne qualité de vie	21
2.2.2. Les troubles du langage et de la communication peuvent induire une situation de handicap.....	22
2.2.3. Les troubles de la communication et du langage observés chez les TCL.....	24
2.2.4. La place de l'indemnisation	26
2.3. Repérer les sujets à risque.....	27
2.3.1. Étude Caplain/Aghakhani (2010).....	27
2.3.2. Evolution de la prise en charge aux urgences : l'évaluation des fonctions cognitives, un nouveau défi.....	28
2.3.3. Un exemple d'organisation et de coordination de la prise en charge des TC : le réseau TC-AVC 59/62	28
3. Buts et hypothèses.....	30
Sujets, matériel et méthode.....	32
1. Présentation de la population	33
1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	33
1.1.1. Critères d'inclusion.....	33
1.1.2. Critères d'exclusion.....	34
1.2. Lieux de recrutement.....	34
1.3. Données collectées.....	34
2. Présentation des outils d'évaluation.....	35

2.1. Test lillois de communication (TLC) (Rousseaux et al., 2001).....	35
2.2. Test de langage élaboré (TLE) (Rousseaux et al., 2011).....	36
2.3. Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (TRPQV) (Rousseaux et Dei Cas, 2012)	37
2.4. Document d'évaluation EBIS (European brain injury society) (Truelle et al., 1994).....	38
2.5. Questionnaire Lillois de Participation à la Communication (QLPC) (Rousseaux et al., 2012)	39
2.6. Echelle de qualité de vie du QOLIBRI (Truelle et al., 2010)	40
3. Méthode statistique.....	41
Résultats.....	42
1. Description générale.....	43
1.1. Caractéristiques générales de la population sélectionnée.....	43
1.1.1. L'âge.....	43
1.1.2. Le sexe.....	43
1.1.3. Le niveau d'éducation.....	44
1.2. Caractéristiques spécifiques de la population sélectionnée.....	44
1.2.1. La distance à l'accident responsable du TCL.....	44
1.2.2. Les circonstances du traumatisme.....	44
1.2.3. La clinique initiale et la prise en charge immédiate.....	45
1.2.4. L'existence d'une procédure d'indemnisation.....	45
1.2.5. L'existence d'un suivi orthophonique.....	45
2. Exposé des résultats.....	45
2.1. Compétences communicatives	45
2.1.1. Résultats aux tests objectifs de communication	46
2.1.1.1. TLE.....	46
2.1.1.1.1. Analyse par score total de la population globale.....	46
2.1.1.1.2. Analyse des scores totaux obtenus par les deux groupes de population, plainte vs sans plainte.....	47
2.1.1.1.3. Analyse par type d'épreuves des scores obtenus par les deux groupes de population, plainte vs sans plainte	49
2.1.1.2. TLC.....	50
2.1.1.2.1. Analyse par score total de la population avec plainte et de la population sans plainte.....	50
2.1.1.2.2. Analyse par type d'épreuve de la communication verbale.....	51
2.1.1.2.3. Analyse par type d'épreuve de la communication non verbale	52
2.1.1.2.4. Corrélations observées entre le TLC et les autres outils d'évaluation.....	52
2.1.2. Le ressenti des traumatisés crâniens légers par rapport à leur communication.....	53
2.1.2.1. Résultats à l'évaluation subjective de l'efficacité des mécanismes cognitifs dans la conversation (bloc I du QLPC)	53
2.1.2.2. Résultats à l'évaluation subjective des actes de communication (Q92-Q95 : satisfaction du sujet par rapport à sa communication avec couple, enfants, amis, collègues).....	54
2.1.2.3. Résultats à l'évaluation subjective de la communication dans les activités de la vie quotidienne.....	55
2.1.2.3.1. Corrélations observées entre le QLPC et les autres outils d'évaluation.....	55
2.2. Compétences adaptatives.....	55
2.2.1. Résultats des mesures objectives.....	55

2.2.1.1. TRPVQ.....	56
2.2.1.1.1. <i>Corrélations observées entre le TRPVQ et les autres outils d'évaluation</i>	56
2.2.1.2. Questionnaire EBIS.....	56
2.2.1.2.1. <i>Compétences sociales relatives aux actes élémentaires (alimentation, contrôle du sphincter, toilette, habillage, transferts)</i>	56
2.2.1.2.2. <i>Compétences sociales relatives aux actes élaborés</i>	56
2.2.1.2.3. <i>Impact sur la famille</i>	57
2.2.1.2.4. <i>Impact sur la profession</i>	57
2.2.1.2.5. <i>Impact sur les loisirs</i>	58
2.2.1.2.6. <i>Corrélations observées entre le questionnaire de l'EBIS et les autres outils d'évaluation</i>	58
2.2.2. Résultats des mesures subjectives : le ressenti des traumatisés crâniens légers.....	58
2.2.2.1. <i>Ressenti par rapport à la participation aux activités de la vie quotidienne : QLPC</i>	59
2.2.2.2. <i>Ressenti par rapport au fonctionnement dans la vie quotidienne : QOLIBRI</i>	59
2.2.2.2.1. <i>Questions relatives aux relations sociales</i>	59
2.2.2.2.2. <i>Questions relatives au niveau d'indépendance et au fonctionnement dans la vie quotidienne</i>	59
2.2.2.2.3. <i>Corrélations entre le questionnaire du QOLIBRI et les autres outils d'évaluation</i>	60
Discussion	61
1. Rappel des principaux résultats.....	62
1.1. <i>Compétences communicatives chez la population TCL globale</i>	62
1.2. <i>Compétences communicatives chez les TCL avec plainte par rapport aux compétences communicatives chez les TCL sans plainte</i>	62
1.3. <i>Compétences adaptatives chez les TCL avec plainte et sans plainte</i>	63
1.4. <i>Ressenti des TCL avec plainte et sans plainte sur leurs difficultés communicatives et adaptatives</i>	63
1.5. <i>Lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives</i>	63
1.6. <i>Compétences communicatives des sujets sans plainte</i>	63
2. Critiques méthodologiques et problèmes rencontrés lors de notre travail	64
2.1. <i>Quant à la théorie</i>	64
2.2. <i>Quant au recrutement</i>	64
2.3. <i>Quant à la représentativité de notre échantillon</i>	65
2.4. <i>Quant à la population présentant des plaintes</i>	66
2.5. <i>Quant à la passation du protocole</i>	66
3. Discussion des résultats et validation des hypothèses.....	67
3.1. <i>Compétences communicatives</i>	68
3.2. <i>Compétences adaptatives</i>	71
3.3. <i>Ressenti des traumatisés crâniens légers sur leurs difficultés communicatives et adaptatives</i>	71
3.4. <i>Lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives</i>	72
3.5. <i>Compétences communicatives des sujets sans plainte</i>	72
4. Intérêt orthophonique.....	74
Conclusion	77
Bibliographie	79

Liste des annexes	88
Annexe n°1 : fiches réalisées par France Traumatisme Crânien.....	89
Annexe n°2 : Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (situation numéro 2).....	89
Annexe n°3 : Items sélectionnés du document d'évaluation European Brain Injury (EBIS) (Truelle et al., 1994).....	89
Annexe n°3 : Abbreviated westmead PTA scale (A-WPTAS).....	89
Annexe n°4 : Questionnaire Lillois de Participation à la Communication (Rousseaux et al., 2012) : bloc II « Participation aux activités de la vie quotidienne ».....	89
Annexe n°5 : Répartition en pourcentages des scores aux différents domaines du TLE selon les populations.....	89
Annexe n°6 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DLS selon les populations	89
Annexe n°7 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DSD selon les populations.....	89
Annexe n°8 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DMP selon les populations	89
Annexe n°9 : Tableau récapitulatif des différences significatives observées entre les 2 populations	89
Annexe n°10 : Liste des abréviations.....	89

Introduction

Ce mémoire est la suite d'un mémoire réalisé et présenté en 2013 par Maud Le Gall et Laetitia Wittmann-Stephann sous le titre *L'évaluation des compétences sociales post-traumatisme crânien léger ou modéré : influence des troubles de la communication sur l'adaptation sociale et professionnelle*.

Les auteurs de ce mémoire soulignaient dans leur conclusion que la distinction traumatisme crânien modéré (TCM)/traumatisme crânien léger (TCL) permettrait d'approfondir leur étude « sur une population mieux distribuée », notamment « entre les sujets avec ou sans plainte ».

Nous avons donc dans ce but choisi de consacrer notre mémoire à l'étude d'une population de patients victimes d'un TCL afin de déceler des problèmes fins au niveau de la communication et du langage, en distinguant les patients exprimant une plainte au niveau cognitif (faisant ou ayant fait l'objet d'un suivi au sein du Réseau TC-AVC 59/62 avec prise en charge orthophonique ou neuro psychologique) de ceux ne présentant pas de plaintes particulières (recrutés par l'intermédiaire des services d'urgence).

Le TCL est un enjeu de santé publique : son incidence dans les pays industrialisés varie annuellement de 200 à 450 cas par 100 000 habitants (Carroll et al., 2004). Bien que le pronostic après un TCL soit généralement bon, on ne peut négliger le fait qu'il existe néanmoins des risques. « Aucun traumatisme crânien n'est trop grave pour désespérer, mais aucun trop bénin pour se permettre de l'ignorer. » (Hippocrate, 460-370 av. J-C) « Léger » ne signifie pas « simple », comme le rappelle la complexité de l'évaluation clinique et paraclinique, de la rééducation et de la réadaptation. Le TCL peut être initialement léger par sa cause, mais peut avoir de graves conséquences sur la vie quotidienne des personnes.

La problématique liée aux TCL a longtemps été liée à une polémique dogmatique avec un affrontement sur l'aspect fonctionnel, sur l'aspect lésionnel, et la suspicion d'une recherche de bénéfices : en définitive, quelles causes fallait-il attribuer aux troubles entraînés par les TCL ? Une cause organique ? Une cause psychique ? Depuis une dizaine d'années, les progrès de la neuropsychologie, de l'imagerie médicale et d'une approche globale bio-psycho-sociale ont permis de faire avancer les choses. Malgré tout, le TCL reste peu connu, donc négligé et mal traité (Truelle, 2014).

Dans un premier temps, nous présenterons, dans un contexte théorique, les problématiques liées au TCL et l'importance de le détecter de façon précoce afin de préserver la qualité de vie des personnes qui en sont victimes.

Dans un deuxième temps, dans notre partie expérimentale, nous expliquerons notre méthodologie puis nous présenterons les résultats de nos évaluations.

Enfin, dans un troisième temps, nous discuterons ces résultats afin de savoir s'ils confirment ou infirment nos hypothèses.

Contexte théorique, buts et hypothèses

1. Les problématiques liées au traumatisme crânien léger

1.1. Définition

1.1.1. Une notion difficile à appréhender

Définir le TCL semble une chose simple si l'on s'en tient par exemple, comme le suggère Azouvi, à la définition de Collins (1999) : « altération du statut mental due à un traumatisme avec ou sans perte de connaissance ».

Cependant l'élaboration de critères opérationnels s'est faite progressivement. Dans les années 1980, le recours à l'échelle de Glasgow (Teasdale et Jennett, 1974), élaborée en 1974, permet essentiellement d'identifier les traumatismes crâniens sévères (TCS) : le TCL est donc défini par défaut. Il faut attendre les années 1990 pour voir se développer des critères diagnostiques propres au TCL : parce qu'ils représentent 85 % des traumatismes crâniens (TC) (Carroll et al., 2004), il est désormais important de dépister davantage les TCL. Les travaux du Mild Traumatic Brain Injury Committee (ACRM, 1993) aboutissent ainsi à l'établissement des critères les plus utilisés, avec présence d'au moins un des symptômes suivants :

- période d'inconscience n'excédant pas 30 minutes ;
- score de Glasgow (GCS : Glasgow coma scale) situé entre 13 et 15, 30 minutes après l'accident ;
- amnésie post-traumatique (APT) < 24 h ;
- altération de l'état mental au moment de l'accident (étourdissement, confusion, désorientation..) ;
- déficit neurologique focal transitoire.

Sur la base de ces travaux, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) retient pour définition du TCL :

- un GCS entre 13 et 15 ;
- un ou plusieurs des éléments suivants :
 - désorientation ;
 - perte de conscience initiale (PCI) inférieure à 30 minutes ;
 - APT < 24 h ;
 - anomalie neurologique transitoire.

Cependant, malgré l'existence de cette définition proposée par l'OMS, on relève l'absence d'un consensus sur une définition opérationnelle du TCL : Carroll et al. soulignent, dans une revue de littérature de 2004, l'hétérogénéité des critères utilisés pour diagnostiquer les TCL ; de ce fait, les études consacrées au TCL s'appuient sur des critères différents, empêchant toute comparaison objective.

Par ailleurs la définition retenue par l'OMS ne fait pas référence à l'existence ou non d'une lésion cérébrale en imagerie. On pourrait en déduire que la présence de lésion sur l'imagerie n'exclut pas le diagnostic de TCL. Rappelons néanmoins que, pour certains auteurs, l'existence d'une lésion sur l'imagerie cérébrale devrait inciter à qualifier le TCL de « compliqué », voire à le faire basculer dans la catégorie des traumatismes crâniens modérés (Williams et al., 1990, cité par Azouvi, symposium 2014). De plus, dans ses dernières recommandations, l'Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST) indique que, en cas de réalisation d'une tomodensitométrie cérébrale (TDM), celle-ci doit être normale pour que le traumatisme soit qualifié de léger (Barbosa et al., 2012).

1.1.2. Les critères diagnostiques retenus par l'OMS

1.1.2.1. Le score de Glasgow

La plupart des auteurs s'accordent pour utiliser l'échelle de coma de Glasgow comme l'un des principaux critères de diagnostic. Un score de 13 à 15 signe un TCL. Pour mémoire, un score inférieur à 8 permet de qualifier le TC de sévère, entre 9 et 12, de modéré.

Toutefois, l'inclusion des patients avec un GCS de 13 dans le groupe des TCL est controversée en raison de la gravité particulière de l'état de ces patients, comparativement aux GCS 14 et 15, ainsi qu'en raison de l'absence d'unité physiopathologique et lésionnelle de ce groupe de patients (Stein et al., 1992 ; Culotta et al. 1996). De plus, selon certains auteurs, un score de GCS de 13 ou 14 devrait faire considérer le TC comme traumatisme crânien modéré (De Krujik et al., 2002, cité par Azouvi, symposium 2014).

Rappelons que 90 % des TCL ont un GCS à 15, mais que l'on relève, avec ce score, 3 à 17 % de lésions et jusqu'à 1 % d'interventions neurochirurgicales (Raphael, symposium 2014). C'est en fait l'évolution du score qui est déterminante (deux heures après l'évaluation initiale) ; ainsi, la probabilité de l'existence d'une

lésion est doublée quand le GCS passe de 15 à 14, et quadruplée lorsqu'il passe à 13 (Raphaël, 2014). Sans oublier que le score de Glasgow n'est pas toujours connu.

1.1.2.2. La perte de connaissance initiale

La perte de connaissance initiale (PCI) correspond à la période pendant laquelle le traumatisé crânien est resté totalement inconscient. Elle peut être suivie, après reprise de conscience, de troubles tels que la confusion ou la désorientation qui ne doivent pas être pris en compte dans le calcul de la durée de la perte de connaissance. Il n'a pas été démontré que la PCI et sa durée était un facteur de risque statistiquement significatif d'une atteinte intracrânienne et donc de la gravité du TC (Marcotte et al., 2005). En revanche, il semble que la présence d'une PCI soit corrélée à une proportion plus importante de séquelles neurophysiologiques dans les suites du TC (Mayou et al., 2000). Toutefois, la durée de la perte de connaissance est d'évaluation difficile : elle est souvent faite *a posteriori*, et pas toujours par un tiers fiable. Près de la moitié des patients ne peuvent indiquer la durée de leur perte de connaissance (Dumond et al., 2010 ; Ruff et al., 1999). Pour cette raison, il est essentiel de se référer aux documents des premiers secours intervenus (pompiers, SAMU).

1.1.2.3. L'amnésie post-traumatique (APT)

L'APT correspond à la perte du souvenir des événements qui ont suivi l'accident responsable du TC.

La présence et la durée d'une APT sont des indices fiables de la gravité d'un TC. L'APT est le symptôme le plus utilisé dans l'établissement du diagnostic et la classification des TC. Son évaluation repose sur une échelle validée en français, le Galveston Orientation and Amnesia Test. La durée de l'APT est corrélée à la gravité des lésions et des séquelles ; on retrouve plus fréquemment des lésions lorsqu'il y a APT (18 % contre 5 %). L'évaluation de celle-ci a néanmoins le défaut d'être basée sur le rappel des événements entourant l'accident, informations qui ne sont pas toujours disponibles.

1.1.2.4. Symptomatologie

D'autres indicateurs pertinents de gravité de l'ébranlement cérébral ne sont pas pris en compte dans la définition de l'OMS : biomécanique du choc, signes neurologiques indirects, céphalées, nausées, vomissements, vertiges. Il en est de

même de l'imagerie *a priori* absente en l'état des recommandations de bonnes pratiques hors signes de gravité aigus ou de terrains à risque.

Les signes neurologiques indirects (céphalées, nausées, vomissements, vertige) auraient une valeur prédictive des plaintes à long terme (de Kruijk et al., 2002) mais pas de l'existence d'une lésion intracrânienne (Raphaël, 2014). Des tentatives ont été faites pour établir des critères de gravité en fonction de ces symptômes mais sans succès.

Les quatre critères de diagnostic retenus par l'OMS étant larges et recouvrant des situations très variées, un groupe d'experts européens, issu de l'European Federation of Neurological Societies (EFNS), a proposé une sous-classification en quatre niveaux de gravité du TCL (Vos et al., 2002, cité par Azouvi et al., 2004).

La définition du TCL inclut donc une cohorte hétérogène de patients : de l'obnubilation passagère à la perte de connaissance vraie, d'une APT de quelques secondes à près de 24 heures. Azouvi (2014) évoque « une catégorie diagnostique hétérogène avec un continuum de sévérité », ce que l'on retrouve dans la consultation des dossiers dans les services d'urgences... et qui pose le problème de repérer les sujets à risque d'évolution défavorable.

1.2. Aspects épidémiologiques

1.2.1. Quelques chiffres

Chaque année en France, 155 000 personnes sont prises en charge à l'hôpital pour un TC. Parmi elles, 8 500 sont victimes d'un traumatisme crânien sévère avec des séquelles invalidantes. Le programme d'actions 2012 en faveur des traumatisés crâniens et des blessés médullaires insiste sur la nécessité d'améliorer les connaissances épidémiologiques des TC.

Les TCL représentent 85 % de l'ensemble des TC, mais tous les TCL ne passent pas par les services d'urgence (Azouvi, 2014) : 25 % d'entre eux ne se présentent pas à l'hôpital. La fréquence des TCL hospitalisés est de 100 à 300 pour 100 000 habitants (Fayol, 2009), ce qui fait des TCL un réel enjeu de santé publique.

Selon la Société Française de Médecine d'Urgences, on observe, parmi les TCL, 8 % de patients présentant des lésions hémorragiques intracrâniennes non neurochirurgicales et moins de 1 % de lésions nécessitant un recours neurochirurgical. La fréquence des lésions cérébrales et du recours à la neurochirurgie varie en fonction du score de Glasgow.

Dix à 67 % (selon les études) des TCL garderont des difficultés neuropsychologiques durables ou définitives, le plus souvent en l'absence d'anomalies objectivables en imagerie radiologique traditionnelle (Plantier, 2011) ; plus précisément, on peut retenir le chiffre de 20 % des TCL qui garderont des séquelles cognitives et comportementales invalidantes à long terme (de Jouvencel et al., 2014)

1.2.2. Etiologies

Les trois types de populations principalement concernés sont les sportifs de compétition, les militaires et la population civile. Parmi cette dernière, on relève 52,5 % de chutes, y compris des accidents du travail ou de loisirs, 26,3 % de traumatologie routière et 14,2 % d'agressions.

Les victimes sont principalement des hommes (sauf après 75 ans) ; l'âge moyen est de 27 ans chez les hommes, 32 ans chez les femmes (Raphaël, 2014).

On observe des pics liés à l'âge chez les jeunes enfants de moins de 5 ans, chez les 15-24 ans et les adultes âgés de plus de 75 ans (Tazarourte et al., 2007, cité par Jehlé, 2014).

1.3. Mécanismes et physiopathologie

Comme le souligne Plantier (2011), pour optimiser la prise en charge des patients victimes de TC, il est nécessaire d'en connaître la physiopathologie.

Au cours du traumatisme, un transfert d'énergie cinétique se produit au niveau de la tête et du cerveau ; de ce fait, des contraintes mécaniques produisent des déformations qui varient d'une région à l'autre puisque la masse du cerveau n'est pas homogène. De plus, la masse cérébrale possédant une faible capacité d'allongement mais en revanche une forte tolérance à la compressibilité (Plantier et al., 2006), le cerveau constitue une masse molle mobile à l'intérieur d'une boîte crânienne dure inextensible. Par ailleurs, les déformations subies vont varier en fonction de facteurs exogènes : direction et force du traumatisme lui-même, circonstances mécaniques de l'accident. Le traumatisme réalise ainsi une atteinte diffuse du système nerveux central cortical, sous-cortical, et du tronc cérébral.

Les mécanismes dynamiques, de type linéaires ou rotatoires, sont ainsi responsables de deux types de lésion : d'une part par compression/écrasement contre la boîte crânienne (surtout dans les régions fronto-temporales) ; d'autre part

par cisaillement (étirement et/ou rupture des axones) provoqué par une force agissant parallèlement aux tissus.

Ces lésions sont susceptibles d'évoluer : des lésions secondaires, dues à des phénomènes dynamiques, peuvent ainsi survenir dans les heures, voire dans les jours qui suivent le TC. La gravité de celles-ci dépend de l'évolutivité intrinsèque des lésions initiales, mais aussi, dans une large mesure, de facteurs systémiques et de circonstances contingentes, en partie contrôlables (Cohadon et al., 2008). Selon Plantier (2011) « il est désormais évoqué un véritable continuum lésionnel entre TC sévère et TCL ». D'après lui, les lésions axonales diffuses représentent le dommage le plus typique, élément pronostique majeur du devenir en phase initiale. En phase chronique, la conséquence des lésions axonales diffuses est le possible développement d'une atrophie cérébrale, focale ou diffuse.

1.4. Quelle imagerie pour les TCL ?

Les performances intrinsèques de l'imagerie ont un rôle non négligeable dans la mise à jour des lésions possibles au décours d'un TCL. L'imagerie morphologique de routine (scanner, IRM) permet d'effectuer un bilan lésionnel au niveau macroscopique. On observe souvent une absence de lésion dans les 24 premières heures au scanner cérébral : celui-ci est anormal pour 5 % des patients avec un GCS à 15. Ce chiffre grimpe à 30 % pour les patients avec un GCS à 13. Les lésions les plus fréquentes observées au scanner après TCL sont l'œdème cérébral, la fracture du crâne et l'hématome cérébral.

Si longtemps on a considéré que l'absence de lésion objectivée en imagerie signifiait qu'il n'existait tout simplement pas de lésion, aujourd'hui cette affirmation est remise en question : à l'instar de Vion-Dury (2011), on peut penser que « l'histoire des méthodes d'imagerie nous montre que ce qui n'est pas détecté aujourd'hui par une séquence d'IRM, le sera demain ». De plus, de nouvelles techniques se développent : l'imagerie, la biologie cellulaire, la biochimie, l'histologie nous amènent à distinguer lésions macroscopiques et lésions microscopiques. Il est ainsi établi que la profondeur du cerveau peut être atteinte (niveau microscopique) mais pas la surface (niveau macroscopique). Des lésions axonales diffuses peuvent se produire en cas de cisaillement : or ces lésions ne sont détectées qu'au-delà d'un certain seuil de résolution. Ainsi, une IRM peut apparaître normale même en présence de lésions axonales diffuses, d'où l'importance des nouvelles technologies telles que les

techniques de tenseur de diffusion (DTI) ou de cracking de fibres (Arfanakis et al., 2002 ; Messe et al., 2010).

La question qui subsiste est d'établir un lien entre ces lésions axonales et la symptomatologie observée à distance du TCL. On peut en effet « évoquer une participation organique aux troubles persistants après TCL. Pour autant le rôle respectif des mécanismes organiques et psychologiques dans les difficultés de récupération après un TCL reste encore difficile à cerner » (Journal de l'IRME, décembre 2011). L'un des objectifs actuels de la recherche est d'étudier s'il existe une corrélation entre lésions, symptômes cliniques et troubles post-TCL.

1.5. La prise en charge en phase initiale

L'enjeu de la prise en charge aux urgences est de repérer les patients avec une lésion grave, donc de ne pas méconnaître une lésion neurochirurgicale. En présence de certains facteurs de risque (par exemple un GCS < 15 à 2 heures du traumatisme), la Société Française de Médecine d'Urgence (2011) recommande la réalisation d'un scanner. Il revient à l'urgentiste de peser sa décision avant de prescrire un scanner car un nombre croissant d'études met en garde les praticiens contre les risques liés à l'exposition aux radiations et sur la nécessité de limiter le nombre de scanners : la notion de cancers radio-induits est une réalité (Smith-Bindman et al., 2012). L'aspect économique est également à prendre en compte puisque le coût d'un scanner cérébral est d'environ 100 euros.

Si certains signes cliniques ou antécédents peuvent amener à une hospitalisation, le plus souvent, le patient admis aux urgences avec un diagnostic de TCL fera l'objet d'une surveillance de quelques heures, avant d'être autorisé à rentrer chez lui. Cependant, « tout patient ayant présenté un TCL doit recevoir des recommandations de sortie écrites, commentées, expliquées ainsi qu'à l'entourage, y compris concernant la possibilité de complications retardées. » L'OMS préconise dans ce sens « une information éducative, rassurante, précoce » (OMS 2004, cité par Picq, 2014). Picq souligne à ce propos l'importance de l'écrit face à la problématique de l'APT : si l'information est donnée tôt et à l'oral, il existe un risque d'oubli, d'où la réalisation des plaquettes par France Traumatisme Crânien (FTC) à destination des patients (trois différentes plaquettes réalisées par FTC sont présentées en annexe 1).

Cette information porte sur l'existence fréquente de certains signes, qui vont s'estomper rapidement, sans mesure particulière (céphalées, sensations

vertigineuses, troubles de la concentration...). Elle présente également le risque possible d'une aggravation secondaire nécessitant une nouvelle consultation. Une étude (Ponsford, 2002) montre, en effet, que rassurer le patient en lui expliquant la pathologie et la régression habituelle des symptômes contribue à réduire ces derniers.

La conduite à tenir consiste à traiter les symptômes (céphalées, anxiété...) et à proposer une réduction transitoire des activités (travail, scolarité, sport) tout en encourageant leur reprise progressive dès que possible. Des études ont montré qu'il n'y avait pas de différence dans l'évolution, que l'on propose un repos complet de six jours ou une reprise de travail dans les quatre jours (de Kruijk, 2002, cité par Picq, 2014), ou encore que le patient soit hospitalisé une nuit ou qu'il retourne à son domicile : il peut exister au contraire un effet délétère au fait d'être hospitalisé (Lowdon et al., 1989, cité par Picq, 2014).

Le service des urgences est souvent de nouveau sollicité par le patient qui est rentré à domicile, preuve que celui-ci ne sait à qui s'adresser une fois sorti de l'hôpital. Une étude réalisée dans un service d'urgences (Raphaël, 2014) montre ainsi que, à 3 mois de l'épisode traumatique, 116 patients sur 498 venus aux urgences pour un TCL avaient de nouveau consulté aux urgences : 1 fois (74 %), 2 fois (22 %), 3 fois (3 %), 4 fois (1 %) pour différents motifs : céphalées (69 %), anxiété (38 %), nausées (17 %), vertiges (10 %). Les scanners réalisés secondairement s'étant tous révélés normaux. Les symptômes amenant les patients à consulter de nouveau étaient certes anodins mais non négligeables pour éviter une cristallisation. Le plus souvent, ces signes se normalisent spontanément.

Parce qu'il n'existe pas de filières spécialisées pour les patients victimes de TCL, le rôle du médecin traitant est également particulièrement important : un document doit lui être transmis dans un délai maximal d'une semaine par le service des urgences. On peut cependant regretter qu'au cours de leurs études les médecins soient davantage sensibilisés sur la phase initiale du TCL que sur les suites possibles de celui-ci. En 2009 une campagne de sensibilisation a été effectuée par France Traumatisme Crânien pour inciter à donner aux généralistes des fiches d'information sur les TCL (voir annexe 1). Malheureusement ces fiches n'ont pas été distribuées aux généralistes ; celles conçues pour les services d'urgences ont en revanche été remises à leurs destinataires.

Le programme d'actions 2012 en faveur des traumatisés crâniens et des blessés médullaires, lancé par le gouvernement, entend sensibiliser les professionnels de santé aux conséquences possibles à court, moyen et long terme d'un TCL, preuve qu'un réel besoin existe en la matière. En effet, la prise en charge des TCL peut ne pas se limiter à la phase initiale. L'association France Traumatisme Crânien œuvre également dans ce sens avec ses campagnes d'information annuelles sur la prévention et la prise en charge des TC .

1.6. Le devenir des TCL

Le TCL est un événement bénin en apparence. Son évolution est néanmoins décrite en quatre phases dans la littérature :

- les premières 24 heures ;
- les trois premières semaines ;
- à trois mois ;
- à un an.

Le devenir du TC est généralement évalué à 6 mois du traumatisme. En effet c'est durant cette période que 85 % des patients ont atteint leur récupération maximale. Cependant cette durée reste empirique, certains patients s'améliorant au-delà. Si le TC qualifié de « léger » met très rarement en jeu le pronostic vital (risque de décès estimé à 0,1 % (Jaffres et al., 2007), nombre de patients vont développer des plaintes durables qui contrastent avec la négativité de l'examen clinique et des explorations complémentaires habituelles.

Les études montrent que :

- dans 80 % des cas, les symptômes initiaux, formant le syndrome postcommotionnel (fatigue, céphalées, difficulté de concentration, ralentissement intellectuel, troubles de la mémoire), régressent en quelques jours ou quelques semaines ;
- 10 à 20 % des TCL (Wood, 2004) conservent au bout de 3 mois cette symptomatologie : c'est le syndrome postcommotionnel persistant (SPCP) ou symptômes post-traumatiques persistants (SPTP) ;
- dans environ 10 % des cas ces troubles persistent au-delà d'une année avec des répercussions personnelles, familiales, sociales ou professionnelles ;
- le syndrome postcommotionnel doit être distingué de l'état de stress post-traumatique (ESPT), qui peut également être présent dans les suites d'un TCL.

1.6.1. Le syndrome postcommotionnel (SPC)

Ce dernier apparaît en post-immédiat ou après quelques jours suivant le traumatisme. Il se caractérise par une absence de lien anatomo-clinique entre la richesse des plaintes exprimées par le patient et la pauvreté de l'examen clinique ou para-clinique. D'abord évoqué sous les termes de « syndrome du vent du boulet », caractérisant les états de confusion aiguë lors de la Grande Guerre, puis de « syndrome subjectif des traumatisés crâniens » à l'issue de la Seconde Guerre mondiale, Alexander (1995, cité par Bernier et al., 2004) propose le terme de « syndrome postcommotionnel », s'éloignant ainsi de l'aspect subjectif. La plupart des auteurs souscrivent à cette vision.

1.6.1.1. Description du SPC

Le SPC est décrit comme un ensemble de symptômes cliniques multiples associant :

- des plaintes somatiques : céphalées (en général au premier plan), sensations vertigineuses, nausées, vomissements, malaise, fatigue, troubles du sommeil, intolérance au bruit, à la lumière, vision double ou brouillée, troubles olfactifs ;

- des modifications de l'humeur, du caractère, du comportement (à type de dépression, irritabilité, agressivité, anxiété, labilité émotionnelle) changement de personnalité (apathie ou aspontanéité) ;

- des plaintes cognitives relatives essentiellement à la concentration, à l'attention, à la vitesse de traitement, mémoire, déficits d'initiative, de planification et de jugement. On peut raisonnablement se demander s'il s'agit d'une plainte ou d'un déficit, comme l'expliquent Fayol et al., 2009 : « l'existence d'un déficit neurologique après un TCL est en fait discutée (...) ; une méta-analyse (Belanger et al., 2005) (...) montre qu'un déficit neuropsychologique est retrouvé dans les trois premiers mois après un TCL. Au-delà de trois mois après leur TCL, les sujets non sélectionnés ne présentent pas de déficit neuropsychologique, en revanche des sujets recrutés sur la base de symptômes cliniques présentent des difficultés neuropsychologiques, d'ailleurs de façon similaire à des sujets vus dans un contexte médico-légal » .

Ces trois types de symptômes sont généralement associés à diverses plaintes telles que : insomnie, tolérance réduite à l'alcool, préoccupation par rapport à ces symptômes.

En ce qui concerne les plaintes cognitives (Allain et al., 2004), les fonctions les plus perturbées sont : la vitesse de traitement de l'information (Gronwall et al., 1974), l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives.

Le ralentissement du traitement de l'information explique en effet la plupart des troubles cognitifs observés dans les TCL (Spikman et al., 1996).

Les troubles de l'attention sont quant à eux fréquemment décrits lors de n'importe quel TC. Pour les TCL, il semble que ce soit des troubles subtils : les plaintes fréquentes concernent les difficultés à se concentrer, la distractibilité, les éclipses attentionnelles, la difficulté à faire deux choses à la fois (Ettlin et al., 1992 ; Hinkeldey et al., 1990), avec une répercussion directe sur la communication : oubli immédiat de ce qui vient d'être dit (Raskin et al., 2000). L'attention divisée serait plus perturbée chez les sujets de plus de 30 ans ou avec perte de connaissance. Parasuraman et al. (1991) soulignent la préservation de l'attention soutenue chez les TCL en condition normale, mais des difficultés dans la réalisation des tâches les plus complexes (difficulté à produire des efforts attentionnels supplémentaires). Quant à l'attention sélective, Bohnen et al. (1992), en utilisant une version modifiée du Stroop (complexifiée), montrent des troubles fins.

Concernant la mémoire, selon Ruff et al. (1999) les performances sont moins bonnes en rappel libre. Cependant, selon Raskin et al. (2000), les troubles mnésiques observés sont plutôt liés à un trouble de l'attention et/ou de l'organisation du matériel à mémoriser qu'à un réel trouble de l'encodage ou de la récupération. Toutefois, une étude de 2012, Goldstein et al. (citée par Chermann, 2014), montre pour la première fois un lien de causalité entre un impact au cerveau et l'apparition de troubles mnésiques en rapport avec les lésions cérébrales.

S'agissant de la mémoire de travail, notons que l'on retrouve, sur les IRM fonctionnelles à distance d'un TCL, un défaut d'activation des ressources de mémoire de travail chez les TCL, comparativement à un groupe témoin non TCL au fur et à mesure de l'augmentation de l'exigence de la tâche cognitive (McAllister T. et al., 2006, cité par Dumond J. et al. 2010).

Enfin, les plaintes cognitives concernent également les fonctions exécutives : Raskin et al. (2000) se sont appuyés sur des tâches de fluences verbales sémantique et phonémique pour rechercher un syndrome dysexécutif. Les TCL produisaient significativement moins de mots et commettaient plus d'erreurs mais conservaient néanmoins de bonnes capacités à accéder à l'information. Il est

important de préciser que ces résultats concernent essentiellement la phase aiguë du TCL. « Le profil neuropsychologique des patients ayant subi un TCL (...) n'est pas sans rappeler, à un degré de sévérité moindre, celui observé chez les victimes de TC plus graves, victimes chez lesquelles les fonctions cognitives les moins spécifiques sont aussi celles qui sont le plus souvent touchées » (Allain et al., 2004).

1.6.1.2. Evaluation du SPC

Cette triade de plaintes, somatiques, cognitives et thymiques, constitue une constellation de signes non spécifiques, d'où la difficulté d'établir un diagnostic et une corrélation avec le fait traumatique mais aussi la nécessité d'établir des critères de diagnostic : DSM IV et CIM 10, critères les plus utilisées dans les études relatives au SPC. Ces deux classifications ont comme point commun d'exiger la présence d'au moins trois symptômes.

Mais qu'en est-il par conséquent des patients qui expriment une plainte mais présentent 1 ou 2 symptôme(s) seulement (avec des répercussions dans leur vie quotidienne...) ? L'autre problème est que ces deux classifications présentent de nombreuses divergences pouvant conduire à des différences d'interprétation en terme de sensibilité et de spécificité.

Ainsi des études montrent que des patients seront diagnostiqués souffrant d'un SPC en vertu d'une classification mais pas en vertu de l'autre (Azouvi, 2014). La CIM serait plus « laxiste » : 64 % patients présenteraient un SPC selon les critères de la CIM alors que DSM IV dans le même temps retiendrait 11 % de patients SPC (Azouvi, 2014).

Dès lors se pose la question de l'évaluation de ces plaintes. Pour ce faire, la littérature propose différents outils ; le plus intéressant selon Montreuil (2014) serait un questionnaire : le Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire (King, 1995). Cet outil standardisé d'auto-évaluation des symptômes post-traumatiques est utilisé en phase aiguë, après quelques semaines, quand la récupération a normalement opéré. Il faut tenir compte dans l'interprétation du résultat du contexte psychologique, social ou médical pour ne pas attribuer par erreur des symptômes au traumatisme.

L'intérêt de ce questionnaire est de regrouper les trois types de plaintes : somatiques, cognitives, émotionnelles. Il permet l'établissement d'un score global, l'évaluation des plaintes (céphalées, vertiges, nausées, vomissements, sensibilité au bruit, trouble du sommeil, fatigue, irritabilité, sentiment de dépression, frustration,

mémoire et concentration altérées, pensée ralentie, vision floue, sensibilité à la lumière, vision double, nervosité), et prend en compte l'évolution du SPC.

1.6.1.3. Evolution du SPC

L'évolution est généralement favorable et les signes régressent en quelques semaines à trois mois (Levin et al., 1987). Cependant, pour une partie des patients présentant un SPC, les troubles vont persister au-delà des trois mois : on parle dès lors de syndrome post-commotionnel persistant (Wood, 2004) ou de symptômes post-traumatiques persistants. Ces troubles persistants affecteraient selon les études 10 à 20 % (Binder et al., 1997) ou 15 à 25 % des cas (Wood, 2004 ; Carroll et al., 2004). Cicerone (1996), a montré que des troubles cognitifs pouvaient perdurer au-delà de 1 an.

1.6.2. Le syndrome postcommotionnel persistant (SPCP)

La question essentielle qui se pose est la mise en évidence de troubles qui peuvent être très fins mais dont les conséquences peuvent s'avérer lourdes aux niveaux personnel et socio-professionnel mais aussi en terme de santé publique (Drake et al., 2000). Montreuil (2014) propose pour ce faire un protocole reposant sur des entretiens semi-directifs/écoute spontanée des plaintes émises, du retentissement sur la vie familiale ; des tests permettant d'évaluer l'attention, les fonctions exécutives, la mémoire ; des épreuves globales, comme le QOLIBRI.

On peut y ajouter une évaluation écologique. Les résultats à ces différents examens doivent être interprétés, suivant la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF), en fonction de la personne, de son niveau socio-culturel et de sa personnalité, de la douleur et/ou de la fatigue ressentie(s) (Stulemeijer, 2008) ; du contexte de l'accident ; de l'environnement : existence d'événements stressants péritraumatiques (entraînant une fragilité personnelle du sujet).

Le SPCP doit être distingué d'autres cadres psychopathologiques : syndrome de stress post-traumatique, dépression, revendication, syndrome de conversion, simulation (ces trois dernières descriptions émergeant souvent dans la perspective de « bénéfices secondaires », au sens affectif ou matériel). On peut noter cependant qu'il existe des interférences et des associations possibles entre ces diverses descriptions, notamment SPC/syndrome de stress post-traumatique/dépression. Des études ont tenté de mettre en lumière les facteurs de risque de survenue d'un SPCP.

On relève d'une part des facteurs liés à la violence du traumatisme, dont, dans le cas d'un accident de voiture, la vitesse (supérieure à 50 km/h), des dégâts importants sur le véhicule, la désincarcération des passagers ; dans le cas d'un accident de vélo, la vitesse (supérieure à 30 km/h) ou l'éjection du cycliste ; dans le cas d'un piéton accidenté, l'agression, la hauteur de la chute (supérieure à 6 m), et, de façon générale, des circonstances imprécises (Vos, 2008) .

On relève d'autre part des facteurs liés au blessé lui-même et des facteurs psychosociaux (personnalité prémorbide et réaction personnelle à l'événement) : troubles psychiques antérieurs ; dépression, anxiété ; capacité de coping (capacité de réagir face à un événement) ; vision négative, jugement d'attribution (tendance à distinguer un avant magnifié d'un après délétère, renvoi à l'événement de toutes les difficultés et insatisfactions) ; personne isolée au contexte socio-familial difficile ; toxicomanie, alcoolisme ; existence d'une procédure judiciaire ; âge (moins de 2 ans et plus de 40 ans) ; syndrome de stress post-traumatique (PTSD) (Cassidy 2014, rapporté par Montreuil symposium, 2014).

Le SPCP se présente ainsi comme « un paradigme associant une vulnérabilité individuelle et des événements stressants » (Wood, 2004). En revanche il est difficile d'établir une corrélation entre les signes initiaux du traumatisme crânien et la survenue du SPCP. Si les signes neurologiques indirects (céphalées, nausées, vomissements, vertige) peuvent avoir une valeur prédictive des plaintes à long terme (De Kruijk et al., 2002), un score de Glasgow inférieur à 15, une PCI, ou une amnésie post-traumatique seraient peu prédictifs du SPCP (Montreuil, 2014).

1.6.3. L'Etat de Stress Post-Traumatique (ESPT)

L'ESPT est un trouble anxieux particulier survenant dans les suites d'un événement violent à caractère soudain et destructeur. Selon la CIM 10, il s'agit d'un trouble pouvant apparaître dans les six mois chez un sujet soumis à un « événement stressant exceptionnellement menaçant ou catastrophique qui provoquerait une détresse pour quiconque ».

Le DSM IV, quant à lui, le qualifie de trouble anxieux de durée supérieure à un mois pouvant apparaître chez un sujet soumis à « l'exposition à un événement traumatique assorti d'une menace de mort ou de blessure et d'un sentiment de peur intense, d'impuissance ou d'horreur », entraînant une altération du fonctionnement social/ professionnel. Il s'articule autour de la triade suivante : syndrome de répétition

(reviviscence, cauchemar, flashback, ecménésie) ; conduites d'évitement et émoussement de la réactivité générale ; hyperémotivité neurovégétative.

Dans les suites d'un TCL, le taux d'ESPT serait de 13% à 3 mois (Levin et al., 2001).

Si initialement les facteurs organiques sont essentiels dans l'appréhension du TCL, plus on s'éloigne de l'accident et plus les facteurs psychosociaux prennent de l'importance. Tout TCL est ainsi une histoire individuelle dans laquelle de nombreux facteurs interviennent : organiques, accidentels et psychosociaux. Kay et al. (1992) a ainsi proposé un modèle expliquant la complexité du TCL : dans un premier temps, le TCL entraîne des problèmes neurologiques, physiques ou cognitifs qui affectent le niveau fonctionnel de la personne. En retour, l'atteinte au niveau fonctionnel entraîne des réactions psychologiques qui exacerbent les impacts aux plans cognitif et physique et diminuent encore le niveau fonctionnel. Cette boucle de rétroaction entretient ou aggrave les symptômes physiques, cognitifs et affectifs. Ainsi « les facteurs organiques seraient à l'origine des symptômes postcommotionnels alors que les facteurs environnementaux et psychologiques incluant la iatrogénie seraient impliqués dans la persistance des symptômes. La biomécanique de la blessure initiale peut directement déterminer la nature des dysfonctions cérébrales par des symptômes physiques précoces puis par une catégorie de changements cognitifs et comportementaux » (Dumond, 2010). L'enjeu majeur, dès lors, est de repérer rapidement les sujets à risque d'une évolution défavorable.

2. Repérer précocement pour préserver la qualité de vie des TCL

2.1. Notion de qualité de vie

Préserver les compétences sociales des TCL est un enjeu majeur pour les victimes d'un TCL qui supportent un « handicap invisible »(Banville et al., 2008).

2.1.1. Généralités

La qualité de vie (QDV) est définie par l'OMS comme la « perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture, et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son

niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement ».

Trois dimensions interviennent principalement dans la notion de qualité de vie : physique (autonomie locomotrice mais aussi intellectuelle, confort matériel), psychique (épanouissement affectif et subjectif, satisfaction des objectifs individuels) et sociale (relations inter-individuelles et vie de loisirs, rôle social). Il s'agit d'une notion subjective utilisée pour évaluer le ressenti des patients dans les programmes de santé publique.

Plusieurs études (dont la plus récente : Koura et al., 2014) ont été menées en France sur l'évolution de la qualité de vie des traumatisés crâniens, notamment basées sur la cohorte ESPARR (Etude de suivi d'une population des accidentés de la route dans le Rhône) de 2011.

2.1.2. La notion de qualité de vie appliquée au TCL

Une étude (Stalnacke, 2007) montre une corrélation significative entre syndrome postcommotionnel, qualité de vie chutée et intégration sociale diminuée, avec un rôle non négligeable de l'âge ; cette étude suggère un lien indirect entre intégration sociale, qualité de vie et santé où l'ajustement à la société et aux autres, l'acceptation de soi par les autres, le réseau social et occupationnel ainsi que le travail se trouvent rattachés à la satisfaction. Icard et al. (2011) montrent que les troubles se dévoilent progressivement dans la vie quotidienne, induisant un décalage entre attentes professionnelles et aptitudes réelles, ce qui génère chez le sujet anxiété et mésestime.

S'il existe peu de données sur la perception de la satisfaction de vie et de la participation sociale des TCL, une étude canadienne (besoins perçus et participation sociale des personnes ayant un TCL, Perroux et al., 2013) montre que les activités de la vie quotidienne sont une sphère particulièrement touchée par la dégradation liée à l'accident : difficulté à prendre des décisions, à planifier (prise de rendez-vous...), à gérer un budget, nécessitant souvent le recours à un tiers. Cependant, les TCL vont s'efforcer d'accomplir ces activités de la vie quotidienne, car elles revêtent un caractère obligatoire, mais cela se fera au détriment parfois d'autres activités comme les loisirs : les actes quotidiens sont coûteux en temps et en énergie. Les loisirs occupent ainsi une part moindre dans la vie des TCL, par baisse de motivation et manque d'énergie ; la télévision semble être le loisir le plus fréquent. L'inquiétude

envers l'avenir est forte. L'anxiété est importante. La plupart des patients ne se reconnaissent plus ni dans leur comportement ni dans leur apparence physique.

Il est important également, pour apprécier la qualité de vie post-TCL, de mesurer les conséquences professionnelles des séquelles d'un TCL : arrêt de travail, aménagement d'un poste de travail, modification d'un projet professionnel... Binder et al. (1997) relèvent une durée moyenne d'arrêt de travail de 3,5 semaines et 13,6 % des TCL en moyenne ne reprennent pas leur activité professionnelle antérieure au traumatisme (Journal de l'IRME, 2011). Une étude de Fabiano et Daugnerty (1998) citée par Lanctôt et al. (2008) indique qu'un tiers des TCL présenterait des difficultés de retour au travail se traduisant par une baisse de productivité, de fréquents changements d'emploi, un abaissement du niveau de responsabilité, engendrant de surcroît des coûts sociaux importants. Une étude française de 2012 (Guervin et al.) retrouve cette proportion de sujets (35 %) présentant des répercussions du TCL sur leur profession, à six mois de distance, à type de fatigue, troubles mnésiques, troubles de la concentration, lenteur motrice n'ayant cependant pas nécessité de changement de poste. Selon une étude de Rapoport et al. (2000), 15 à 20 % des cas de TCL demeurent invalides un an après l'accident.

2.2. La place du langage et de la communication

Si l'on se réfère au modèle de communication de Jakobson (1963), on comprend que de nombreux facteurs interviennent dans chaque situation de communication. Le destinataire, le destinataire, le contexte, le code, le message, le contact sont autant d'éléments à prendre en compte pour s'assurer que la communication se déroule dans des conditions optimales. Or toute personne victime d'un TCL peut voir sa communication altérée par une compréhension ou une transmission moins bonne du code, par un contact fragilisé avec le destinataire ou encore par un contexte général moins favorable.

2.2.1. Communication et langage : indispensables à une bonne qualité de vie

Pour vivre une relation sociale, l'une des dimensions permettant de définir la qualité de vie, l'homme a besoin de communiquer et de parler. Pour cela, il utilisera ses compétences linguistiques mais aussi ses fonctions cognitives comme

l'attention, la mémoire, la mémoire de travail, les contrôles exécutif et émotionnel, la planification de son discours.

Les liens entre les fonctions cognitives et le langage/la communication ont été soulignés par plusieurs études. Ainsi, Hindchiffé et al. (1998) montrent que mémoire et langage sont intriqués : il existe une corrélation significative entre mémoire verbale et compréhension orale, tâches lexico-sémantiques et syntaxico-sémantiques. Pour Ulatowska et al. (1990), Fersti et al. (1999), les difficultés discursives pourraient être sous-tendues par des problèmes de mémoire et d'attention. Raskin et al. (2000) ont montré les répercussions d'un trouble de l'attention sur la communication, en mettant en exergue l'oubli immédiat de ce qui vient d'être dit. Un déficit des fonctions exécutives a des conséquences sur la compréhension et la production du discours (Ylvisaker et al., 2001, cité par Coelho et al., 2005 ; Chapman et al., 1995 cité par Kilov et al. 2009).

Des études mettent en évidence les conséquences des troubles de la communication sur la qualité de vie. Ainsi, Kozlowski et al. (2002) ont mis en avant que, à 3 ans de l'accident, les patients traumatisés crâniens graves avaient une altération significative de leur qualité de vie étroitement liée aux altérations de la vie relationnelle et à leurs difficultés d'acceptation du handicap. Pelissier et al. (1993) ont montré que les troubles du langage sont un obstacle à la réinsertion professionnelle. Et, selon Black-Schaffer et al. (1990), la persistance de troubles phasiques est un obstacle significatif à la reprise d'un emploi.

2.2.2. Les troubles du langage et de la communication peuvent induire une situation de handicap

Les troubles du langage acquis, secondaires à une affection cérébrale, peuvent toucher la production et/ou la compréhension du langage oral. Ils peuvent dans certains cas être associés à des troubles du langage écrit. Ces troubles constituent des troubles cognitifs spécifiques acquis et provoquent un handicap cognitif dont la spécificité est reconnue par la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Souvent méconnu ou jugé mineur, le handicap cognitif peut pourtant, en l'absence de réponses adaptées, avoir des conséquences majeures sur la vie des personnes, en termes de limitation d'activité et de restriction de participation sociale. Il est donc indispensable de le reconnaître pour comprendre le processus de handicap, et agir

en vue de le réduire, par exemple par des apprentissages spécifiques, des scénarios sociaux adaptés ou un accompagnement spécifique.

La reconnaissance et l'évaluation du handicap imposent que soit prises en compte l'ensemble des déficiences et des capacités de la personne. Mais il importe aussi d'évaluer les restrictions de participation de la personne à la vie sociale et la qualité de son environnement.

Ces concepts ont été développés dans les classifications proposées par l'OMS (CIM en 1946, CIH en 1980, CIF en 2001). Ainsi, la CIH a développé un modèle tridimensionnel s'appuyant sur trois notions fondamentales : déficience, incapacité et désavantage/handicap, correspondant à trois regards portés sur la maladie selon que l'on se situe : au niveau du patient, au niveau de l'interaction de la personne et de son environnement proche, ou encore au niveau de l'interaction entre la personne et son environnement social et professionnel. La déficience est définie par l'OMS comme « toute perte de substance ou altération d'une fonction ou d'une structure psychologique ou anatomique » et peut concerner le langage et/ou la parole. La déficience est une altération de la fonction normale ; elle peut être visible ou invisible (des tests de dépistage visent généralement à déceler des déficiences). L'incapacité, conséquence de la déficience, est définie comme « toute réduction partielle ou totale de la capacité à accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain ». Elle correspond à l'aspect fonctionnel du handicap avec des gênes ou des impossibilités dans la réalisation d'actes essentiels de la vie quotidienne. La communication peut se trouver entravée par des incapacités. Cependant toute déficience n'entraîne pas nécessairement une incapacité, car une déficience peut être corrigée.

Le désavantage ou handicap est défini par l'OMS comme le « préjudice résultant d'une déficience ou d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle considéré comme normal compte tenu de l'âge, du sexe, et du niveau socio-culturel ». On se focalise ici sur ce qui place l'individu en situation désavantageuse par rapport à ses pairs du point de vue des normes sociales : le désavantage provient de l'impossibilité de se conformer aux normes et attentes du monde dans lequel il vit.

La CIF a, quant à elle, introduit trois nouvelles notions : le fonctionnement, qui concerne l'ensemble des fonctions de la personne humaine (fonctions organiques, fonctions liées aux activités de la personne et fonctions qui permettent la

participation au sein de la société) ; l'activité, qui désigne l'exécution d'une action par une personne dans un contexte donné ; la participation qui évalue l'implication de la personne dans une situation de vie réelle et qui résulte de l'interaction entre la personne et les facteurs extérieurs.

Ainsi les troubles cognitifs acquis sont caractérisés par leur survenue brutale entraînant pour la personne « une rupture tragique de son histoire personnelle ». Ils interviennent alors que la personne n'éprouvait antérieurement généralement pas de difficulté pour réaliser des activités dans lesquelles elle va se trouver désormais limitée. Cette nouvelle situation perturbe souvent gravement la participation sociale de la personne, que ce soit sur les plans scolaire, professionnel, familial comme sur les plans des occupations et engagements de toutes nature (loisirs...) ou des relations amicales, de voisinage, avec des pairs (collègues de travail...).

L'équilibre psycho-affectif est d'autant plus atteint que, le plus souvent, l'entourage de la personne ne reconnaît pas, ne comprend pas la nouvelle personne « ni tout à fait la même, ni tout à fait une autre ». La personne elle-même est en grande souffrance psychologique. Les principales activités limitées par un trouble du langage acquis sont, selon la CIF, toutes celles rattachées à l'apprentissage et à l'application des connaissances, à la communication (recevoir des messages, produire des messages dont « parler », « la conversation », « l'utilisation des appareils et techniques de communication »), à la vie domestique dont « s'occuper des autres », aux relations et aux interactions avec autrui.

Ces limitations d'activités vont avoir un retentissement dans la vie relationnelle, familiale, sociale et/ou professionnelle avec des restrictions de participation.

Proposer un parcours de soins approprié aux besoins est indispensable. La réhabilitation se décline en trois dimensions : la rééducation, la réadaptation et la réinsertion. La rééducation vise la récupération des fonctions altérées. La réadaptation tend à compenser ou pallier les incapacités, en apprenant au patient à réaliser les activités de manière différente et/ou en mobilisant des ressources extérieures (ex : utilisation de moyens auxiliaires). La réinsertion cherche la réintégration des milieux de vie (familial, social, professionnel et de loisirs).

2.2.3. Les troubles de la communication et du langage observés chez les TCL

Des limitations d'activités sont observées dans les suites d'un TCL (cf supra). Chez les TCL, les troubles cognitifs sont le plus souvent subtils. Une étude de

Mittenberg et Bradley-Burton (1993), rapportée par Coyette (2004), compare les plaintes neuropsychologiques et psychologiques les plus fréquemment émises par TCL par rapport à des sujets contrôles ; ils relèvent que les plaintes sont du même type mais nettement accrues chez TCL.

Les études relatives au TCL évoquant des troubles cognitifs font le plus souvent référence à des troubles de la mémoire et de l'attention, sans évoquer spécifiquement des troubles du langage ou de la communication. Les études semblent manquer sur le sujet. Néanmoins, la fiche d'information remise au patient dans les services d'urgences, mise à disposition par FTC, fait mention de « difficultés à parler » dans les signes qui doivent alerter dans les quelques heures/jours qui suivent le TCL.

Les professionnels travaillant au sein du GREPAM (Groupe d'Etudes des Professionnels Alpes-Méditerranée sur les TC) ont élaboré un bilan spécifique afin d'évaluer de façon objective les difficultés rencontrées par les victimes de TCL. Cette étude, du point de vue du langage, donne des résultats hétérogènes ; mais pour chacun des patients, certaines performances étaient nettement pathologiques et reflétaient les difficultés éprouvées au quotidien. Les aspects du langage étudiés étaient les fluences verbales, les aspects pragmatiques, la compréhension des inférences et métaphores (langage élaboré), l'organisation du discours. Une étude menée aux Urgences d'Annecy (Ricard, 2013), à 6 mois, retrouve chez les TCL interrogés des troubles du langage dans 64 % des cas.

Les troubles observés sont le plus souvent assez subtils et concerneraient essentiellement le langage élaboré ; celui-ci se distingue du langage automatique dans la mesure où il fait appel à une réflexion plus importante. Pour mieux appréhender ces troubles, distinguons les différents niveaux du langage élaboré, décrits par Barbaut-Lapière et al. (2011) :

– le niveau lexico-sémantique : des études mettent en évidence un manque du mot après un TCL, une difficulté pour les personnes à exprimer précisément leurs pensées (Soriat-Barrière et al., 2011). Ce manque du mot apparaît surtout dans des situations de contrainte temporelle. Des études relèvent également des difficultés pour repérer des absurdités sémantiques, pour comparer et repérer ce qui distingue deux mots contradictoires (Whelan et al, 2007) ;

– le niveau lexico-syntaxique : les victimes de TCL présenteraient des difficultés dans les tâches de complétion et de construction de phrases à partir de mots donnés (Whelan et al, 2007, Whelan et Murdoch, 2006) ;

– le niveau discursif et pragmatique : la compréhension du langage non littéral peut poser problème aux victimes de TCL, plus particulièrement lorsqu'il est nécessaire de faire des inférences (Soriat-Barrière et al, 2011). L'aspect pragmatique est également atteint avec des productions parfois inadaptées socialement (Soriat-Barrière et al, 2011).

L'étude de Perroux et al. (2013) montre cependant que les TCL ne se montrent pas « très insatisfaits » de leur capacité de communication : leurs plaintes ne portent pas en premier lieu sur ce domaine. Toutefois, plusieurs obstacles à une communication harmonieuse sont décrits : la fatigue, les douleurs (céphalées notamment), la difficulté à contenir les émotions (telles que la colère), les conversations de groupe, une perte auditive. Ces obstacles interfèrent sur les relations sociales et amicales avec le risque de conduire à un isolement.

2.2.4. La place de l'indemnisation

Retrouver une qualité de vie acceptable pour les personnes victimes de TC implique souvent le recours à une procédure d'indemnisation et, idéalement, à son aboutissement. Le droit à indemnisation constitue un principe d'ordre public auquel nul ne peut se soustraire : « Tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer » (art. 1382 du Code civil). Réparer c'est définir « la réduction définitive du potentiel physique, psychologique, ou intellectuel résultant de l'atteinte à l'intégrité anatomo-physiologique médicalement constatable (...), normalement liée à l'atteinte séquellaire décrite ainsi que les conséquences habituellement et objectivement liées à cette atteinte dans la vie de tous les jours » (Rapport Dinthilac [2005]).

Toutefois il appartient au créancier (le TCL) d'apporter la preuve de son préjudice (existence et étendue) et du lien de causalité entre le fait générateur et le préjudice qui en résulte (art. 1315 du Code civil : « Celui qui réclame l'exécution d'une obligation doit la prouver »). Or, la charge de la preuve peut devenir un fardeau pour les TCL : le dossier médical peut se révéler d'une pauvreté inversement proportionnelle à la richesse des doléances, surtout s'il ne contient que les informations relatives au stade initial. L'absence de détection médicale précoce, aux

niveaux somatique, cognitif ou psychique, peut donc rejaillir péjorativement en termes de preuve du lien de causalité.

Pour la victime, entreprendre des démarches pour l'obtention d'une indemnisation est loin d'être anodin et non sans impact sur l'évolution de son état de santé, ainsi qu'en attestent diverses études : l'évaluation médico-légale peut être facteur d'aggravation des troubles composant le SPC (Carroll, 2004) ; Binder et Rohling (1997) constatent que les difficultés cognitives sont plus importantes chez les patients en situation de litige (Allain, 2004), ou tout au moins que leur récupération est plus lente (Dumond et al., 2010) ; Montreuil (Symposium IRME 2014) précise que cette indemnisation ne doit pas intervenir trop tard (avant 1 an) sous peine d'entretenir les symptômes post-traumatiques.

La répartition des rôles entre l'expert et le juge prend toute son importance : ce dernier est seul compétent pour décider de l'implication juridique de l'éclairage médical fourni par le premier. Le rôle des médecins chargés de l'expertise est donc essentiel : ils doivent recueillir de façon exhaustive les informations qui permettront aux juges d'apprécier l'imputabilité du préjudice subi, en distinguant ce qui relève ou non d'un état antérieur. Il se doit d'évaluer la diversité individuelle et proposer une réparation à hauteur du fonctionnement de l'individu, dans le cadre de la définition du handicap (loi de 2005) et de la Classification Internationale du Fonctionnement. On le voit encore ici, une bonne connaissance des mécanismes d'installation des séquelles d'un TCL est indispensable et rend légitimes les recherches entreprises à ce sujet.

2.3. Repérer les sujets à risque

L'importance numérique des sujets susceptibles de présenter des plaintes persistantes après un TCL incite à tenter d'identifier précocement cette population avec pour objectif la mise en œuvre d'une prise en charge adaptée.

2.3.1. Étude Caplain/Aghakhani (2010)

Le travail de recherche de Caplain et al. (2010), regroupant urgentistes, neurologues, neurochirurgiens, neuroradiologues, psychologues, neuropsychologues, a eu pour but d'approfondir les connaissances sur le syndrome post-traumatique persistant, en phases initiale et tardive (> 3 mois) et de tenter de repérer le plus tôt possible les victimes de TCL à risque d'évolution défavorable à partir de leurs

plaintes et d'un bilan neuropsychologique, psychologique et anatomo-fonctionnel (IRM).

Outre la confirmation de l'existence de facteurs pré- et post-traumatiques influençant l'évolution, le grand intérêt de cette étude est de suggérer que les sujets ayant un TCL dont la récupération sera plus difficile sont déjà altérés précocement. Les plaintes porteront surtout sur un degré de gêne supérieur, une humeur anxieuse primaire marquée, une qualité de vie significativement réduite (Caplain, symposium 2014).

2.3.2. Evolution de la prise en charge aux urgences : l'évaluation des fonctions cognitives, un nouveau défi

Si jusqu'alors le défi pour l'urgentiste était d'éliminer une complication hémorragique, l'enjeu, désormais, est d'organiser le post-urgences et donc de repérer les patients à risque d'évolution défavorable (Raphaël, 2014).

On sait que, après un TCL, l'échec aux tests neuropsychologiques ne serait pas prédictif de lésions neurologiques (Jeret et al., 1993). Une proposition a été faite d'utiliser des outils d'évaluation venant de la médecine du sport (Raphaël, 2014, Dumond, 2010) en les adaptant. On peut ainsi penser aux échelles SCAT (Sport Concussion Assessment Tool), comportant un examen de la cognition (orientation, mémoire immédiate et différée, concentration..) ou à la Westmead post-traumatic amnesia scale dont la version abrégée est particulièrement adaptée aux TCL et est corrélée aux tests neuropsychologiques (Shores, 2008).

2.3.3. Un exemple d'organisation et de coordination de la prise en charge des TC : le réseau TC-AVC 59/62

Des séquelles durables ont été observées chez les traumatisés crâniens, telles que des difficultés cognitives et comportementales (avec de gros troubles de la communication), une perte d'autonomie, avec une diminution de la participation aux activités de la vie quotidienne, des difficultés familiales très importantes, des difficultés professionnelles et sociales majeures, et une altération de la qualité de vie.

Ces difficultés émergeant à la sortie des centres de rééducation ou du service neurologique des hôpitaux, une prise en charge s'avérait indispensable. C'est ainsi qu'ont été créés le service AUPRÈS TC en 1999, l'Unité d'évaluation de réentraînement et d'orientation socio-professionnelle (UEROS) (à Berck en 1996 et à Lille en 2002).

En 2003, le réseau TC 59/62 est créé afin d'améliorer, de structurer et d'harmoniser la prise en charge médicale, psychologique et sociale des traumatisés crâniens et de leurs proches. Les professionnels se regroupent. Progressivement, des salariés sont recrutés et un suivi pluridisciplinaire est mis en place. En 2011, le réseau est devenu le réseau TC-AVC 59/62 avec une ouverture aux victimes d'un AVC et âgées de moins de 70 ans. Aujourd'hui le réseau est constitué d'un comité de pilotage, d'une équipe de 14 salariés, de 70 services, 300 adhérents professionnels (y compris des orthophonistes) à titre individuel. Le réseau est financé dans le cadre du Fonds d'Investissement régional (FIR).

La consultation de suivi est en général le point de départ de la prise en charge des personnes de retour à domicile qui ne sont pas ou plus prises en charge par des structures médicales ou médico-sociales.

Certains patients, notamment les traumatisés crâniens légers, qui consultent au réseau TC ne sont pas passés par un centre de réadaptation : ces consultations sont donc particulièrement importantes pour eux.

Les thérapeutes forment une équipe mobile qui visite les patients à domicile pour des entretiens et des évaluations complémentaires, évaluations à but principalement écologique, et pour un accompagnement ponctuel des stratégies de réadaptation et de compensation des limites apparues dans la vie quotidienne : la cible principale de ces interventions est la participation aux activités de la vie quotidienne.

Ceux qui sollicitent une première consultation peuvent être la personne concernée elle-même ou l'un des ses proches, un médecin ou un professionnel de santé, un partenaire institutionnel.

Le patient doit idéalement être accompagnée d'un proche lors de cette consultation, notamment en cas d'anosognosie de ses troubles. En cas de situation complexe, un plan personnalisé de santé est mis en place.

L'aspect transdisciplinaire du suivi est primordial afin que le professionnel de santé soit au courant des problèmes rencontrés par le patient. Ce suivi doit être plurimensuel, voire plurihebdomadaire, avec pour objectif une amélioration de la participation et de l'insertion sociale.

Dans le cadre des prises en charge pluridisciplinaires, et au vu de l'efficacité prouvée au Canada d'une prise en charge précoce, Aghakhani (2014) propose une mise en place d'un lieu unique regroupant tous les professionnels autour des TCL

pour la réalisation d'un bilan initial et d'orientation ainsi qu'un réseau de soin reposant sur les services d'urgences et les différents intervenants avec des créneaux fixes de consultation et la mise en place de programme de rééducation.

3. Buts et hypothèses

Le mémoire de 2013 cité en introduction, sur l'évaluation des compétences sociales communicatives et adaptatives post-traumatisme crânien léger ou modéré, a montré que certaines compétences étaient préservées et d'autres altérées. Ainsi, les compétences sociales adaptatives restent « normales » : on n'observe pas davantage de difficultés que chez les sujets « tout-venant » au test de résolution de problèmes de la vie quotidienne et au questionnaire EBIS. Les compétences sociales communicatives sont en revanche inférieures à la norme : celles mesurées objectivement aux test lillois de communication et au test de langage élaboré sont anormalement chutées chez les victimes post-TCL/TCM, et le ressenti concernant les mécanismes impliqués dans la conversation est négatif. Les auteurs de ce mémoire suggèrent également, au vu de leurs résultats, qu'il existe une perturbation du rôle familial et des loisirs, ainsi qu'une participation inférieure aux activités sociales, mais aussi une perturbation dans le retour au travail. Enfin, un lien est mis en évidence entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives.

Notre objectif est de voir si, concernant les résultats décrits ci-dessus, la population sans plainte se distingue de la population avec plainte ; nous souhaitons ainsi déterminer s'il existe un lien entre la présence d'une plainte et des troubles marqués dans la communication et les adaptations sociales des TCL.

Ainsi, nous avançons l'hypothèse selon laquelle les patients ayant une plainte ont des compétences communicatives inférieures à ceux qui n'ont pas de plainte.

Hypothèse 1 : les TCL présentent des troubles de la communication et de langage élaboré mais pas de troubles d'adaptation, les compétences sociales adaptatives ayant étant validées performantes dans le précédent mémoire.

Hypothèse 2 (hypothèse générale) : les patients ayant une plainte ont des compétences communicatives et des adaptations sociales inférieures à ceux qui n'ont pas de plainte.

Hypothèse 2A : les compétences communicatives des patients TCL avec plainte sont inférieures à celles des patients TCL sans plainte ; elles sont mesurées

de façon objective par le TLE et le TLC ; nous faisons l'hypothèse que les difficultés se retrouvent particulièrement au niveau lexical.

Hypothèse 2B : les compétences adaptatives des patients TCL avec plainte sont inférieures à celles des patients TCL sans plainte ; elles sont évaluées par les TRPVQ et le questionnaire EBIS.

Hypothèse 2C : le ressenti des patients TCL avec plainte sur leurs compétences communicatives et adaptatives est moins bon que celui des TCL sans plainte ; il est évalué à l'aide du QLPC et du QOLIBRI.

Hypothèse 2D : il existe un lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives.

Hypothèse 3 : la population TCL sans plainte ne ressentant pas le besoin de recourir au système de soins, on pourrait estimer que son niveau de communication est semblable à celui d'une population tout venant. Toutefois, certains auteurs estiment que des TCL présentent des signes de SPCP (20 % à 1 an) ; il n'est par ailleurs pas toujours simple de faire le lien entre un événement en apparence bénin et des difficultés cognitives ultérieures. Nous émettons par conséquent l'hypothèse que, au sein de la population TCL sans plainte, en l'absence de la mise en place d'un suivi systématique, nous retrouverons, même si dans une faible proportion, des scores chutés aux tests objectifs de communication.

Sujets, matériel et méthode

Pour tenter de valider ces hypothèses, notre objectif était d'analyser les compétences communicatives, langagières et adaptatives de 30 personnes ayant subi un traumatisme crânien léger au moyen du protocole décrit dans le mémoire de Le Gall et Wittmann-Stephann (2013). Cette population devait se répartir en deux groupes selon l'existence ou non d'une plainte, et se trouver à au moins six mois du traumatisme.

1. Présentation de la population

Pour sélectionner notre population, nous avons défini des critères d'inclusion et d'exclusion et déterminé des lieux de recrutement.

1.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

1.1.1. Critères d'inclusion

Nous avons sélectionné des sujets âgés de 18 à 70 ans, ayant pour langue maternelle le français, à au moins 6 mois de leur traumatisme.

Pour caractériser le TCL, nous avons choisi de retenir les critères diagnostiques de l'OMS, à savoir, pour rappel : un score de Glasgow entre 13 et 15 ; un ou plusieurs des éléments suivants : désorientation, perte de connaissance inférieure à 30 minutes, amnésie post-traumatique de moins de 24 heures, anomalie neurologique transitoire.

Nous avons pris en compte les dossiers de patients faisant apparaître un score de Glasgow compris entre 13 et 15 lors de l'admission aux urgences, avec une évolution favorable dans les heures suivantes.

Au sein de la population de TCL ainsi définie, il nous fallait distinguer un groupe de personnes présentant des plaintes et un groupe de personnes sans plainte. Pour définir ce terme de plainte, nous avons utilisé les symptômes décrits dans le syndrome postcommotionnel persistant : troubles somatiques, troubles de l'humeur, plaintes cognitives. Notre étude portant, entre autres, sur les compétences langagières et communicatives, nous avons choisi de retenir, au titre des sujets présentant des plaintes, des patients ayant un suivi neuropsychologique ou orthophonique, ce type de suivi étant instauré pour répondre à une plainte cognitive. Quant à la population sans plainte, elle devait être constituée de personnes ayant

subi un TCL au moins 6 mois auparavant et pour lesquelles aucun suivi particulier n'avait été mis en place.

1.1.2. Critères d'exclusion

Etaient exclus les sujets présentant des antécédents neurologiques, une dépendance à des substances toxiques, une épilepsie pré-traumatique, des troubles importants de l'audition ou de la vision.

1.2. Lieux de recrutement

Pour recruter des sujets présentant une plainte, nous nous sommes appuyées sur le réseau TC-AVC 59/62 où nous avons pu consulter les dossiers des patients suivis par le réseau. Nous avons ainsi établi une liste de 20 personnes susceptibles d'être incluses dans notre étude. Le repérage des sujets sans plainte a été effectué grâce aux systèmes informatiques des services d'urgences de l'hôpital Salengro CHRU de Lille et de l'hôpital de Calais ; nous avons ainsi pu établir une liste comportant environ 50 noms.

Pour ce faire, nous avons sélectionné les patients dont le code diagnostique était S06.0, correspondant à la commotion cérébrale dans la Classification Internationale des Maladies ou lorsque le terme de « commotion cérébrale » apparaissait dans le commentaire du champ de diagnostic, le code diagnostique étant celui des lésions associées. Nous avons également inclus 3 sujets faisant partie de notre entourage : ces personnes avaient consulté les services d'urgences de la Clinique du Parc de Saint-Saulve et de l'hôpital de Valenciennes et ne présentaient pas de plainte.

Les patients inclus ont été contactés par téléphone. Lorsqu'un accueil favorable nous était réservé, nous rencontrions les personnes à leur domicile. Chacun a reçu un document expliquant le déroulement de l'étude et signé un formulaire de consentement. Pour étoffer notre échantillon, nous avons également recueilli des données issues du mémoire précédent (Le Gall et Wittmann-Stephann, 2013).

1.3. Données collectées

La consultation des dossiers du réseau TC-AVC 59/62 et des systèmes informatiques des services d'urgences nous a permis de collecter diverses données telles que le mécanisme lésionnel, le tableau clinique initial, l'imagerie réalisée, l'orientation et le devenir du patient, la distance par rapport au traumatisme.

L'entretien avec les sujets, préalable à l'évaluation, a permis de préciser les circonstances du traumatisme, le niveau d'éducation, l'existence d'une procédure d'indemnisation.

2. Présentation des outils d'évaluation

Comme nous l'avons vu dans la partie théorique, chez les TCL, les troubles cognitifs sont le plus souvent subtils mais peuvent avoir des conséquences majeures sur la vie des personnes, en termes de limitation d'activité et de restriction de participation sociale. Afin d'évaluer ces conséquences chez les sujets que nous avons recrutés, nous avons repris le même protocole que celui utilisé dans le mémoire consacré aux TCL et TCM.

Les outils d'évaluation sont les suivants :

- outils permettant d'évaluer de façon objective la communication et le langage : Test lillois de communication (TLC) et Test de langage élaboré (TLE) ;
- outils permettant d'évaluer de façon objective l'adaptation sociale : Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (TRPQV) et questionnaire de l'European brain injury system (EBIS) ;
- outils permettant d'évaluer le ressenti des patients par rapport à leurs capacités communicatives et adaptatives : Questionnaire lillois de participation à la communication (QLPC) et le QOLIBRI.

Les tests et questionnaires ont été présentés dans leur intégralité, à l'exception du TLC pour lequel la situation PACE n'a pas été proposée.

2.1. Test lillois de communication (TLC) (Rousseaux et al., 2001)

Ce test évalue la communication verbale et non verbale d'un point de vue pragmatique à partir des éléments observés lors d'une interview dirigée et d'une discussion sur un sujet de société. Il a été normalisé auprès de sujets âgés de 20 à 79 ans et validé auprès de patients ayant subi un AVC ou un TC.

Nous avons rempli, pour chacun des patients rencontrés, les différentes grilles d'évaluation de la communication.

La grille d'attention et de motivation à la communication, cotée sur 6, explore la conduite de salutation, l'attention aux propos de l'interlocuteur et l'investissement dans l'interaction.

La grille de communication verbale, cotée sur 30, évalue la compréhension verbale, le débit, l'intelligibilité, l'informativité et la pertinence du discours aux niveaux lexical, syntaxique, idéique et pragmatique. Cette grille évalue également les feedback verbaux ainsi que la prise en compte de ces derniers.

La grille de communication non verbale, cotée sur 30, évalue la compréhension de gestes déictiques, symboliques, de mimes d'action ou de forme, de signes évoquant un état émotionnel ou physique. Elle évalue l'expressivité des affects par des gestes, des expressions faciales, etc. L'informativité de la communication non verbale est observée au niveau pragmatique (prosodie, regard, tours de parole, mimogestualité), lexical avec un recours spontané ou non à la communication non verbale (gestes déictiques, symboliques, mimes d'action, etc.) et au niveau idéique (production de séquences de signes non verbaux). L'utilisation des feedbacks non verbaux ainsi que la prise en compte de ces derniers est notée. Sans utiliser la situation PACE nous avons pu néanmoins observer l'informativité de la communication non verbale dans nos échanges avec les personnes rencontrées et l'évaluer au moins d'un point de vue qualitatif.

On multiplie le score de chaque grille à un coefficient pour obtenir un score total sur 100. Après avoir été comparé aux normes, le score est présenté en centile. Un score est considéré comme pathologique s'il est inférieur au centile 5.

2.2. Test de langage élaboré (TLE) (Rousseaux et al., 2011)

Ce test permet d'évaluer les différents domaines du langage élaboré : lexicosémantique, syntaxico-discursif ainsi que ses aspects métalinguistiques et pragmatiques. L'influence du niveau d'éducation sur le langage élaboré est pris en compte puisque les normes sont réparties selon le niveau d'éducation. Par ailleurs, chaque subtest comprend trois niveaux de difficulté établis selon différentes variables : la fréquence d'usage, la catégorie grammaticale, la concrétude, la proximité sémantique, le nombre de significations, la quantité d'informations, la nature de l'information, la probabilité d'apparition, l'évidence de la fausse causalité, la sphère concernée.

Les subtests, au nombre de 15 sont les suivants : définitions de mots, évocations sur définitions, concaténation (construire une phrase à partir de deux mots imposés), synonymes, discours procédural, logique verbale, polysémie (donner tous les sens possibles d'un mot), intrus, phrases absurdes, différences, proverbes,

discours procédural, antonymes (contraires), expressions imagées et discours argumentatif.

Chaque subtest est noté sur 9 points, le total du test est noté sur 135. Les scores sont ensuite comparés aux normes qui sont réparties selon le niveau d'éducation. On obtient alors une valeur en percentile. Selon le degré d'exigence, un score sera considéré comme pathologique s'il est inférieur ou égal au percentile 2,5, au percentile 5 ou au percentile 10. Une évaluation qualitative est également possible grâce à une grille répertoriant des éléments pouvant être observés lors de la passation.

Ce test a été normalisé auprès d'une population âgée de 20 à 80 ans et validé auprès de patients ayant subi un accident vasculaire cérébral ou un TC.

2.3. Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (TRPQV) (Rousseaux et Dei Cas, 2012)

Créé en 2011 par Blarel et Louvet dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie, ce test a été normalisé et validé l'année suivante le cadre d'un autre mémoire (Choffat et Meyer, 2012). Dans un prochain mémoire, ce test doit être validé auprès de sujets victimes d'un traumatisme crânien.

Le support est informatique. Des images, présentées sur diaporama, posent le cadre de quatorze situations de tous les jours. Pour chacune de ces situations, deux cas de figure sont présentés (soit 28 en tout) :

– le cas de figure « simple » pour lequel le sujet répond d'abord librement à une question ouverte (modalité verbale) (ex : « Il n'y a plus assez de linge propre dans les armoires. Si vous étiez à la place de cette personne, que feriez-vous ? », puis choisit par désignation une solution parmi quatre propositions (modalité visuelle) (« Je vous pose la même question [...] Maintenant vous allez pouvoir choisir une réponse. Regardez bien la planche et montrez-moi l'image que vous choisirez. ») (voir annexe 2) ;

– le cas de figure problématique pour lequel le sujet répond d'abord librement à une question ouverte « Cette personne a mis son linge à laver. Mais il y a un problème : il y a une fuite. Si vous étiez à sa place, que feriez-vous dans l'immédiat ? », puis choisit par désignation une solution parmi quatre propositions (« Je vous pose la même question. [...]. Maintenant vous allez pouvoir choisir une réponse. Regardez bien la planche et montrez-moi l'image que vous choisirez . »)

Les sept situations sont issues de la vie quotidienne : préparer un anniversaire, laver le linge, préparer une sortie piscine, commander au restaurant, choisir ses vêtements, conduire une voiture, prendre soin d'un enfant, faire ses courses, prendre le train, recevoir des amis, gérer ses factures, utiliser internet, déjeuner à la cantine, gérer un conflit avec un proche. Ce sont donc les compétences adaptatives qui sont ici évaluées

Les planches-indices, où la solution la plus adéquate est à désigner parmi d'autres, comportent des distracteurs sémantiques (lave-vaisselle dans le cas de figure du linge à laver), visuels (hublot de bateau) ou neutres (seau et balai brosse), ou encore des propositions partiellement adaptées ou absurdes.

Il est important de rappeler que le test de résolution de problèmes n'ayant pas encore fait l'objet d'une validation, le seuil de pathologie n'est pas encore déterminé de façon définitive et appuyée. Les conclusions issues des résultats à ce test sont donc à considérer avec prudence.

La passation du TRPQV est longue (30 minutes environ).

2.4. Document d'évaluation EBIS (European brain injury society) (Truelle et al., 1994)

L'EBIS est créée en 1989 et obtient un contrat de recherche de la Commission européenne sur l'épidémiologie, l'évaluation et l'organisation des services dans le domaine du TC. En 1996, l'EBIS a mis au point un document d'évaluation des traumatisés crâniens traduit dans plusieurs langues de l'Union européenne. Ce questionnaire a pour objectif d'évaluer de façon globale les conséquences d'un TC. Nous avons repris les mêmes items qui avaient été sélectionnés pour le mémoire consacré aux TCL et aux traumatismes crâniens modérés, à savoir :

- les items 11, 157, 158 donnant des informations sur la situation professionnelle ou scolaire avant et après le TC. Ils se cotent respectivement de 0 à 8, de 0 à 5 et 0 à 6, selon l'importance de l'activité avant l'accident, actuellement, et selon la façon dont le retour à cette activité s'est fait : plus le score est élevé, moins l'activité professionnelle occupe le temps de la personne interrogée et plus difficile a été sa reprise ;

- les items 131 à 142 concernant l'autonomie pour les actes élémentaires et élaborés de la vie quotidienne. Ils se cotent de 0 à 3 selon le degré d'indépendance

(0=normal/indépendant, 3= dépendance sévère : plus le score est élevé, plus la dépendance est grande) ;

– l'item 164 concernant la participation à des activités sportives ou des loisirs. Il se cote de 0 à 3 selon la participation ou non à ces activités et selon leur ancienneté ou leur nouveauté (0=activités anciennes et nouvelles ; 1=activités anciennes ; 2=activités nouvelles ; 3=aucune activité).

– l'item 130 concernant le stress ressenti par le sujet. Il se cote sur une échelle de 0 à 6, correspondant respectivement à un degré de stress nul jusqu'à un stress sévère ;

– les items 148 et 149 concernant une éventuelle modification du rôle familial et une éventuelle interruption d'activité d'un proche du sujet en lien avec le TC. Son mode de réponse est binaire (oui/non).

Ces questions sont présentées en annexes (Annexe 2).

2.5. Questionnaire Lillois de Participation à la Communication (QLPC) (Rousseaux et al., 2012)

Dans ce questionnaire, le patient exprime son ressenti par rapport à ses compétences communicatives et adaptatives. Il s'agit donc, en accord avec la Classification Internationale du Fonctionnement et du Handicap, d'explorer de façon subjective la communication du patient, au niveau des mécanismes cognitifs qu'elle sollicite, de la participation aux activités de la vie quotidienne, de l'adaptation de l'environnement et des conséquences sociales.

Ces quatre niveaux constituent les blocs I, II, III et IV du questionnaire. Chacun se divise encore en sous-blocs.

Le bloc des mécanismes cognitifs impliqués dans la communication compte 49 questions ciblant, par sous-blocs : les initiatives et l'engagement, l'attention et la mémoire de travail, la mémoire, le langage, le langage écrit, le niveau idéique et pragmatique, les fonctions exécutives, la gestualité et les mimiques, les émotions (stress, rire, joie, anxiété, dépression) et le comportement (repli sur soi, hyperactivité, irritabilité, désinhibition, excitation, hostilité et réactivité).

Le bloc de la participation aux activités de la vie quotidienne comprend 28 questions, couplées pour la plupart. Dans un premier temps, il est souvent demandé au sujet s'il participe à tel ou tel type d'activité (questions paires). Dans un second temps, celui-ci doit dire si, dans cette situation, il estime bien communiquer

(questions impaires). Est explorée la communication aux cours d'échanges sociaux divers (conjoint, famille, collègue...), des loisirs, des courses, des sorties, de la gestion du budget ou encore lors de l'utilisation des multimédias (annexe 4)

Consacré à l'adaptation de l'environnement, un troisième bloc évalue en 14 questions, les aides à l'expression, à la compréhension et les attitudes pouvant restreindre la communication.

Un dernier bloc intitulé « conséquences sociales », cible la satisfaction à communiquer avec son conjoint, ses enfants, ses amis et ses collègues.

Ce questionnaire a fait l'objet d'une normalisation et d'une validation auprès d'une population de sujets cérébrolésés, victimes notamment d'un traumatisme crânien. Les cotations sont assurées à l'aide d'une échelle analogique allant jusqu'à dix, graduée au verso.

La passation du QLPC est assez longue puisqu'elle demande environ 40 minutes.

2.6. Echelle de qualité de vie du QOLIBRI (Truelle et al., 2010)

En 2007, l'EBIS participe à l'élaboration d'un questionnaire d'évaluation de la qualité de vie. Comme l'explique Truelle (2010), l'auteur de ce questionnaire, le QOLIBRI (Qualité de vie après un traumatisme crânien) est le premier outil spécifiquement développé pour évaluer la qualité de vie relative à la santé des victimes d'un traumatisme crânien. Il a été validé auprès de 3 000 sujets. Elaboré de façon spécifique, ce questionnaire est censé délivrer plus d'informations précises qu'un outil générique, appliqué à n'importe quelle affection.

Il permet d'évaluer dans quelle mesure est atteinte la qualité de vie du blessé. L'outil est donc subjectif, chaque personne, nous dit l'auteur, étant considérée comme le meilleur expert de l'analyse de sa propre qualité de vie. Il permet d'identifier les problèmes et les besoins du patient dans toute sa singularité et vient compléter les évaluations objectives. Il donne une vision très globale de la situation de l'individu. Il s'agit d'un questionnaire de 37 questions, évaluant 6 domaines de la qualité de vie après TC : cognitif, affectif, fonctionnel, relationnel, physique et émotionnel. Il se divise en deux volets, l'un consacré au niveau de satisfaction et l'autre à la gêne depuis le traumatisme crânien. Chaque question est notée de 1 à 5 correspondant à « pas du tout » jusqu'à « très ». Il autorise, par cotation inverse du bloc gêne, une sommation des scores des deux pans. Cela permet d'obtenir un score global, transformé ensuite en pourcentages et d'apprécier un profil de qualité

de vie, pour chacun des sujets. Pour apprécier les réponses fournies au sein de chaque population, nous avons calculé les moyennes des notes attribuées à chaque question. Ce questionnaire est rapide à remplir, en 10 minutes environ.

Les scores obtenus aux différentes épreuves de chaque test ainsi que ceux obtenus aux sous-blocs du Questionnaire Lillois de Participation à la Communication ont fait l'objet de calculs de pourcentages afin de déterminer les proportions de scores situés sous le seuil de la pathologie, dans la norme faible et dans la norme, au sein de la population globale, puis au sein de chacune des populations, avec et sans plainte. Un traitement statistique a été effectué pour déterminer les corrélations entre les épreuves et comparer les populations.

3. Méthode statistique

L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel SPSS-R. Les corrélations ont été étudiées selon le test de Spearman (coefficient sur les rangs « Rho de Spearman »).

Nous considérons qu'il existe un lien entre deux variables lorsque le niveau de signification statistique (la valeur p) est inférieur ou égal à 0,05.

Résultats

Avant de présenter les résultats obtenus aux différents tests du protocole d'évaluation, nous nous attacherons à décrire la population sélectionnée.

1. Description générale

Nous avons rencontré 21 sujets :

- 11 avec plaintes sélectionnés aux consultations de suivi du réseau TC-AVC 59/62 de Lille dans le service de Rééducation et de Convalescence neurologique de l'hôpital Swynghedauw de Lille ;
- 10 sans plaintes sélectionnés parmi les dossiers de patients admis aux urgences de l'hôpital de Salengro de Lille et de l'hôpital de Calais, ou dans notre entourage.

Nous avons par ailleurs recueilli les données concernant 10 sujets victimes d'un TCL parmi les patients étudiés dans le précédent mémoire consacré aux TCL et traumatismes crâniens modérés, dont 7 avec plainte et 3 sans plainte.

Au total notre population compte 31 sujets : 18 avec plaintes (soit 58,1 % de notre population) et 13 sans plainte (41,9 %). Nous allons dans un premier temps nous intéresser aux caractéristiques générales de notre population avant d'envisager la description des caractéristiques spécifiques au TCL.

1.1. Caractéristiques générales de la population sélectionnée

Par caractéristiques générales, nous entendons les variables habituellement utilisées pour décrire une population, à savoir : l'âge, le sexe et le niveau d'éducation.

1.1.1. L'âge

L'âge moyen est de 39,8 ans au moment du traumatisme pour l'ensemble de la population. Au sein de la population avec plainte, cet âge moyen est de 45,1 ans. Pour la population sans plainte, il est de 32,6 ans.

1.1.2. Le sexe

Il existe une prédominance féminine au sein de notre population globale : 18 femmes (58,1 %) et 13 hommes (41,9 %). Au sein de la population avec plainte, la répartition est de 10 femmes (55,6 %) et 8 hommes (44,4 %) ; au sein de la population sans plainte, elle est de 8 femmes (61,5 %) et 5 hommes (38,5 %).

1.1.3. Le niveau d'éducation

Nous proposons ici une répartition des sujets selon les trois niveaux d'éducation proposés dans les tests utilisés. Le niveau d'éducation 1 correspond à un nombre d'années d'études inférieur à 9 ans (certificat d'études primaires ou aucun diplôme). Le niveau d'éducation 2 correspond à un nombre d'années d'études compris entre 9 et 12 ans (CAP, BEP ou BEPC). Le niveau d'éducation 3 correspond à un nombre d'années d'études supérieur à 12 ans (baccalauréat et plus).

La population étudiée comporte 3 personnes de niveau d'éducation 1 (1 sans plainte et 2 avec plainte), 9 personnes de niveau 2 (2 sans plainte et 7 avec plainte), 19 personnes de niveau 3 (11 sans plainte et 8 avec plainte).

1.2. Caractéristiques spécifiques de la population sélectionnée

Par caractéristiques spécifiques, nous entendons les données recueillies qui sont spécifiques au traumatisme crânien ou à notre étude : le délai par rapport à l'accident, les circonstances du traumatisme, la clinique initiale, l'imagerie cérébrale réalisée, l'orientation après le passage par les urgences, l'existence d'une procédure d'indemnisation ou d'un suivi orthophonique.

1.2.1. La distance à l'accident responsable du TCL

La distance minimale à l'accident responsable du TCL est de 6 mois ; la distance maximale est de 17 ans, avec une moyenne de 3 ans et 4 mois, et un écart-type de 41,9. La répartition des sujets selon le délai post-TCL est la suivante : entre 6 mois et 1 an : 5 personnes, dont 2 avec plainte et 3 sans plainte ; entre 1 an et 3 ans : 14 personnes, dont 6 avec plainte et 8 sans plainte ; à plus de 3 ans : 12 personnes, dont 10 avec plainte et 2 sans plainte.

1.2.2. Les circonstances du traumatisme

Pour 8 des 21 personnes rencontrées au cours de notre étude, le traumatisme résulte d'une chute, 6 lors de la pratique d'un loisir (6 sujets sans plainte), 2 durant leur temps de travail (2 sujets avec plainte). Pour 3 d'entre elles, le traumatisme a été considéré comme un accident du travail (3 sujets avec plainte). Pour 12 sujets, le traumatisme résulte d'un accident de la voie publique : piéton, cycliste ou motard renversés par une voiture (4 sujets sans plainte, 8 sujets avec plainte).

1.2.3. La clinique initiale et la prise en charge immédiate

Parmi les 31 sujets de notre étude, 19 ont présenté une perte de connaissance initiale (12 chez les sujets avec plainte, 7 chez les sujets sans plainte). Six personnes ont présenté une amnésie post-traumatique d'au moins 1 heure (2 chez les sujets avec plainte, 4 chez les sujets sans plainte). On remarque que les deux sujets dont l'amnésie post-traumatique est la plus longue (5 ou 4 heures) ne présentent pas de plainte.

Une imagerie cérébrale a été réalisée chez 14 des 21 personnes que nous avons rencontrées en évaluation : l'imagerie a révélé l'existence d'une lésion traumatique pour 4 personnes sans plainte et pour 6 personnes avec plainte. A l'issue de leur passage aux urgences, 7 personnes sur les 21 rencontrées ont été admises dans un service hospitalier (4 chez les sujets avec plainte, 3 chez les sans plainte).

1.2.4. L'existence d'une procédure d'indemnisation

Pour 10 sujets de la population rencontrée, une procédure d'indemnisation a été entreprise, 9 de ces procédures concernant des sujets avec plainte.

1.2.5. L'existence d'un suivi orthophonique

Parmi les 11 sujets présentant une plainte que nous avons rencontrés, 7 avaient bénéficié ou bénéficieraient encore d'un suivi orthophonique.

2. Exposé des résultats

Nous présentons ici les résultats des évaluations des compétences sociales communicatives et adaptatives des patients victimes d'un TCL avec plainte d'une part, et sans plainte d'autre part. La population « globale » regroupe les personnes avec plainte et sans plainte. Ces résultats concernent les tests objectifs de communication et d'évaluation du langage et les questionnaires sur le ressenti des personnes interrogées (évaluation subjective).

2.1. Compétences communicatives

Les compétences communicatives des personnes rencontrées sont mesurées à partir de tests objectifs ; leur ressenti par rapport à ces compétences fait l'objet d'une évaluation subjective à partir de questionnaires sur l'efficacité de leur communication.

2.1.1. Résultats aux tests objectifs de communication

Les tests objectifs de communication, comme explicité plus haut, sont le TLE et le TLC, qui avaient été également utilisés dans le protocole du précédent mémoire sur les TCL et les traumatismes crâniens modérés.

2.1.1.1. TLE

2.1.1.1.1. Analyse par score total de la population globale

Le tableau I présente le nombre de patients dans la population globale ayant des scores pathologiques (inférieurs au percentile 5), dans la norme faible (inférieurs au percentile 30) et dans la norme, aux résultats des différentes épreuves du TLE.

TLE	% patho	% norme faible	% norme
Définition de mots	9,67	25,8	64,51
Evocation	3,22	25,8	70,96
Concaténation	22,58	45,16	32,25
Synonymes	6,45	16,12	77,41
Discours procédural	0	12,9	87,09
Logique verbale	25,8	19,35	54,83
Polysémie	12,9	19,35	67,74
Intrus	12,9	38,7	48,38
Phrases absurdes	6,45	3,22	90,32
Différences	12,9	25,8	61,29
Proverbes	25,8	35,48	38,7
Discours déclaratif	9,67	16,12	74,19
Antonymes	6,45	29,03	64,51
Expressions imagées	0	19,35	80,64
Discours argumentatif	9,67	16,12	74,19
Total	16,12	32,25	51,61

Tableau I : répartition en pourcentages dans la population globale du nombre de scores au TLE, pathologiques, dans la norme faible et dans la norme

Nous avons transposé ces résultats dans le diagramme 1 ci-dessous.

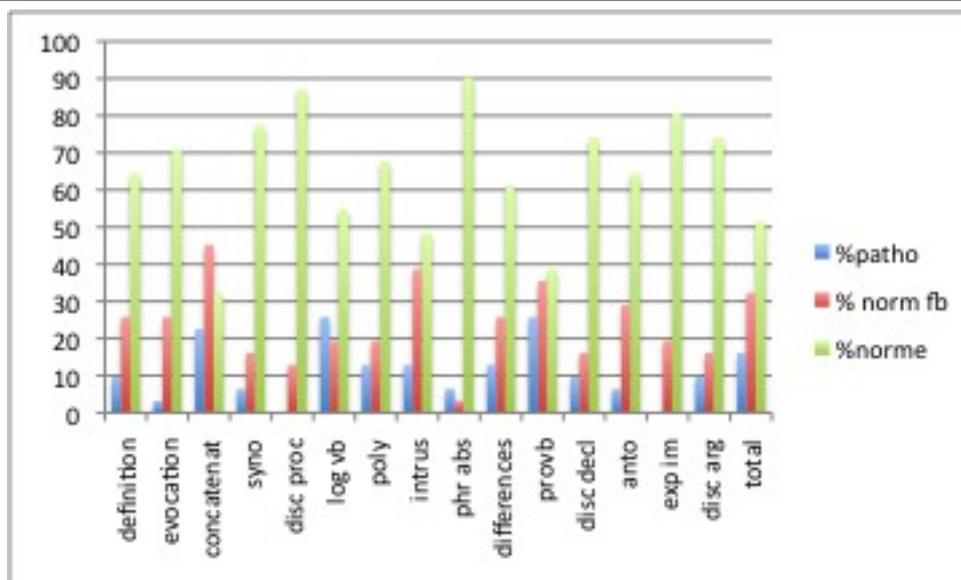


Figure I : répartition en pourcentages des scores aux différentes épreuves du TLE dans la population globale

On relève 16 % de sujets pathologiques et 32 % de sujets dans la norme faible.

Près de 50 % des participants à notre étude présentent des scores totaux pathologiques ou dans la norme faible.

2.1.1.1.2. Analyse des scores totaux obtenus par les deux groupes de population, plainte vs sans plainte

La population avec plainte obtient 85,17 comme score moyen au TLE (entre les percentiles 30 et 40), tous niveaux d'éducation confondus, alors que la population sans plainte obtient un score moyen de 102,27 (supérieur au percentile 70) ; la différence entre ces deux scores est significative ($p=0,015$).

- Analyse des scores obtenus par la population avec plainte

Le tableau II indique les normes faibles et pathologiques retenues dans le TLE, selon le niveau d'éducation.

Normes du TLE		
Niveau d'éducation	Pathologique	Norme faible
1	< 42,95	< 63,70
2	<70,53	< 86,15
3	<90,88	<98,85

Tableau II : présentation des normes faibles et pathologiques du TLE selon le niveau d'éducation

Le tableau III présente les scores obtenus par les sujets avec plainte au TLE, ainsi que le niveau d'éducation (NE). Les scores inférieurs au seuil pathologique sont en rouge. Les scores dans la norme faible sont en vert.

NE	Scores
1	62,5
1	59,5
2	98,5
2	67,5
2	74,5
2	73
2	87,5
2	92
2	61,5
3	74
3	103
3	95,5
3	95
3	74,5
3	114,5
3	109,5
3	95,5
3	95

Tableau III : scores obtenus au TLE par les sujets avec plainte

Dans la population avec plainte, 4 des 18 sujets présentent des scores pathologiques, soit 22,22 % de cette population ; 8 sujets présentent des scores dans la norme faible, soit 44,44 % de cette population. On observe des scores pathologiques dans les niveaux d'éducation 2 et 3 et des scores dans la norme faible dans chacun des niveaux d'éducation.

L'observation des moyennes des scores obtenus pour chacune des épreuves du TLE ne révèle aucun score situé sous le seuil de la pathologie. Cependant, pour trois épreuves, les moyennes des scores obtenues se situent dans la norme faible : il s'agit des épreuves de concaténation, de logique verbale, de proverbes.

- Analyse des scores obtenus par la population sans plainte

Le tableau IV présente les scores obtenus par les sujets sans plainte au TLE.

NE	Scores
1	86,5
2	86,5
2	93,5
3	97
3	115,5
3	117,5
3	112,5
3	108,5
3	110,5
3	111
3	90
3	92
3	107,5

Tableau IV : scores obtenus au TLE par les sujets sans plainte

On observe un score pathologique chez un sujet de niveau 3, soit 7,69 % de cette population et deux scores dans la norme faible, soit 15,38 % de cette population.

L'observation des moyennes des scores obtenus pour chacune des épreuves du TLE ne révèle pas de scores situés sous le score de la pathologie ou dans la norme faible.

2.1.1.1.3. Analyse par type d'épreuves des scores obtenus par les deux groupes de population, plainte vs sans plainte

Les items du TLE sont regroupés en trois domaines : le domaine lexico-sémantique (DLS) qui comprend les épreuves suivantes : définition de mots, évocation sur définition, synonymes, polysémie, intrus, différences et antonymes ; le domaine syntaxico-discursif (DSD) comprenant les épreuves suivantes : concaténation de mots pour faire une phrase, discours procédural, déclaratif et argumentatif ; le domaine métalinguistique et pragmatique (DMP) comprenant les épreuves suivantes : logique verbale, phrases absurdes, proverbes et expressions imagées.

A partir de ces regroupements, nous avons analysé les scores obtenus pour chaque épreuve, dans chacun des domaines, et déterminé la proportion de sujets obtenant un score pathologique ou dans la norme faible. Il apparaît que le domaine métalinguistique et pragmatique, DMP, est le plus chuté sur l'ensemble de la population des TCL dans l'ensemble de la population des traumatisés crâniens légers ; les résultats obtenus aux épreuves du domaine métalinguistique et pragmatique sont inférieurs aux résultats obtenus dans les deux autres domaines (14,51 % de résultats pathologiques). Rappelons que les épreuves du DMP font appel à des capacités de raisonnement, de manipulation mentale des informations orales ainsi qu'à la capacité de s'extraire du sens littéral.

La même constatation peut être effectuée pour la population avec plainte. Plus précisément, on observe dans notre étude que 19,44 % de la population avec plainte obtiennent un score pathologique aux épreuves du domaine métalinguistique et pragmatique, et 19,43 % un score dans la norme faible. Deux épreuves sont particulièrement échouées (pour un tiers des sujets avec plainte) : celle de logique verbale et celle des proverbes. En revanche, dans la population sans plainte, c'est dans le domaine syntaxico-discursif que l'on observe les scores les plus faibles par rapport aux autres domaines. Dans la population sans plainte, 9,61 % des sujets obtiennent un score pathologique aux épreuves du domaine syntaxico-discursif ; l'épreuve de concaténation est particulièrement échouée.

Si l'on examine les résultats domaine par domaine, on peut observer des nuances entre les populations avec et sans plainte (tableaux en annexes V, VI et VII). En ce qui concerne le domaine lexico-sémantique, l'épreuve des différences est particulièrement chutée dans la population avec plainte (16,66 % de scores pathologiques et 27,77 % de scores dans la norme inférieure), la différence entre les deux populations étant significative ($p= 0,032$). Les sujets sans plainte obtiennent leurs moins bons scores dans l'épreuve de synonymes (15,38%), épreuve dans laquelle on n'observe aucun score pathologique ou dans la norme faible chez les sujets avec plainte. En ce qui concerne le domaine syntaxico-discursif, l'épreuve de concaténation est particulièrement chutée dans la population avec plainte (22,22 % de scores pathologiques) et dans la population sans plainte (23,07 % de scores pathologiques). Dans les deux populations, l'épreuve de discours procédural est réussie (aucun score pathologique ou dans la norme faible). En ce qui concerne le domaine métalinguistique et pragmatique, les épreuves de logique verbale et des

proverbes sont particulièrement chutées dans la population avec plainte – et dans la population globale en général. On obtient ainsi 33,33 % de scores pathologiques chez les sujets avec plainte et 15,38 % chez les sujets sans plainte pour ces deux épreuves. Par ailleurs, on observe une différence très significative entre les deux populations pour l'épreuve de phrases absurdes ($p=0,00$). On n'observe pas de score pathologique à l'épreuve d'expression imagée dans les deux populations.

2.1.1.2. TLC

Nous présentons ici les résultats au TLC de la population avec plainte et de la population sans plainte ainsi que les résultats par type d'épreuve.

2.1.1.2.1. Analyse par score total de la population avec plainte et de la population sans plainte

La différence entre les résultats au TLC des patients avec plainte et les résultats des patients sans plainte n'est pas significative.

3,22 % de la population globale obtiennent un score total pathologique ; 12,9 % ont un score dans la norme faible (<30).

La communication verbale est davantage altérée que la communication non verbale. Elle l'est particulièrement pour la population avec plainte (16,66 % de résultats pathologiques, 33,33 % dans la norme faible).

Ces résultats sont représentés dans le diagramme II ci-dessous.

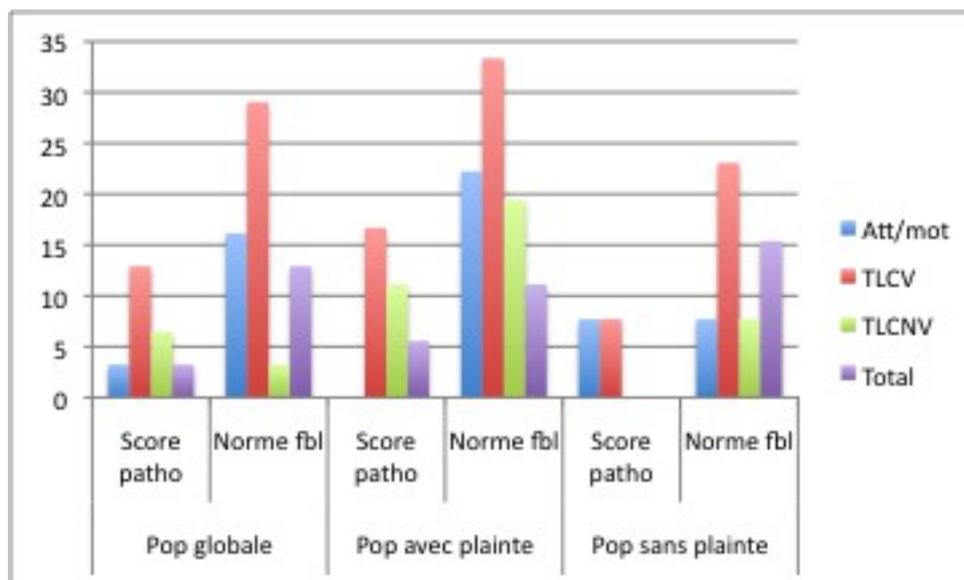


Figure II : répartition en pourcentages des scores aux épreuves du TLC

2.1.1.2.2. Analyse par type d'épreuve de la communication verbale

En reprenant les principaux domaines évalués par le TLC en communication verbale (compréhension verbale, débit verbal, intelligibilité de la parole, informativité du discours aux niveaux lexical, syntaxique et pragmatique, feed-back verbaux), on relève un manque du mot chez 22 % de la population globale ainsi que des difficultés pour l'informativité aux niveaux idéique et pragmatique (45,16 % de la population globale obtiennent des scores intermédiaires). Le manque du mot revient souvent lors des passations : « Ah vous voyez, je ne trouve pas mes mots. »)

La compréhension verbale est bonne (96,77 % de scores maximum dans la population globale, de même que l'informativité syntaxique (93,54 %).

C'est davantage le manque du mot que les paraphrasies qui altère l'informativité lexicale lorsque celle-ci est atteinte.

Les feed-back verbaux sont émis facilement en cas d'incompréhension ; en revanche les feed-back de l'interlocuteur ne sont pas toujours pris en compte par sept des patients étudiés (dans des proportions égales entre sujets avec plainte et sujets sans plainte).

De façon générale, chez les patients avec plainte, lorsque le score est chuté au TLC, tous les aspects de la pragmatique sont altérés : digressions, informativité moindre, discours non organisé de façon logique.

L'intelligibilité de la parole est généralement préservée, sauf pour un patient avec plainte (débit trop rapide).

2.1.1.2.3. Analyse par type d'épreuve de la communication non verbale

Les différents domaines de la communication non verbale évalués par le TLC sont la compréhension des signes non verbaux, l'expressivité (mimiques, gestes...), l'informativité au niveau pragmatique interactionnel (prosodie, regard régulateur...), le respect des tours de parole, au niveau lexical (recours à la communication non verbale spontané, en association ou non à la communication verbale) et au niveau idéique, et enfin les feed-back non verbaux témoignant de difficultés de compréhension.

Ces domaines sont généralement évalués en situation de PACE, mais, comme nous l'avons mentionné plus haut, même sans avoir confronté les personnes interrogées à cette situation, nous avons pu observer l'informativité de leur communication non verbale à partir de nos échanges avec elles et l'évaluer au moins

d'un point de vue qualitatif. On relève ainsi que les tours de parole sont respectés, que les feed-backs non verbaux sont pris en compte et utilisés en cas de difficultés de compréhension.

2.1.1.2.4. Corrélations observées entre le TLC et les autres outils d'évaluation

On relève une corrélation significative entre :

- le TLE et le TLC : dans la population avec plainte, plus le score à l'épreuve des phrases absurdes du TLE est élevé, plus le score du TLC verbal l'est également ($p=0,059$ [tendance]) ; de même pour l'épreuve des différences ($p=0,054$) ;
- dans la population sans plainte, on observe également une corrélation entre l'épreuve des différences du TLE et le TLC verbal ($p=0,040$) ;
- l'EBIS et le TLC : moins le sujet étudié a de loisirs, plus les résultats au TLC verbal sont chutés ($p=-0,045$) ;
- le QOLIBRI et le TLC : plus les résultats au TLC verbal sont bons, meilleur est le score au questionnaire sur la qualité de vie ($p=0,028$).

2.1.2. Le ressenti des traumatisés crâniens légers par rapport à leur communication

Après avoir présenté les résultats aux évaluations objectives des compétences communicatives des personnes rencontrées, nous détaillons à présent les résultats au questionnaire concernant leur ressenti par rapport à ces compétences.

2.1.2.1. Résultats à l'évaluation subjective de l'efficacité des mécanismes cognitifs dans la conversation (bloc I du QLPC)

Nous considérons que pour une population de sujets sains, d'après les normes, il est attendu que 10 % des sujets obtiennent des scores pathologiques et 20 % des scores dans la norme faible.

Le bloc 1 du Questionnaire Lillois de Participation à la Communication comporte les différents groupes de questions suivants :

- Q1-Q4 : Initiatives, engagement
- Q5-Q8 : Attention, mémoire de travail
- Q9-Q12 : Mémoire
- Q13-Q20 : Langage
- Q21-Q22 : Langage écrit
- Q23-Q33: Idéique et pragmatique

- Q34-Q36 : Fonctions exécutives
- Q37-Q38 : Gestualité, mimiques
- Q39-Q41 : Emotions (stress, rire, joie, anxiété, dépression)
- Q42-Q49 : Comportement (repli sur soi, hyperactivité, irritabilité, désinhibition, excitation, hostilité, réactivité)

On relève que 16,12 % de la population globale a un score pathologique et 9,67 % un score faible : plus d'un quart estime donc ne pas avoir de mécanismes cognitifs optimums.

La différence des scores entre les sujets sans plainte et les sujets avec plainte est significative ($p=0,032$).

Les scores du ressenti par rapport à la mémoire sont les plus chutés dans la population avec plainte : près d'un tiers estiment que leur mémoire de travail et leur attention ne sont pas optimales ; près de 40 % estiment que leur mémoire n'est pas efficiente. Dans la population sans plainte, les items concernant la mémoire de travail et l'attention sont également les moins bien cotés. On note que, dans cette population, il n'existe pas de scores dans la norme faible concernant la mémoire : soit les personnes interrogées estiment que leur mémoire fonctionne bien, soit elles estiment qu'elle ne fonctionne pas du tout. La plainte concernant la mémoire revient aussi de façon récurrente lors des passations (« Ah vous voyez, je n'ai plus de mémoire »). La différence des scores concernant la mémoire entre les deux populations est significative ($p=0,011$) ; pour la mémoire de travail et l'attention, on relève plutôt une tendance ($p=0,071$).

En ce qui concerne le langage oral, on note que 13 % des sujets étudiés ont un score pathologique : ce sont tous des patients avec plainte. La différence entre les deux populations n'est pas significative mais on relève tout de même une tendance ($p=0,065$).

En ce qui concerne le langage écrit (Q21-22), on relève environ 30 % de plainte dans la population globale (16,12 % de scores pathologiques et 12,9 % de scores dans la norme faible).

Chez les sujets avec plainte, près de 45 % estiment que le langage écrit leur pose des difficultés. La différence entre les résultats des deux populations est significative ($p=0,002$).

En ce qui concerne les fonctions exécutives (Q34-36), on relève 16 % de scores pathologiques dans la population globale, 22 % dans la population avec plainte, 7,69 % dans la population sans plainte (différence significative : $p=0,019$).

On relève par ailleurs que le ressenti par rapport aux émotions est très différent entre les deux populations (différence significative : $p=0,049$) : pas de score pathologique ni dans la norme faible dans la population sans plainte, alors que les scores pathologiques s'élèvent à 22,22 % dans la population avec plainte.

2.1.2.2. Résultats à l'évaluation subjective des actes de communication (Q92-Q95 : satisfaction du sujet par rapport à sa communication avec couple, enfants, amis, collègues)

On ne relève pas de différence significative entre les deux populations.

Les scores des patients sans plainte sont tous dans la norme.

On note que 27,77 % de la population avec plainte ont un score pathologique et que c'est la communication avec les amis qui est jugée la moins satisfaisante.

2.1.2.3. Résultats à l'évaluation subjective de la communication dans les activités de la vie quotidienne

Comme nous l'avons vu précédemment, le bloc de la participation aux activités de la vie quotidienne comprend 14 questions paires (de Q50 à Q76), par le biais desquelles il est demandé au sujet s'il participe à tel ou tel type d'activité ; ces questions sont couplées à une question impaire : « Est-ce que vous communiquez bien dans cette situation ? ». Ce sont donc ici les résultats des réponses aux questions impaires que nous avons relevés.

On observe un ressenti plus négatif au sein de la population avec plainte. Néanmoins, parmi les sujets avec plainte, on note que ceux qui éprouvaient des difficultés de communication dans certaines activités de la vie quotidienne (comme les courses) ont cessé ces activités : ils n'ont donc plus de plainte de communication dans ce domaine.

2.1.2.3.1. Corrélations observées entre le QLPC et les autres outils d'évaluation

On relève une corrélation significative entre les résultats globaux du TLE et l'efficacité des mécanismes cognitifs ($p=0,014$).

De façon plus précise, on relève des corrélations significatives entre, d'une part, le score total du TLE et celui du « bloc » langage du QLPC (Q13-20) ($p=0,036$), et,

d'autre part, entre le TLC et le QLPC dans la population globale : plus le score au TLC verbal est élevé, meilleur est le ressenti par rapport au langage ($p=0,003$).

2.2. Compétences adaptatives

Après avoir présenté les résultats aux évaluations objectives des compétences communicatives ainsi que les résultats aux questionnaires sur le ressenti des personnes rencontrées par rapport à ces compétences, nous détaillons à présent les résultats issus de l'évaluation des compétences adaptatives, avec, dans un premier temps, les résultats aux mesures objectives puis, dans un second temps, les résultats à l'évaluation subjective.

2.2.1. Résultats des mesures objectives

Le TRPQV et l'EBIS permettent une évaluation objective des compétences adaptatives des personnes victimes d'un TCL.

2.2.1.1. TRPQV

On relève que les résultats de la population avec plainte sont inférieurs à ceux de la population sans plainte ; la différence entre les deux populations n'est pas significative mais l'on observe une nette tendance ($p=0,059$).

Les résultats pathologiques correspondent aux situations en présentation verbale et nécessitant une adaptation de la part du sujet : on relève un sujet pathologique parmi la population TCL avec plainte en situation problématique en mode verbal.

2.2.1.1.1. Corrélations observées entre le TRPVQ et les autres outils d'évaluation

On relève une corrélation négative significative entre le TLC et le TRPVQ, à savoir que plus le score au TLC verbal est élevé, moins le score au TRPVQ (avec indice visuel) est bon ($p=-0,039$).

2.2.1.2. Questionnaire EBIS

2.2.1.2.1. Compétences sociales relatives aux actes élémentaires (alimentation, contrôle du sphincter, toilette, habillage, transferts)

Notre étude sur les deux populations de TCL (avec plainte et sans plainte) ne relève pas de différence significative entre les deux.

On note en revanche des corrélations entre la dépendance pour certains actes élémentaires et le ressenti sur la qualité de vie ($p=0,024$), entre la dépendance pour

certaines actes élémentaires et des difficultés pour résoudre des problèmes de la vie quotidienne ($p=-0,05$). On relève également une corrélation significative avec le ressenti par rapport au langage ($p=-0,033$).

On note que plus la dépendance pour les actes élémentaires de la vie quotidienne est importante, plus cela a des répercussions sur les loisirs ($p=0,033$).

2.2.1.2.2. Compétences sociales relatives aux actes élaborés

Notre étude sur les deux populations de TCL (avec plainte et sans plainte) souligne une différence très significative entre les deux ($p=0,001$ pour le résultat total aux activités élaborées), la différence la plus significative concernant l'utilisation des transports en commun ($p=0,007$).

On note que plus la dépendance à certains actes élaborés de la vie quotidienne est importante, plus cela a des répercussions :

- sur le retour au travail (niveau inférieur ou temps partiel ou travail protégé) : ($p=0,092$ [tendance]) ;
- sur l'emploi du temps du conjoint (modification importantes pour pouvoir conduire à la place du patient TCL par exemple ($p=0,033$) (répercussions familiales)
- sur les loisirs : plus la dépendance est grande pour la conduite automobile par exemple, plus cela a des répercussions sur les loisirs ($p=0,048$).

2.2.1.2.3. Impact sur la famille

Pour trois sujets avec plainte, le conjoint a dû modifier son emploi (16,66 %) ; pour six sujets avec plainte il y a eu un changement de rôle significatif dans la famille (33 %), soit un tiers.

On relève une différence significative entre les deux populations ($p=0,023$) : pas d'impact dans la population sans plainte.

2.2.1.2.4. Impact sur la profession

On relève une différence significative entre les deux populations pour le retour au travail ($p=0,003$).

Parmi les sujets avec plainte, 63 % ont éprouvé des difficultés dans la reprise de leur activité professionnelle.

Dans la population sans plainte, on relève un sujet sans activité, mais sans lien avec son TCL.

Dans la population avec plainte, on relève trois sujets sans activité du fait de leur TCL et deux sujets sans activité, car à la retraite et au chômage, sans lien avec leur TCL.

Qualitativement, dans la population avec plainte, on relève des situations bien différentes et souvent complexes : un retour au travail à temps partiel avec aide initiale, puis un mi-temps thérapeutique. Le retour au travail a finalement pu se faire mais avec la mise en place de compensations très importantes.

Un sujet avec plainte explique avoir repris le travail de la même manière après son TCL, mais on apprend en fait qu'il était à l'époque en formation et qu'il a changé de formation après son accident, qu'il est entré en conflit avec son employeur. Il n'y a selon lui aucun lien avec l'accident, mais on peut se demander si un changement de comportement n'est pas à l'origine de ce changement de situation.

Un sujet sans plainte explique qu'il a repris son travail dans un premier temps mais qu'il a dû l'interrompre assez rapidement car ses capacités n'étaient plus les mêmes. Puis il est parti à la retraite.

2.2.1.2.5. Impact sur les loisirs

On relève un impact du TCL sur la pratique de loisirs pour 55 % des sujets avec plainte, et pour 15 % des patients sans plainte ; la différence entre les deux est significative ($p=0,034$).

2.2.1.2.6. Corrélations observées entre le questionnaire de l'EBIS et les autres outils d'évaluation

On relève des corrélations significatives dans la population avec plainte entre certaines activités élaborées de la vie quotidienne, comme la gestion financière et administrative, et le score total au TLE ($p=-0,048$) ; entre certaines activités élaborées de la vie quotidienne, comme la rédaction de lettres, et certains items du TLE : concaténation ($p=-0,018$), synonymes ($p=-0,045$) ; différences ($p=-0,044$) ; antonymes ($p=-0,086$) ; entre les modifications que le conjoint a dû apporter à son travail et le score total au TLE ($p=-0,072$) ; entre des résultats au questionnaire de l'EBIS et des résultats du TRPVQ : ainsi, plus la dépendance pour les actes élémentaires de la vie quotidienne est importante, plus le patient rencontre des difficultés pour résoudre les problèmes de la vie quotidienne ($p=-0,05$) ; plus la dépendance pour les actes élaborés de la vie quotidienne est importante, plus le patient rencontre de difficultés pour résoudre les problèmes de la vie quotidienne

($p=-0,03$), comme les courses ; entre certaines activités élémentaires de la vie quotidienne et les résultats au QLPC : plus la dépendance pour des actes élémentaires de la vie quotidienne est importante, moins bon est le ressenti par rapport au langage ($p=-0,033$), de même pour la dépendance pour des activités plus élaborées comme les courses – on observe dans ce cas davantage une tendance ($p=-0,079$) qu'une corrélation significative.

2.2.2. Résultats des mesures subjectives : le ressenti des traumatisés crâniens légers

Les questions paires Q50 à 70 du QLPC et le QOLIBRI permettent une évaluation subjective des compétences adaptatives des traumatisés crâniens légers.

2.2.2.1. Ressenti par rapport à la participation aux activités de la vie quotidienne : QLPC

Ce sont les réponses aux questions paires du bloc Q50 à Q70 sur la participation aux activités de la vie quotidienne qui ont été relevées.

Dans la population avec plainte, on observe que près de 39 % des personnes interrogées lisent peu, que près de 28 % participent peu ou pas à des activités professionnelles, que près de 28 % participent peu à des repas avec leurs proches, que près de 34 % participent peu à des repas avec des amis ou de la famille éloignée et que près de 28 % des personnes interrogées participent peu aux courses.

On constate donc que le TCL a bien des répercussions sur la vie quotidienne de la population avec plainte.

Dans la population sans plainte, un seul sujet obtient un score pathologique pour la lecture de magazines

2.2.2.2. Ressenti par rapport au fonctionnement dans la vie quotidienne : QOLIBRI

2.2.2.2.1. Questions relatives aux relations sociales

On ne relève pas de différence significative entre la population avec plainte et la population sans plainte.

Les scores les plus bas sont obtenus par la population avec plainte. La question qui recueille le degré de satisfaction le moins élevé concerne la vie sexuelle, ce qui est vrai pour chacune des deux populations ; la question qui recueille le degré de

satisfaction le plus élevé concerne la capacité à éprouver de l'affection envers les autres, ce qui est également vrai dans chacune des deux populations.

L'examen des réponses souligne que les patients avec plainte répondent « plutôt satisfaits » pour toutes les questions sauf pour la vie sexuelle : « moyennement satisfait ». Dans la population « sans plainte », les réponses à tous les items sont : « plutôt satisfait ».

2.2.2.2.2. Questions relatives au niveau d'indépendance et au fonctionnement dans la vie quotidienne

On ne relève pas de différences significatives entre la population avec plainte et la population sans plainte.

Chez la population avec plainte, le niveau de satisfaction le plus bas concerne les déplacements à l'extérieur, à l'inverse de la population sans plainte (niveau de satisfaction le plus élevé).

2.2.2.2.3. Corrélations entre le questionnaire du QOLIBRI et les autres outils d'évaluation

On relève des corrélations significatives dans la population avec plainte entre l'EBIS et le QOLIBRI d'une part : plus le retour au travail a été difficile, plus le niveau de satisfaction par rapport aux relations sociales est bas ($p=0,07$ [tendance]) ; plus la dépendance pour les actes élémentaires de la vie quotidienne est importante, plus cela a des répercussions sur le ressenti du patient sur sa qualité de vie (ennui, tristesse, anxiété sont en hausse) ($p=0,024$) ; le QLPC et le QOLIBRI d'autre part : plus le niveau de stress est élevé, moins le ressenti par rapport aux relations sociales est bon (communication avec l'entourage) ($p=-0,005$).

Dans la population sans plainte, on relève des corrélations significatives entre :

– l'EBIS et le QOLIBRI : moins l'activité professionnelle actuelle est importante, moins le ressenti par rapport au fonctionnement de la pensée est bon ($p=-0,003$) ; plus le retour au travail a été difficile, soit à un niveau inférieur, soit à temps partiel, moins le patient se sent indépendant ($p=-0,088$ [tendance]). De façon générale (QOLIBRI 1), plus le retour au travail est difficile, plus la satisfaction diminue ($p=-0,026$) ;

– le QLPC et le QOLIBRI : plus le patient est satisfait du fonctionnement de sa pensée, plus il l'est également de sa participation aux activités de la vie quotidienne ($p=0,04$) ;

– le TRPQV et le QOLIBRI : plus le patient est satisfait de la façon dont il gère ses émotions, plus il a de bons résultats à la résolution de problèmes de la vie quotidienne ($p=0,022$).

Discussion

1. Rappel des principaux résultats

1.1. Compétences communicatives chez la population TCL globale

On relève 16 % de sujets pathologiques et 32 % de sujets dans la norme faible parmi la population globale des TCL. Près de 50 % des sujets de notre étude présentent des scores totaux pathologiques ou dans la norme faible.

Les résultats pour la population globale sont assez semblables dans les trois domaines évalués par le TLE. Toutefois le domaine métalinguistique et pragmatique est le plus chuté sur l'ensemble de la population des TCL.

3,22 % de la population globale obtiennent un score total pathologique aux résultats du TLC ; 12,9 % ont un score dans la norme faible (inférieur au percentile 30). La communication verbale est davantage altérée que la communication non verbale. Elle l'est particulièrement pour la population avec plainte (16,66 % de résultats pathologiques, 33,33 % dans la norme faible).

On relève un manque du mot chez 22 % de la population globale ainsi que des difficultés pour l'informativité aux niveaux idéique et pragmatique (45,16 % de la population globale obtiennent des scores intermédiaires). La plainte du manque du mot est d'ailleurs quelque chose qui revient souvent lors des passations « Ah vous voyez, je ne trouve pas mes mots. »)

1.2. Compétences communicatives chez les TCL avec plainte par rapport aux compétences communicatives chez les TCL sans plainte

Les compétences communicatives, mesurées objectivement avec le TLC et le TLE, des TCL avec plainte sont sensiblement inférieures à celles des TCL sans plainte : les résultats au TLE soulignent en effet une différence très significative entre les deux populations ($p=0,015$).

Les résultats au TLC ne soulignent en revanche pas de différence significative entre les deux populations.

1.3. Compétences adaptatives chez les TCL avec plainte et sans plainte

Les compétences adaptatives, mesurées objectivement avec l'EBIS et le TRPVQ, des TCL avec plainte sont inférieures à celles des TCL sans plainte : les résultats du questionnaire EBIS soulignent en effet une différence significative entre les deux populations, particulièrement en ce qui concerne les activités élaborées de la vie quotidienne ($p=0,001$), les conditions de retour au travail (lorsqu'il a eu lieu) ($p=0,003$) et les loisirs ($p=0,034$).

Les résultats au TRPQV soulignent quant à eux une tendance ($p=0,059$) à cette différence entre les deux populations.

1.4. Ressenti des TCL avec plainte et sans plainte sur leurs difficultés communicatives et adaptatives

Chez les TCL avec plainte, le sentiment de gêne est beaucoup plus prononcé que chez les TCL sans plainte : les réponses au questionnaire QOLIBRI révèlent en effet une différence très significative entre les deux populations ($p=0,002$). Les réponses au questionnaire QLPC mettent quant à elles en évidence une différence significative en ce qui concerne l'adaptation de l'environnement ($p=0,045$).

1.5. Lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives

On relève dans la population générale une corrélation positive entre le TLC verbal et le TRPVQ total : plus les scores du premier sont élevés, plus les scores du second le sont également. A l'inverse, moins les scores du TLC verbal sont élevés moins ceux du TRPVQ total le sont.

1.6. Compétences communicatives des sujets sans plainte

Dans la population sans plainte, 7,69 % obtiennent un score inférieur au seuil de la pathologie au TLE et 15,38 % un score dans la norme faible. Dans ce test, les scores les plus faibles sont relevés dans le domaine syntaxico-discursif, et plus particulièrement à l'épreuve de concaténation de phrases. Aucun score pathologique n'est observé au TLC.

2. Critiques méthodologiques et problèmes rencontrés lors de notre travail

2.1. Quant à la théorie

Le TCL est un sujet de recherche d'actualité car il pose un réel problème de santé publique du fait de sa fréquence de survenue et de ses séquelles potentielles. Nous n'avons néanmoins eu accès qu'à un nombre restreint d'études centrées sur la communication après un TCL. De plus ces travaux ne faisaient pas forcément référence à l'intervention des orthophonistes pour évaluer d'éventuels troubles du langage ou de communication. Ainsi, Ricard (2013) fait état de troubles du langage chez 64 % de patients à 6 mois d'un TCL ; cependant il semble qu'aucun orthophoniste ne participait aux évaluations, les patients étant reçus en consultation par des psychologues.

2.2. Quant au recrutement

Pour mener à bien notre étude, il nous fallait recruter des sujets présentant des plaintes, et d'autres n'en présentant pas, à 6 mois minimum de distance d'un TCL. Nous avons recruté les premiers en nous appuyant sur le réseau TC-AVC 59/62. Nous avons recruté les seconds *via* les systèmes informatiques des urgences de l'hôpital de Calais et du CHR de Lille, en sélectionnant les patients dont le code diagnostique était « commotion cérébrale ». Nous avons ainsi établi une liste de sujets (environ 50 noms) avec l'espoir d'en convaincre une quinzaine de participer à notre étude. Nous les avons contactés par téléphone et nous sommes souvent heurtées à des refus : pour la plupart, c'était un souvenir ancien qui ne faisait plus partie de leurs préoccupations actuelles, ce qui est compréhensible.

Certaines personnes étaient surprises d'être contactées dans le cadre d'une étude portant sur le TCL, car elles n'avaient pas conscience d'avoir eu un tel traumatisme. Le document d'information remis dans les suites d'un TC nous a permis d'inclure l'une de ces deux personnes à notre étude. Nous avons pu observer que les dossiers informatiques de Calais, dans la rubrique « observations », portaient systématiquement la mention de la remise de ce document. Cette mention, en termes juridiques, est intéressante pour la réalisation de recherches *a posteriori* : le diagnostic de TC est un diagnostic médical et il n'appartient pas à un orthophoniste, et *a fortiori* à un étudiant, de révéler à quelqu'un un tel diagnostic. En contactant

nous-mêmes les patients, sans savoir s'ils avaient connaissance du diagnostic, nous étions de fait en contravention par rapport aux dispositions sur la révélation d'un diagnostic médical. La question a ainsi été soulevée par une personne, pour laquelle nous avons reconnu une erreur.

On peut observer que dans l'étude récente menée au CHR d'Annecy (Ricard, 2013) le recrutement des sujets était effectué par des internes en médecine, qui de surcroît avaient accès au dossier médical complet.

De plus, plusieurs personnes ainsi contactées nous ont fait part de leur étonnement, sans remettre pour autant en cause le diagnostic : comment avons-nous eu accès à leurs données personnelles ? Nous les avons rassurées en nous fondant sur la notion de secret médical : au terme de l'article L.504-5 du Code de la Santé Publique, les orthophonistes et les élèves faisant leurs études préparatoires à l'obtention du certificat de capacité sont tenus au secret professionnel dans les conditions et sous les réserves énoncées à l'article 378 du Code pénal. De fait, les données recueillies ont été rendues anonymes.

2.3. Quant à la représentativité de notre échantillon

Pour être vraiment représentative, notre population aurait dû faire l'objet d'un tirage au sort. Mais des contraintes temporelles ne nous ont pas permis une telle procédure. Nous avons également conscience de la faiblesse numérique de notre échantillon global et donc de chacun des deux groupes dont elle est constituée alors que, pour mettre en évidence des troubles fins dans une population, il est nécessaire d'avoir une cohorte importante. Le recours à une analyse qualitative s'est donc avéré nécessaire pour compléter notre étude.

Notre population comporte davantage de femmes (18) que d'hommes (13) alors que les victimes de TCL sont théoriquement principalement des hommes. L'un des facteurs de risque de la persistance de troubles après un TCL est d'être âgé de plus de 40 ans (Montreuil, 2014). Notre population est composée de 14 personnes de moins de 40 ans. Sur ces 14 personnes, 6 présentent des plaintes, soit 42 % ; 17 personnes ont plus de 40 ans. Parmi ces 17 personnes, 12 présentent des plaintes, soit 70 %. Ces chiffres sont bien sûr à relativiser en raison de la faiblesse des effectifs mais ils semblent respecter les données de la littérature.

Concernant les circonstances de survenue du TCL, nous observons que, parmi les accidents du travail, deux sont liés à des chutes. Les TCL survenus au cours de loisirs sont également dus à des chutes. Nous avons donc 39 % de TCL liés à des

chutes, contre 52 % selon les études épidémiologiques. Notre population comporte 57 % de traumatologie routière, contre 27 % selon les études épidémiologiques. Concernant les circonstances de survenue du traumatisme, notre population ne semble pas représentative de la population générale des TCL.

On relève par ailleurs l'existence de 10 procédures d'indemnisation dans l'ensemble de la population que nous avons rencontrée (effectif=21) : 9 chez les sujets avec plainte et 1 chez les sujets sans plainte (dans le cadre d'un accident de la voie publique). L'existence d'une procédure judiciaire est reconnue comme un facteur de risque de la persistance des troubles (Montreuil, 2014).

2.4. Quant à la population présentant des plaintes

Les patients rencontrés ou dont on nous a transmis les données étaient suivis au sein du réseau TC-AVC 59/62. Or le réseau offre plusieurs types de suivis possibles : outre le suivi médical, une prise en charge sociale, neuropsychologique ou ergothérapique peut être mise en place. Un suivi orthophonique est généralement assuré en libéral. Cependant, pour notre étude, il nous aurait fallu nous concentrer plus spécifiquement sur des patients bénéficiant actuellement d'un suivi orthophonique ; malheureusement les difficultés de recrutement ne nous ont pas permis d'utiliser un critère d'inclusion aussi strict.

Certaines des personnes rencontrées avaient donc eu auparavant un suivi orthophonique, d'autres, aucun. Il faut donc entendre le mot « plainte » dans un sens large, et pas uniquement au niveau du langage. De plus, pour les sujets issus du mémoire de 2013, nous n'avons pas d'information quant à la nature du suivi proposé aux patients. Nous disposons par conséquent d'un échantillon restreint, au sein de notre population avec plainte, pour lequel nous savons si un suivi a été ou est instauré.

2.5. Quant à la passation du protocole

La passation de l'ensemble des épreuves et questionnaire de ce protocole est longue et il a fallu prévoir plusieurs rendez-vous pour certains patients. Cette situation concerne essentiellement les sujets présentant des plaintes, qui se soumettaient volontiers à l'évaluation mais chez lesquels on pouvait noter une certaine fatigabilité. Ainsi, la plus longue passation a duré 5 heures, réparties en deux rendez-vous.

En revanche, il était plus difficile de prévoir plusieurs rencontres avec les sujets sans plaintes : ayant repris leurs activités, ils se trouvaient moins disponibles et se sentaient peut-être aussi moins concernés par le thème de l'évaluation, n'étant pas forcément gênés dans leur quotidien.

Nous avons remarqué que la longueur de certains questionnaires (comme le QLPC) rebutait certains des sujets interrogés. Lorsqu'ils ne l'exprimaient pas ouvertement, ils se contentaient parfois d'accélérer le rythme de passation en donnant les mêmes réponses de façon systématique.

Les situations proposées par le TRQVP laissaient certaines personnes interrogées songeuses. Citons par exemple ce patient (sans plainte) : « ça met le cerveau au repos. » Ce type de réaction n'était pas rare chez les sujets sans plainte qui trouvaient ce test trop facile.

Chez les personnes avec plainte, en revanche, les réactions étaient de deux ordres : pour certains, le support imagé était essentiel car il leur permettait de mobiliser leurs ressources attentionnelles sur la réponse à fournir, sans avoir à se représenter mentalement la situation évoquée, ce qui constitue un coût cognitif non négligeable ; d'autres, au contraire, estimant que le support imagé fournissait un indigage trop important, auraient préféré être évalués dans des conditions plus contraignantes, sans support visuel.

Enfin, concernant le protocole en lui-même, notons que le seul aspect qui ne soit pas pris en compte est le langage écrit. Or cet aspect du langage peut poser d'importantes difficultés ainsi que l'attestent les témoignages de plusieurs sujets avec plainte, bien que nous n'observions pas de corrélation statistique. Ces difficultés sont susceptibles d'avoir des répercussions sur l'organisation de la vie familiale lorsque, par exemple, la gestion des démarches administratives ne peut plus être assurée par la même personne, sur la vie professionnelle, mais aussi sur les loisirs : lorsque l'accès à la lecture devient par exemple plus difficile, l'orientation se fait vers d'autres loisirs, comme les jeux vidéos.

3. Discussion des résultats et validation des hypothèses

Avant de nous intéresser plus spécifiquement aux compétences communicatives et adaptatives de nos sujets, nous avons examiné si nous relevions un effet des différentes caractéristiques collectées dans les dossiers ou auprès de

nos sujets. Même si nous n'observons pas de différence significative entre nos deux populations concernant l'âge moyen ($p=0,17$), nous remarquons que la moyenne d'âge de la population sans plainte est de 32 ans pour une moyenne de 45 ans chez les sujets avec plainte. Or Montreuil (2014) rappelle qu'un âge supérieur à 40 ans est un facteur de risque de survenue de symptômes post-commotionnels persistants. De plus, au sein de la population avec plainte, on observe l'ouverture d'un plus grand nombre de procédures d'indemnisation. La différence entre les deux populations est à ce titre significative ($p=0,002$). Or dans notre population avec plainte, le délai moyen par rapport au TCL est de 3 ans. D'après Montreuil (2014), l'indemnisation ne doit pas intervenir trop tard – avant 1 an – sous peine d'entretenir les symptômes post-commotionnels persistants.

3.1. Compétences communicatives

Nous avons vu que près de 50 % des sujets de notre étude présentent des scores totaux pathologiques ou dans la norme faible aux résultats du TLE. Au vu de l'analyse de ces résultats, **l'hypothèse 1, selon laquelle des patients TCL présentent des troubles de la communication, est validée.**

Par ailleurs, nous avons vu que les résultats au TLE soulignaient une différence significative entre les compétences communicatives au niveau du langage élaboré de la population avec plainte et celles de la population sans plainte. Cette différence ne semble pas être liée au niveau d'éducation puisqu'il n'existe pas de différence significative entre les deux populations de ce point de vue ($p=0,133$).

Le domaine métalinguistique et pragmatique est le plus chuté chez les sujets avec plainte. Les moyennes des scores obtenus à deux épreuves de ce domaine, qui en comportent quatre, se situent en effet dans la norme faible : il s'agit des épreuves de logique verbale et de proverbes. Ces résultats suggèrent combien il peut être difficile pour le traumatisé crânien léger de se détacher du sens littéral. Dans l'épreuve de logique verbale, le sujet est en effet amené à extraire les informations pertinentes d'un énoncé pour pouvoir répondre à une question dont la réponse s'impose logiquement (exemple d'item « Sophie est plus jeune qu'Anne. Qui est la plus vieille ? »). L'épreuve de proverbes nous renseigne sur l'accès au sens métaphorique en demandant au sujet d'expliquer la signification d'un proverbe (exemple d'item : « l'habit ne fait pas le moine »). Soriat –Barrière et al (2011) avaient mis en lumière cette difficulté de parvenir à la compréhension du langage non littéral

chez les victimes de TCL. Dans une moindre mesure, les scores pour ces deux épreuves sont également chutés chez les sujets sans plainte.

Chez ces derniers, on ne constate pas l'existence de scores dont la moyenne se situerait sous le seuil de la pathologie ou dans la norme faible. L'épreuve qui semble poser le plus de difficultés à cette population est l'épreuve de concaténation de phrases. Cette épreuve relève du domaine syntaxico-discursif, qui est de fait celui dans lequel les sujets sans plainte obtiennent les moins bons scores. Le sujet doit construire une seule phrase à partir de deux mots qui lui sont énoncés à l'oral. On remarque que cette épreuve, au sein du domaine syntaxico-discursif, est de façon générale la moins réussie tant chez les sujets avec plainte que sans plainte. Whelan et al. relèvent d'ailleurs cette difficulté chez les traumatisés crâniens légers dans une étude de 2006. La proportion de scores pathologiques obtenue par la population sans plainte est même supérieure dans notre étude à celle rencontrée dans la population avec plainte. Ce résultat quelque peu surprenant peut s'expliquer par la faiblesse numérique de nos échantillons et leur manque de représentativité.

Au sein de la population sans plainte, concernant le domaine lexico-sémantique, l'épreuve de « synonymes » est celle qui pose le plus de difficultés, les scores restant toutefois dans la norme. Le sujet est invité à trouver un mot très proche de l'item par son sens, tout en respectant la nature grammaticale de celui-ci (exemple d'item : « copain » ou « suggestion »). Curieusement les scores obtenus par la population avec plainte semblent meilleurs que ceux de la population sans plainte : on observe des scores pathologiques sur cette épreuve chez les sujets sans plainte mais pas chez les sujets avec plainte. Ce résultat pourrait peut être trouver une explication dans l'habitude que les premiers auraient à être soumis à ce type d'exercice au cours de rééducations orthophoniques. Rappelons qu'au sein de notre population avec plainte, 7 sujets sur 11 (63 %) avaient bénéficié ou bénéficiaient encore d'un suivi orthophonique. Par ailleurs, alors que les épreuves de définitions et d'évocation sont réussies, on constate que le manque du mot existe bel et bien dans ce groupe de population mais que, s'il affecte le domaine lexico-sémantique en particulier, il ne pénalise pas les performances à toutes les épreuves.

Après avoir examiné les résultats obtenus par chacune de nos populations, intéressons-nous désormais aux différences que l'on peut déceler entre sujets sans plainte et sujets avec plainte. Il existe, en effet, une différence significative pour l'épreuve du discours déclaratif ($p=0,013$) entre les deux populations ; dans cette

épreuve, le sujet doit produire la suite d'une histoire dont on lui lit le début. On évalue la cohérence du discours produit (absence de digression, respect du thème d'énonciation, reprise du personnage) et la correction de la syntaxe. Bien souvent, chez les sujets avec plainte, nous avons constaté une modification du sujet d'énonciation, le sujet s'attribuant l'histoire, témoignant ainsi d'un discours auto-centré. Nous avons également relevé des digressions. Nous avons pu noter également ces digressions aussi bien à l'épreuve du discours déclaratif, de concaténation de phrases que de proverbes. Soriat-Barrière et al (2011) relèvent ce type de productions.

Dans le domaine lexico-sémantique, on observe une différence très significative entre la population avec plainte et la population sans plainte pour l'épreuve de « différences » ($p=0,32$), épreuve qui invite le sujet à indiquer ce qui différencie les sens de deux mots (exemple d'item : « quotidien/hebdomadaire »). Ce résultat suggère une plus grande difficulté chez les sujets avec plainte à mettre en jeu leurs capacités de catégorisation et de discrimination de sèmes spécifiques que chez les sujets sans plainte. Whelan et al (2007) avaient souligné cette difficulté pour comparer et repérer ce qui distingue deux mots contradictoires chez les victimes de traumatisme crânien léger. Dans le domaine métalinguistique et pragmatique, il existe une différence très significative entre les deux populations pour l'épreuve de « phrases absurdes » ($p=0,00$). Les énoncés-phrases absurdes permettent d'évaluer les capacités de jugement du patient. Le sujet est amené à expliquer et dire ce qu'il pense d'une phrase, dont le contenu est aberrant (exemple d'item : « Jean est plus blond que Pierre, donc il a les yeux marron »). L'examineur se base sur toute indication verbale ou non verbale, telle que des sourires, rires, ainsi que sur les explications données par le sujet. Soriat-Barrière et al. (2011) ont montré la difficulté des traumatisés crâniens légers face aux inférences.

Constatant que, dans les deux populations, on observe une atteinte du domaine syntaxico-discursif, nous pouvons nous interroger sur le fait qu'elle soit commune à tous les traumatisés crâniens légers mais que les troubles plus prononcés de la population avec plainte s'étendent au domaine métalinguistique et pragmatique.

Au vu de l'analyse de ces résultats, **l'hypothèse 2A, selon laquelle les compétences communicatives des patients TCL avec plainte sont inférieures à celles des patients TCL sans plainte, est donc confirmée.** En revanche, il est difficile de déterminer quel niveau est le plus atteint. Comme l'avait souligné l'étude

GREPAM, les résultats aux tests de langage chez les TCL sont assez hétérogènes. Les moyennes des épreuves relevant du domaine lexico-sémantique que nous avons proposées sont supérieures au percentile 30. Cependant le protocole ne proposait pas de prendre en compte le temps de réponse, ni les autocorrections ; or, qualitativement, nous avons pu observer un temps de latence plus important chez les sujets avec plainte que chez les sujets sans plainte pour ces épreuves. Néanmoins cela ne nous suffit pas pour valider l'hypothèse selon laquelle le niveau lexical est le plus atteint.

Dans la population globale étudiée, on relève par ailleurs une tendance à une corrélation significative ($p=0,079$) entre la date de l'accident et les performances au TLC verbal, suggérant que, plus on s'éloigne de l'accident, meilleurs sont les résultats ; il est néanmoins difficile de savoir s'il s'agit d'une récupération spontanée ou de progrès liés à une rééducation puisqu'on ne retrouve pas cette tendance dans la population avec plainte.

De façon générale, le recours à la communication non verbale n'est pas spontané chez les sujets étudiés : leur communication verbale étant satisfaisante, ils ne semblent pas juger nécessaire de l'utiliser.

3.2. Compétences adaptatives

Nous avons vu que les résultats au questionnaire de l'EBIS soulignaient une différence significative entre les compétences adaptatives de la population avec plainte et celles de la population sans plainte, tandis que les résultats au TRPQV suggèrent au contraire qu'il n'y a pas de différence entre les deux populations. De façon générale, la modalité verbale est la plus échouée au TRPQV. Les résultats pathologiques de ce test sont ceux liés aux situations en présentation verbale et nécessitant une adaptation de la part du sujet : on relève un sujet pathologique parmi la population TCL avec plainte en situation problématique en mode verbal.

Il ressort du questionnaire de l'EBIS que les sujets avec plainte sont moins autonomes dans les activités élaborées de la vie quotidienne que les sujets sans plainte. Face à leurs difficultés dans certaines activités, comme faire les courses, certains sujets décident d'abandonner ces dernières pour ne plus avoir à faire face à ces difficultés.

Au vu de l'analyse de ces résultats, **l'hypothèse 2B, selon laquelle les compétences adaptatives des patients TCL avec plainte sont inférieures à celles des patients TCL sans plainte, est donc vérifiée.**

3.3. Ressenti des traumatisés crâniens légers sur leurs difficultés communicatives et adaptatives

Nous avons vu que les résultats aux questionnaires du QOLIBRI soulignaient une différence significative entre les deux populations quant au sentiment de gêne qu'elles éprouvent, de même que les résultats au QLPC quant au ressenti sur l'adaptation de l'environnement : la population avec plainte estime que son entourage s'adapte moyennement à sa situation. On peut craindre que ce ressenti accentue le repli sur soi des patients avec plainte, même s'il n'existe pas de corrélation significative entre le score du ressenti général au QOLIBRI et l'item d'adaptation du QLPC.

Les résultats observés suggèrent qu'il y a bel et bien des répercussions sur les activités de la vie quotidienne (bloc II du QLPC), sur les relations sociales et sur le niveau d'indépendance par rapport à l'entourage.

Enfin, notons que la différence entre les deux populations est très significative en ce qui concerne l'évaluation du stress ressenti ($p=0,00$).

Au vu de l'analyse de nos résultats, **l'hypothèse 2C, selon laquelle le ressenti des patients TCL avec plainte sur leurs compétences communicatives et adaptatives est moins bon que celui des TCL sans plainte, est donc vérifiée.**

3.4. Lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives

Nous avons vu qu'il existait, dans la population globale, une corrélation entre le TLC verbal total et le TRPQV total.

Par ailleurs, dans la population générale, on relève une tendance entre la date de reprise d'activité professionnelle et les résultats totaux du TLE ($p=-0,063$) : ce résultat suggère que des compétences communicatives préservées seraient associées à un retour plus rapide au travail. On relève également une corrélation négative significative entre le TCL verbal et les résultats du QOLIBRI (ressenti par rapport aux sentiments) ($p=-0,018$) : ce résultat suggère que des compétences communicatives pourraient être associées à un meilleur état thymique. Enfin, on relève une corrélation négative significative entre le TCL verbal et les résultats du QOLIBRI (ressenti par rapport au physique) ($p=-0,006$) : ce résultat suggère qu'un meilleur ressenti par rapport à la condition physique est associé à de meilleures compétences communicatives.

Toutefois ces liens ne s'observent qu'au sein de la population globale (patients avec plainte et sans plainte réunis) : **il n'est donc pas possible d'en conclure que l'hypothèse 2D, selon laquelle il existe un lien entre les compétences communicatives et les compétences adaptatives, est bien vérifiée.**

3.5. Compétences communicatives des sujets sans plainte

Les résultats de notre étude suggèrent que, parmi les victimes de TCL ne formulant pas de plainte spontanée, la grande majorité d'entre elles ne présente pas de trouble du langage objectivé par le protocole utilisé. D'un point de vue qualitatif, on remarque que les scores pathologiques ou dans la norme faible sont obtenus par des personnes jeunes, âgées de moins de 24 ans au moment du traumatisme ; on note effectivement pour la population sans plainte une corrélation significative entre l'âge et le total obtenu au TLE ($p=0,022$). Peut-on en conclure que l'âge est pour cette épreuve un avantage du fait de l'expérience, du bagage culturel, du vocabulaire que l'on acquiert au fil des années ? De plus, pour ces deux personnes, les épreuves de concaténation de phrases, d'explication de proverbes, ou de discours argumentatifs sont inférieures à la norme ou dans la norme faible. Pour les autres épreuves, les résultats sont plus hétérogènes. Dans les deux cas, on remarque que le traumatisme résulte d'une chute, dans des circonstances imprécises, élément qui constitue un facteur de risque de survenue de symptômes post commotionnels persistants, selon Montreuil (2014). Par ailleurs, ces deux personnes avaient présenté une perte initiale de connaissance et si notre étude ne montre pas de significativité sur ce point, on note que selon Mayou et al. (2000), la présence d'un tel élément est corrélée à une proportion plus importante de séquelles neuropsychologiques dans les suites du traumatisme.

Le TLC verbal est également, le plus souvent, dans la norme faible (percentile 10). On observe que c'est surtout le versant idéique et pragmatique qui fait chuter le score du TLC verbal. Pour l'un des sujets, les scores aux items d'attention et de motivation à la communication sont faibles. Il s'agit d'une jeune personne, assez impassible, dont la mère, présente pendant une partie de l'entretien, exprime d'ailleurs cette constatation terrible : « je ne reconnais pas toujours ma fille ». En parallèle, on peut noter que dans les questionnaires du QOLIBRI et de l'EBIS, elle considère ses niveaux de stress, anxiété, colère comme « moyens ». Au QLPC, elle n'exprime pas de difficulté particulière quant à son langage, sa façon de communiquer ou la mise en œuvre des mécanismes cognitifs nécessaires à la

communication. Il en va de même d'ailleurs de la plupart des autres sujets dont les scores sont faibles voire pathologiques au TLE.

Peut-on dans ce cas évoquer une anosognosie ? De plus, les items 42 à 49 du QLPC, évaluant le comportement (repli sur soi, hyperactivité, irritabilité, désinhibition, excitation, hostilité, réactivité) ont recueilli des scores élevés, alors qu'au cours des rencontres, les anecdotes relatées pouvaient laisser penser le contraire. Il aurait été intéressant de recueillir l'avis de l'entourage (au moyen de la partie du QLPC destinée aux proches). Mais comme la plupart du temps il était difficile d'obtenir un rendez-vous avec la personne ayant subi le traumatisme et une personne de son entourage, nous avons renoncé à cette partie de l'évaluation.

Une imagerie cérébrale a été réalisée pour plusieurs de ces sujets sans plainte, une lésion étant visible dans au moins un cas. Pour deux personnes, le retour à l'emploi a été difficile avec la nécessité de mettre en place des aménagements tels qu'un temps partiel. Nous ne faisons pas les mêmes constatations pour les autres sujets sans plainte.

Certes, le pourcentage de scores pathologiques ou dans la norme faible ne paraît pas, de prime abord, significativement plus élevé que dans la population tout venant. Si **nous ne pouvons affirmer que l'hypothèse 3 est validée**, néanmoins, nous observons des troubles chez des personnes jeunes, avec parfois des répercussions sur la vie professionnelle, sans toutefois pouvoir démontrer un lien entre les deux. Il est évidemment difficile de prétendre qu'un repérage précoce et une prise en charge rapide auraient évité ces situations, mais la question mérite néanmoins d'être posée.

4. Intérêt orthophonique

Une analyse qualitative de la population avec plainte montre que, parmi les personnes suivant une rééducation orthophonique, les scores sont soit pathologiques, soit dans la norme ; parmi ceux ayant suivi une rééducation orthophonique interrompue depuis, les scores sont soit dans la norme, soit dans la norme inférieure. Parmi ceux n'ayant pas suivi de rééducation orthophonique, les scores sont soit dans la norme faible, soit pathologiques.

Ces observations n'ont bien sûr aucune valeur statistique, mais il pourrait être intéressant de cibler cette population de sujets post-TCL avec plainte pour étudier l'influence d'une rééducation orthophonique.

Les plaintes cognitives décrites dans les suites du TCL sont essentiellement des perturbations de la vitesse de traitement de l'information, de l'attention, de la mémoire, des fonctions exécutives. En 2007, Rousseaux et al. avaient déjà constaté l'intervention des fonctions mnésiques, attentionnelles mais aussi des fonctions exécutives dans les actes de langage. Ils avaient également souligné le rôle du langage dans la structuration de la pensée, la planification et le contrôle des activités supérieures. Ces fonctions pouvant être perturbées dans les suites d'un TC, même étiqueté « léger », on pouvait supposer l'existence d'une atteinte du langage et des compétences communicatives.

L'établissement d'un protocole, constitué d'outils permettant une approche globale de la personne, a pour but d'évaluer les compétences sociales, communicatives, adaptatives et leurs conséquences sur l'adaptation sociale. Les troubles décrits dans les suites d'un TCL sont généralement fins et subtils et risquent d'échapper aux outils classiquement utilisés en aphasiologie, d'où la nécessité d'établir un protocole particulier pour permettre aux orthophonistes d'évaluer les patients et de leur proposer une rééducation appropriée (cf nomenclature générale des actes professionnels « rééducation des troubles de la communication et du langage non aphasiques dans le cadre d' (autres) atteintes neurologiques »).

Ces tests et questionnaires permettent à la fois une évaluation de la communication verbale et non verbale. Les tests objectifs proposent une analyse de tous les niveaux du langage élaboré (lexical, syntaxique, discursif, pragmatique), les questionnaires, plus subjectifs, permettent d'approcher au mieux la réalité du patient en lui donnant l'occasion d'exprimer son ressenti.

Cibler les difficultés du patient permet à l'orthophoniste de proposer à ce dernier une prise en charge orthophonique plus adaptée, plus écologique. Un patient avec plainte acceptera plus spontanément d'être évalué qu'un patient sans plainte ; néanmoins nos résultats suggèrent que l'évaluation des patients TCL sans plainte est nécessaire afin d'éviter de les voir échapper à une rééducation qui leur serait bénéfique. Etudier les compétences communicatives de personnes victimes d'un TC et les rééduquer pour pallier leurs difficultés, si elles existent, est le rôle de l'orthophoniste. C'est d'ailleurs dans ce but qu'il est important de sensibiliser les médecins à l'existence de troubles cognitifs et de la communication chez les patients victimes d'un TCL ; il est nécessaire de les inciter à solliciter des bilans neuropsychologiques et orthophoniques post-TCL, surtout pour des patients sans

plainte, dès 3 mois post-accident, afin de réduire, voire d'éviter les difficultés de réinsertion familiale, sociale et professionnelle.

Afin d'obtenir une évaluation ciblée – et qui ne soit pas trop longue à réaliser – des difficultés de communication que peuvent rencontrer les personnes victimes d'un TCL, nous pourrions envisager de proposer un protocole basé sur ce que nous avons observé au cours de notre étude et donc sur les épreuves ou questions portant sur les domaines suivants :

– pour le QLPC, les questions relatives à l'attention, mémoire de travail (Q5-8), à la mémoire (Q9-12), au langage (Q13-20) – y compris écrit (Q21-22) –, aux fonctions exécutives (Q34-36), aux émotions (Q39-41), à la participation aux activités de la vie quotidienne (questions paires Q50-76) ;

– pour le TLE, les épreuves du DSD (domaine le plus échoué pour la population sans plainte, et plus particulièrement l'épreuve de concaténation) et les épreuves du DMP (domaine le plus échoué pour la population avec plainte) ;

– pour l'EBIS, les questions relatives aux actes élaborés, au retour au travail, au changement de rôle familial, aux loisirs ;

– pour le TLC, les items évaluant la communication verbale, l'attention et la motivation à la communication, ainsi que l'investissement dans l'interaction – la situation PACE ne sera pas prise en compte ;

– enfin, nous pourrions proposer deux courtes épreuves de transcription et de lecture pour évaluer le langage écrit, puisque c'est un domaine dans lequel on relève 30 % de plainte dans la population globale post-TCL (rappelons l'importance du langage écrit pour les actes élaborés et les loisirs).

Conclusion

Par leur fréquence, les TCL sont devenus un enjeu de santé publique qu'il est nécessaire, de prévenir bien sûr, mais aussi de prendre en charge de façon aussi précoce que possible pour limiter leurs conséquences.

Nous avons, à travers notre étude, relevé des différences significatives entre une population TCL avec plainte et une population TCL sans plainte : la première se sent moins performante que la seconde et, de fait, son autonomie est moindre dans les activités de la vie quotidienne, avec un impact non négligeable sur la vie familiale, la vie professionnelle et les loisirs.

Si nous avons pu esquisser un lien entre les compétences communicatives et les adaptations sociales au niveau de la population globale des TCL, nos résultats ne nous ont malheureusement pas permis d'établir ce lien au niveau de la population avec plainte, peut-être en raison d'un biais de recrutement. Une étude longitudinale consacrée aux TCL avec plainte pourrait révéler ce lien.

En mettant à jour des résultats pathologiques chez certains patients avec plainte, nous avons également pu montrer l'intérêt et la nécessité d'une intervention précoce du réseau TC-AVC 59/62 auprès de ces personnes, ou tout au moins d'un bilan orthophonique et neuropsychologique afin d'évaluer leurs compétences post-TCL.

Mais il ressort également de cette étude que certains sujets échappent au réseau alors qu'ils auraient probablement pu trouver un bénéfice lors d'une intervention pluridisciplinaire au vu de leur ressenti et de certains de leurs résultats aux tests d'évaluation objective.

Bibliographie

- ACRM (American Congress of Rehabilitation Medicine) (1993). Definition of mild traumatic brain injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 8:86-87.
- Aghakhani N (2014), Proposition d'une nouvelle prise en charge : perspectives et mise en place. 4 mai 2014, Premier Symposium sur le traumatisme crânien léger, Paris.
- Alexander MP (1995). Mild traumatic brain injury : pathophysiology, natural history and clinical management. *Neurology*, 45 : 1252-1260.
- Allain P, Aubin G, Le Gall D (2004). *Déficits cognitifs dans les traumatismes crâniens légers : état de question*. In : Meulemans T, Azouvi Ph, Coyette F, Aubin G (Eds). *Neuropsychologie des traumatismes crâniens légers*. Marseille, Solal :55-59.
- Arfanakis K, Haughton VM, Carew JD, Rogers BP, Dempsey RJ, Meyerand ME (2002). Diffusion tensor MR imaging in diffuse axonal injury, *American journal of Neuroradiology*, 23 :794-802.
- Azouvi P, Vallat C, Agar N. (2004). *Neuropsychologie des Traumatismes Crâniens Légers*. Marseille : Solal.
- Banville F, Nolin P (2008). *Epidémie silencieuse, le traumatisme craniocérébral léger, symptômes et traitements*. Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Barbaut-Lapière J, Level L, Emery C, Gossery S, Jaman C, Connin S, Tillard A, sous la coordination de Rousseaux M et Dei Cas P (2011). *Test de langage élaboré*. Isbergues, OrthoEdition.
- Barbosa RR, Jawa R, Watters JM, Knight JC, Kerwin AJ, Winston ES, Barraco RD, Tucker B, Bardes JM, Rowell SE (2012). Evaluation and management of mild traumatic brain injury :an Eastern Association for the Surhery of Trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 73 : 307-314.
- Belanger HG, Curtiss G, Demery JA, Lebowitz BK, Vanderploeg RD (2005). Factors moderating neuropsychological outcomes following mild traumatic brain injury: a meta-analysis. *Journal of International Neuropsychological Society*, 11 : 215-227.
- Bernier J, Nolin P (2004). L'influence de facteurs de risque prémorbides sur l'évaluation subjective des symptômes chez des adultes atteints d'un traumatisme craniocérébral léger. *Revue québécoise de psychologie*, 25 : 27-46.
- Beyaert V, Marquant S (2010). *Questionnaire lillois de participation à la communication : normalisation, validation et élaboration d'un questionnaire de l'entourage*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lille.
- Binder LM, Rohling ML, Larrabee J (1997). A review of mild head trauma. Part I : Meta analytic review of neuropsychological studies. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 19 : 421-431.
- Black-Shaffer RM, Osberg JS (1990). Return to work after stroke : development of a predictive model. *Archives of physical Medicine and Rehabilitation*, 285-290.

- Blarel M, Louvet MP (2011). *Création d'un test de résolution de problèmes de vie quotidienne*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lille.
- Bohnen N, Twijnstra A, Jolles J (1992). Performance in the Stroop color word test in relationship to the persistence of symptoms following mild head injury, *Acta Neurologica Scandinavica*. 85 : 116-121.
- Caplain S, Truelle JL, Hinglais E (2010). After a mild traumatic brain injury, can a persistent post-concussion syndrome be predicted? A prospective clinical study on 55 cases. *Acta Neuropsychologica*, 8 : 123-141.
- Caplain S. *Étude d'une prise en charge neuropsychologique précoce chez des patients ayant subi un traumatisme crânien léger*. 14 mai 2014, Premier Symposium sur le traumatisme crânien léger, Paris.
- Carroll LJ, Cassidy JD, Holm L, Kraus J, Coronado VG (2004). Methodological issues and research recommendations for mild traumatic brain injury: the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43 :113-125.
- Cassidy JD, Lagarde E, Salmi LR, Holm LW, Conrand B, Masson F, Ribéreau-Gayon R, Laborey M. Association of Symptoms Following Mild Traumatic Brain Injury With Posttraumatic Stress Disorder vs Postconcussion Syndrome. *Journal of the American Medical Association*.
- Chapman SB, Levin HS, Matejka J, Harward H, Kufera J.A (1995). Discourse ability in children with brain injury : correlations with psychosocial, linguistic and cognitive factors. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 10 :36-54.
- Chermann JF (2014). Commotions cérébrales et sport : complications à long terme. *Journal de réadaptation médicale*, 34 : 118-125.
- Choffat R, Meyer L (2012), sous la coordination de Rousseaux M et Dei Cas P. *Normalisation et validation d'un test de résolution de problèmes de la vie quotidienne*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lille.
- Cicerone, K. D. (1996). Attention deficits and dual task demands after mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 10 : 79-89.
- Coelho CA, Grela B, Corso M, Gamble A, Feinn R (2005). Microlinguistic deficits in the narrative discourse of adults with traumatic brain injury. *Brain injury* 19(13) : 1139-1145.
- Cohadon F, Castel J.P., Richer E, Mazaux J.M., Loiseau H (2008) (3e édition). *Les traumatisés crâniens : de l'accident à la réinsertion*. Rueil-Malmaison : Arnette.
- Collins M, Grindel S, Lovell M, Dede DE, Moser DJ, Phalin BR, Nogle S, Wasik M, Cordry D, Daugherty KM, Sears SF, Nocolette G, Indelirato P, McKeag DB (1999). Relationship between concussion and neuropsychological performance in college football players. *Journal of the American Medical Association*, 282 : 964-970.

- Coyette F, Adam S (2004). *La prise en charge cognitive des traumatisés crâniens légers*. In Neuropsychologie des traumatismes crâniens légers, Meulemans T, Azouvi P, Coyette F, Aubin G. Marseille, Solal.
- Culotta VP, Sementilli ME, Gerold K, Watts CC (1996). Clinicopathological heterogeneity in the classification of mild head injury. *Neurosurgery*, 38 :245-250.
- Dintilhac J (2005). Rapport du groupe de travail chargé d'élaborer une nomenclature des préjudices corporels.
- Drake AL, Gray N, Yoder S, Pramuka M, Llewellyn M (2000). Factors predicting return to work following mild traumatic brain injury : a discriminant analysis. *Journal of head trauma rehabilitation*, 15 :1103-1112.
- Dumond JJ et al., (2010). *L'expertise et la problématique du traumatisme crânien léger dans l'expertise après un traumatisme crânien*. Montpellier, Sauramps medical.
- Ettlin TM, Kischka U, Reichmann S, Raddi EW (1992). Cerebral symptoms after whiplash injury of the neck : a prospective clinical and neuropsychological study of whiplash injury. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*, 55 : 943-948.
- Fabiano RJ, Daugherty J (1998). Rehabilitation considerations following mild traumatic brain injury, *The Journal of Rehabilitation*, 64 : 4.
- Fayol P, Carrière H, Habonimano D, Dumond JJ (2009). Questions préliminaires à l'étude du retentissement des traumatismes crâniens légers. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 52 : 497-509.
- Le Gall M, Wittmann-Stephann L (2013). *L'évaluation des compétences sociales post-traumatisme crânien léger ou modéré : influence des troubles de la communication sur l'adaptation sociale et professionnelle*. Mémoire d'orthophonie, Université de Lille.
- Goldstein LE, Fisher AM, Tagge CA(2012). Chronic traumatic encephalopathy in blast-exposed military veterans and a blast neurotrauma mouse model. *Science Translational Medicine*, 10 : 1126
- Gronwall D, Wrightson P (1974). Delayed recovery of intellectual function after minor head injury. *The Lancet*, 304 : 605-609.
- Guervin A, Coignard P, Challos S, Le Guet JL (2012). *Répercussions sur l'activité professionnelle du syndrome post-commotionnel secondaire à un traumatisme crânien léger*. 27e Congrès SOFMER.
- Hinchliffe F.J., Murdoch B.E., Chenery H.J., Baglioni A.J., Harding-Clark J., (1998) Cognitive-linguistic subgroups in closed head injury. *Brain injury*, 12 : 369-398.
- Hinkeldey MS, Corrigan JD (1990). The structure of head injured patients' neurobehavioural complaints : a preliminary study. *Brain Injury*, 4 : 115-133.

- Hours M, ESPARR (2011), Bron, INRETS UMRESTTE, Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR ex INRETS), Université Claude Bernard de Lyon (UCBL) , Hospices Civils de Lyon (HCL)
- Icard S, Klar F (2011). A propos de l'accompagnement socio-professionnel précoce des traumatisés crâniens légers et modérés en établissement de médecine physique et de réadaptation. In : Curallucci H, Vion-Dury J, Tcherniack V (Eds). *Le traumatisme crânien léger ou modéré : un handicap négligé*. Marseille, Solal : 159-167.
- Jaffres P, Francony G, Bouzat P, Brun J, Decléty P, Fauvage B, Jacquot C, Payen JF (2007). Le doppler transcrânien aux urgences chez le traumatisé crânien. *Réanimation*, 16 : 665-672, Elsevier-Masson.
- Jakobson T (1963). *Les Fondations du langage. Essais de linguistique générale I*. Paris, Editions de minuit.
- Jehlé E (2014), Traumatisme crânien léger, *Urgences 2014*, SFMU : 6.
- Jeret JS, Mandel M, Anziska B, Lipitz M, Vilceus AP, Ware JA, Zesiewicz TA (1993) Clinical Predictors of Abnormality disclosed by computer Tomiography after mild head trauma, *Neurosurgery*, 32 : 9-16.
- de Jouvencel M, Zurbache-Renaudin I (2014). Traumatisme crâniocérébral et aspects médico-psychologiques, *Journal de Médecine Légale*, 57 : 5-6.
- Kay T, Newman B, Cavallo M, Ezrachi O, Resnick M (1992). Toward a neuropsychological model of functional disability after mild traumatic brain injury, *Neuropsychology*, 6 : 371-384.
- Kilov A M, Togher L, Grant S (2009). Problem solving with friends : discourse participation and performance of individuals with and without traumatic brain injury. *Aphasiology*, 23 :584-605.
- King NS, Crawford S, Wenden FJ, Moss NE, Wade DT (1995). The Rivermead Post Concussion Symptoms Questionnaire : A measure of symptoms commonly experienced after head injury and its reliability. *Journal of Neurology*, 242 : 587-592.
- Koura KG, Charnay P, Tournier C, Javouhey E, Luauté J, Hours M (2014). Évolution de la qualité de vie après un traumatisme crânien par accident de la route : un suivi à cinq ans de la cohorte ESPARR, Lyon, France. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 62 : 200-201. VIe Congrès International d'Épidémiologie - ADELFI – EPITER
- Kozlowski O, Pollez B, Thevenon A, Dhellemmes P, Rousseaux M (2002). Devenir et qualité de vie à trois ans dans une cohorte de patients traumatisés crâniens graves. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, 45 : 466-473.

- de Kruijk JR, Leffers P, Menheere PP, Meerhoff S, Rutten J, Twijnstra A (2002). Prediction of post-traumatic complaints after mild traumatic brain injury: early symptoms and biochemical markers. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 73 : 727-732.
- Lancôt M, Prévile K, Bouchard J (2008). Le retour au travail chez les personnes ayant subi un TCC léger, image de soi et impact de l'anxiété de performance. In : Banville F, Nolin P (Eds). *Épidémie silencieuse, le traumatisme craniocérébral léger, symptômes et traitement*. Québec, Presses de l'université du Québec : 229-239
- Levin HS, High WM, Goethe KE, Sisson RA, Overall JE, Rhoades HM, Eisenberg HM, Kalisky Z, Gary HE (1987). The neurobehavioral rating scale : assessment of the behavioural sequelae of head injury by the clinician. *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*. 50 : 183-193.
- Lowdon IM, Briggs M, Cockin J (1989). Post-concussional symptoms following minor head injury, *Injury*, 20:193-194.
- Marcotte AC, Gadoury M (2005). Orientations ministérielles pour le traumatisme craniocérébral léger (2005-2010). Québec Cdmd, ed : Gouvernemnt du Québec, Direction générale des services de santé et médecine universitaire.
- Marshall S, Bayley M, McCullagh S, Velikonja D, Berrigan L (2012). Clinical practice guidelines for mild traumatic brain injury. *Canadian Family Physician*, 58.
- Mayou RA, Black J, Bryant B (2000). Unconsciousness, amnesia and psychiatric symptoms following road traffic accident injury. *The British Journal of Psychiatry*, 177 : 540-545.
- McAllister T, Flashman L, McDonald B (2006). Mechanisms of working memory dysfunction after mild and moderate TBI : evidence from functional MRI and neurogenetics. *Journal of neurotrauma*. 23 : 1450-1467.
- McCrary P, Meeuwisse WH, Aubry M, Cantu B, Dvořák J, Echemendia RJ, Engebretsen L, Johnston K, Kutcher JS, Raftery M, Sills A, Benson BW, Davis GA, Ellenbogen RG, Guskiewicz K, Herring SA, Iverson GL, Jordan BD, Kissick J, McCrea M, McIntosh AS, Maddocks D, Makdissi M, Purcell L, Putukian M, Schneider K, Tator CH, Turner M. (2012). Consensus statement on concussion in sport: the 4th International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, *British Journal of Sports Medicine*, 47 : 250-258.
- Messe A, Caplain S, Paradot G, Garrigue D, Mineo JF, Soto Ares G, Ducreux D, Vignaud F, Rozec G, Desal H, Pelegrini-Issac M, Montreuil M, Benali H, Lehericy S (2010). Diffusion tensor imaging and white matter lesions at the subacute stage in mild traumatic brain injury with persistent neurobehavioral impairment, *Human Brain Mapping*, 32 : 999-1011.
- Parasuraman R, Mutter SA, Molloy R (1991). Sustained attention following mild closed-head injury. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 13 :789.

- Pelissier J, Enjalbert M, Papin-Saintot C, Thebault-Forcellini C, Peray P, Blard JM, (1993). Qualité de vie et handicap de communication de l'adulte aphasique. In : Herisson C, Simon L, *Evaluation de la qualité de vie*. Paris, Masson : 148.
- Perroux M, Lefebvre H, Levert MJ, Malo D (2013), Besoins perçus et participation sociale des personnes ayant un traumatisme crânien léger, *Santé Publique* 6 : 719-728.
- Picq C, 14 mai 2014, Premier Symposium sur le traumatisme crânien léger, Paris.
- Plantier D, Bussy E, Rimbot A, Maszelin P (2006). La neuro-imagerie après traumatisme crânien léger : mise au point et recommandations pratiques. *Revue stomatologie et de Chirurgie Maxillofaciale*, 107 : 218-232.
- Plantier D (2011). *Définitions, épidémiologie, physiopathologie des traumatismes crâniens légers et de sévérité moyenne*. In : Curallucci H, Vion-Dury J, Tcherniack V (Eds). Le traumatisme crânien léger ou modéré : un handicap négligé. Marseille, Solal :37-45.
- Ponsford J, Willmott C, Rothwell A, Cameron P, Kelly AM, Nelms R, Curran C (2002). Impact of early intervention on outcome following mild head injury in adults. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 73: 330.
- Prasad K (2004), The glasgow coma scale : a critical appraisal of its clinicmetric properties, *Journal of Rehabilitation Medicine*, 113-125. Raphaël M, 14 mai 2014, Prise en charge des traumatismes crâniens légers aux urgences. Premier Symposium sur le traumatisme crânien léger, Paris.
- Rapoport MJ, Feinstein A (2000). Outcome following traumatic brain injury in the elderly : a critical review. *Brain Injury*, 14 : 749-761.
- Raskin SA, Mateer CA (1996). *Neuropsychological management of mild traumatic brain injury*, New York, Oxford University Press.
- Reilly PL, Graham DI, Adams JH, Jennet B (1975). *Patients with head injury who talk and die*. *Lancet*, 2 : 375-377.
- Ricard C, Casez P, Gstalder H, Mawazini S, Gauthier V, Fontanel A, Avêque C, Despierre F, Thélot B, Courtois X (2013). *Santé publique*, 25 : 6.
- Rousseaux M, Delacourt A, Wyrzykowski N, Lefeuvre M (2001). *Test lillois de communication*. Isbergues, OrthoEdition.
- Ruff RM, Camenzuli L, Mueller J (1996). Miserable minority: emotional risk factors that influence the outcome of a mild traumatic brain injury. *Brain Injury Medicine*, 10 : 551-565.
- Ruff RM, Jurica P (1999). In search of unified definition for mild traumatic brain injury, *Brain Injury Medicine*, 13 :943-952.
- Shores EA, Lammél A, Hulick C, Sheedy J, Flynn M, Levick W, Batchelor J (2008). The diagnostic accuracy of the Revised Westmead PTA Scale. *Applied Neuropsychology*, 2 : 167-169.

- Smith-Bindman R, Miglioretti DL, Johnson E, Lee C, Feigelson HS, Flynn M, Greenlee RT, Kruger RL, Hornbrook MC, Roblin D, Solberg LI, Vanneman N, Weinmann S, Williams AE (2012). Use of diagnostic imaging studies and associated radiation exposure for patients enrolled in large integrated health care systems, 1996-2010. *Journal of the American Medical Association*, 307 : 2400-2409.
- Soriat-Barrière B, Tcherniack V, Vion-Dury J (2011). Proposition de bilan clinique et paraclinique chez les traumatisés crâniens légers et modérés, l'expérience du GREPAM TC. In : Curallucci H, Vion-Dury J, Tcherniack V (Eds). *Le traumatisme crânien léger ou modéré : un handicap négligé*. Marseille, Solal : 65-78
- Spikman JM, van Zomeren AH, Deelman BG (1996). Deficit of attention after closed-head injury : slowness only ? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 18 : 755-767.
- Stalnacke BM (2007). Community integration, social support and life satisfaction in relation to symptoms 3 years after mild traumatic brain injury. *Brain injury*, 21 :933-942.
- Stein SC, Young GS, Talucci RC, Greenbaum BH, Ross SE (1992). Delayed brain injury after head trauma : significance of coagulopathy. *Neurosurgery*. 130 :160-165.
- Stulemeijer M, van der Werf S, Borm GF, Vos PE (2008). Early prediction of favourable recovery 6 months after mild traumatic brain injury. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 79 :936-942.
- Tazarourte K, Macaine C, Didane H, Dékadjevi H (2007) *Traumatisme crânien non grave*, EMC, *Médecine d'urgence*, Paris, Masson.
- Teasdale G, Jennett B (1974). *Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale*, *Lancet* 2 : 81-84.
- Truelle JL, Koskinen S, Hawthorne G, Sarajuuri J, Formisano R, Von Wild K, Neugebauer E, Wilson L, Gibbons H, Powell J, Bullinger M, Höfer S, Maas A, Zitnay G, Von Steinbuechel N, The Qolibri task force (2010). Quality of life after traumatic brain injury : The clinical use of the QOLIBRI, a novel disease-specific instrument. *Brain injury* 24 :1272-1291.
- Ulatowska H.K., Allard L., Chapman S.B., (1990). Narrative and procedural discourse in aphasia. In :Joanette Y, Brownell HH (Eds). *Discourse ability and brain damage: Theoretical and empirical perspectives*. New York, Springer-Verlag :180-198.
- Vinour H, Srairi M, Lubrano V, Geeraerts T (2013). Traumatismes craniocéphaliques. *EMC - Neurologie* ; 11 : 1-13 .
- Vion-Dury J (2011), « Quelques questions épistémologiques posées par le traumatisme crânien léger et ses séquelles. » In : Curallucci H, Vio-Dury J, Tcherniack V (Eds). *Le traumatisme crânien léger ou modéré : un handicap négligé*. Marseille, Solal : 19-28.

Vos PE, Battistin L, Birbamer G, Gerstenbrand F, Potapov A, Prevec T, Stepan ChA, Traubner P, Twinjstra A, Vecsei L, von Wild K (2002). EFNS guideline on mild traumatic brain injury : report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 9 : 207-219

Whelan B-M, Murdoch B E, Bellamy N (2007). Delineating communication impairments associated with mild traumatic brain injury : a case report. *Journal of head trauma rehabilitation*, 22(3):192-197

Whelan B-M, Murdoch B E (2006). The impact of mild traumatic brain injury(mTBI) on language function : More than meets the eye ? *Brain and langage*, 99:171-172

Williams DH, Levin HS, EisenbergH, (1990). *Mild head injury classification*. *Neurosurgery*, 27 :422-8.

Wood RL (2004). Understanding the 'miserable minority' : a diathesis-stress paradigm for post-concussional syndrome, *Brain Injury*,18 : 1135-1153.

Ylvisaker M., Szekeres S.F., Feeney T. (2001). Communication disorders associated with traumatic brain injury. In : Chapey R (Eds). *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins : 745-800.

Zasler N (2010). *Brain injury medicine : Principles and practice*, Demos medical publishing.

Symposium sur le traumatisme crânien léger, 14 mai 2014, Paris, IRME

European Brain Injury Society, association européenne d'étude des traumatisés crâniens et de leur réinsertion « Qualité de vie QOLIBRI » et « Evaluation des traumatisés crâniens, document EBIS » <http://www.ebissociety.org/> (dernière consultation en mars 2013)

Journal de l'IRME (décembre 2011), 37 : 8-11.

<http://reseautcavc5962.org/>

<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/064000217/0000.pdf>

G.R.E.P.A.M.-T.C. Centre hospitalier du pays d'Aix – Service de rééducation fonctionnelle, Avenue des Tamaris – 13616 Aix-en-Provence

Liste des annexes

Liste des annexes :

Annexe n°1 : fiches réalisées par France Traumatisme Crânien

Annexe n°2 : Test de résolution de problèmes de la vie quotidienne (situation numéro 2)

Annexe n°3 : Items sélectionnés du document d'évaluation European Brain Injury (EBIS) (Truelle et al., 1994)

Annexe n°3 : Abbreviated westmead PTA scale (A-WPTAS)

Annexe n°4 : Questionnaire Lillois de Participation à la Communication (Rousseaux et al., 2012) : bloc II « Participation aux activités de la vie quotidienne ».

Annexe n°5 : Répartition en pourcentages des scores aux différents domaines du TLE selon les populations

Annexe n°6 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DLS selon les populations

Annexe n°7 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DSD selon les populations

Annexe n°8 : Répartition en pourcentage des scores aux épreuves du DMP selon les populations

Annexe n°9 : Tableau récapitulatif des différences significatives observées entre les 2 populations

Annexe n°10 : Liste des abréviations