



**HAL**  
open science

**Place du médecin traitant dans le suivi des patients  
traumatisés crâniens admis en réanimation : une étude  
sur la cohorte NEURODATA durant l'année qui suit  
leur sortie**

Mathieu Goetz

► **To cite this version:**

Mathieu Goetz. Place du médecin traitant dans le suivi des patients traumatisés crâniens admis en réanimation : une étude sur la cohorte NEURODATA durant l'année qui suit leur sortie. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02083471

**HAL Id: dumas-02083471**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02083471>**

Submitted on 29 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE

-----  
FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2018

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le : 08/10/2018

par

Mr GOETZ Mathieu

Né (e) le 06/04/1990 à PAU (*Pyrénées Atlantiques*)

**TITRE DE LA THÈSE :**

**Place du médecin traitant dans le suivi des patients traumatisés crâniens admis en réanimation : une étude sur la cohorte NEURODATA durant l'année qui suit leur sortie.**

**Président :** Monsieur le Professeur ROUPIE Éric

**Membres :** Monsieur le Professeur HANOUIZ Jean-Luc

Monsieur le Docteur GABEREL Thomas

Monsieur le Docteur GAKUBA Clément

Monsieur le Docteur SIGAUD Florian

**Directeur de thèse : Dr Clément GAKUBA**

**Année Universitaire 2017 / 2018****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	COQUEREL Antoine	Pharmacologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
M.	DERLON Jean-Michel <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Neurochirurgie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique

M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
M.	DUHAMEL Jean-François <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Pédiatrie
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUI Jean-Luc	Anesthésiologie et réanimation
M.	HÉRON Jean-François <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2018</small>	Cancérologie
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno <small>Éméritat jusqu'au 31/01/2020</small>	Néphrologie
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LEPORRIER Michel <small>Éméritat jusqu'au 31/08/2020</small>	Hématologie
M.	LEROY François	Rééducation fonctionnelle
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROUPIE Eric	Thérapeutique
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie

M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses
Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire
Mme	ZALCMAN Emmanuèle	Anatomie et cytologie pathologique

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS**

M.	LUET Jacques Éméritat jusqu'au 31/08/2018	Médecine générale
----	---	-------------------

### **PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS A TEMPS PLEIN**

M.	VABRET François	Addictologie
----	-----------------	--------------

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

M.	de la SAYETTE Vincent	Neurologie
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
Mme	LESCURE Pascale	Gériatrie et biologie du vieillissement
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

### **PRCE**

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	---------------	---------

**Année Universitaire 2017 / 2018****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
Mme	BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.	BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme	BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.	BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M.	COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.	CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme	DEBRUYNE Danièle Éméritat jusqu'au 31/08/2019	Pharmacologie fondamentale
Mme	DERLON-BOREL Annie Éméritat jusqu'au 31/08/2020	Hématologie
Mme	DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme	DUPONT Claire	Pédiatrie
M.	ÉTARD Olivier	Physiologie
M.	GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M.	GRUCHY Nicolas	Génétique
M.	GUÉNOLÉ Fabian sera en MAD à Nice jusqu'au 31/08/18	Pédopsychiatrie
M.	HITIER Martin	Anatomie - ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	LANDEMORE Gérard sera en retraite à partir du 01/01/18	Histologie, embryologie, cytogénétique
M.	LEGALLOIS Damien	Cardiologie

<b>Mme</b>	<b>LELONG-BOULOUARD Véronique</b>	Pharmacologie fondamentale
<b>Mme</b>	<b>LEPORRIER Nathalie</b> <small>Éméritat jusqu'au 31/10/2017</small>	Génétique
<b>Mme</b>	<b>LEVALLET Guénaëlle</b>	Cytologie et Histologie
<b>M.</b>	<b>LUBRANO Jean</b>	Chirurgie générale
<b>M.</b>	<b>MITTRE Hervé</b>	Biologie cellulaire
<b>M.</b>	<b>REPESSÉ Yohann</b>	Hématologie
<b>M.</b>	<b>SESBOÛÉ Bruno</b>	Physiologie
<b>M.</b>	<b>TOUTIRAIS Olivier</b>	Immunologie

#### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>Mme</b>	<b>ABBATE-LERAY Pascale</b>	Médecine générale
<b>M.</b>	<b>COUETTE Pierre-André</b>	Médecine générale
<b>M.</b>	<b>GRUJARD Philippe</b>	Médecine générale
<b>M.</b>	<b>LE BAS François</b>	Médecine générale
<b>M.</b>	<b>SAINMONT Nicolas</b>	Médecine générale

A Monsieur le Professeur Éric ROUPIE,  
Vous me faites l'honneur de présider mon jury,  
Merci pour votre confiance

Soyez assuré de mon respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Luc HANOUIZ,  
Vous me faites l'honneur de juger cette thèse,  
Merci pour vos enseignements au bloc des urgences.

Soyez assuré de mon respect.

A Monsieur le Docteur Thomas GABEREL  
Vous me faites l'honneur de juger cette thèse,  
C'est un plaisir de travailler avec vous,

Merci de votre sympathie

A Monsieur le Docteur Clément GAKUBA,  
Merci d'avoir pris la direction de cette thèse.

Malgré les difficultés je m'en suis sorti.

A Monsieur le Docteur Florian SIGAUD  
Vous me fais l'honneur de juger cette thèse.

Merci pour vos enseignements et votre amitié.

A ma famille,

Maman, Papa, merci de m'avoir soutenu tout au long de ces années, vous avez su me redonner confiance dans tous les moments de doutes et fait tant de choses pour moi que je ne vous remercierai jamais assez.

Romain, Olivier, mes frères, ne changez jamais vous êtes parfaits et précieux.

A mes grands-parents toujours présents, je pense à vous.

A tout le reste de la famille il me tarde de vous voir ! Merci.

A toi Virginie, merci de m'accompagner chaque jour, je t'aime.

A Pierre et Florian, merci de votre amitié, vous êtes des modèles et des amis en or merci de votre aide permanente.

A mes colocataires et amis merci de m'avoir supporté dans ces moments difficiles.

A tous les Sauçards que la force soit avec vous, minchalla'h !

A Pierre et Paul, mes amis, ne changez pas. Merci

A mes amis bordelais, éparpillés aux 4 coins de la France. Jacky, Jordy, Jaja, Pipo, le Cèpe, Teuk, Keke, Pacholle, Pioupiou, Gary, Daniel, Aurore et Célia vous me manquez, il me tarde vous voir.

A mes amis d'enfance Elise, Matthieu et Kieran, merci pour votre soutien et votre amitié inébranlable.

A Lucky pour ton amitié sans faille et ton sale caractère, Merci.

A François et Bertrand juste pour le plaisir, Merci.

A Marie K, Merci.

A Marion, Paul, Marianne, David, Deborah, François (encore), Merci

A mes amis depuis le début des aventures normandes, Bassel, Gwendoline, Laura, Mathieu, Gabriel, Charlotte et Marie-Camille, Merci.

A mes amis des Urgences, mes co-internes et à tous les gens qui font que ce métier est fantastique, Merci.

Au Dr Demontrond et au Dr Bougault, Merci.

A mes amis Bruxellois que je ne vois pas assez souvent, Merci.

A tous ceux qui de près ou de loin ont fait que toutes ces années d'études furent une belle expérience, Merci.

A tous ceux, et vous êtes nombreux, que je n'ai pas pu citer ici, Merci.

**Abréviations :**

AAP : antiagrégant plaquettaire

ALD : affection longue durée

AVP : accident de la voie publique

CHU : centre hospitalier universitaire

GCS : Glasgow coma scale

GOS-E : Glasgow outcome scale extended.

IDM : infarctus du myocarde

MDPH : maison départementale des personnes handicapées.

MPR : médecine physique et réadaptation

MT : médecin traitant

NS : Non significatif

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

TC : Traumatisme crânien

## **INDEX : Tableaux et figures**

Tableau 1 : score de Glasgow

Tableau 2 : GOS-E

Tableau 3 : caractéristiques de la population

Tableau 4 : lien entre bon et mauvais pronostic et le suivi au CHU de Caen

Tableau 5 : lien entre le fait de consulter son MT et d'avoir fait la consultation neurochirurgicale à 3 mois

Tableau 6 : lien entre pronostic et consultation chez son MT

Tableau 7 : lien entre pronostic et examens complémentaires prescrits par les MT

Tableau 8 : lien entre adressage par les médecins traitants et le pronostic

Tableau 9 : lien entre protection sociale et pronostic.

Tableau 10 : adaptation des traitements par les médecins traitants

Figure 1 : diagramme de flux de l'étude.

Figure 2 : Pronostique à 1 an

## Sommaire :

<b>I.</b>	<b>Introduction</b>	<b>Page 1</b>
	A. Epidémiologie	1
	B. Le score de Glasgow	1
	C. Le traumatisme crânien grave : définition	2
	D. Le retour à domicile	2
	E. Le Glasgow outcome scale	3
	F. Le suivi au centre hospitalier universitaire de Caen	3
	G. Le suivi par le médecin traitant	4
	H. Le suivi juridique et social	4
<b>II.</b>	<b>Objectif</b>	<b>Page 6</b>
<b>III.</b>	<b>Matériel et méthode</b>	<b>Page 7</b>
	A. Aspect éthique	7
	B. Type d'étude	7
	C. Critères d'inclusion, de non inclusion, d'exclusion	7
	D. Recueil des données	7
	E. Analyse statistique	9
<b>IV.</b>	<b>Résultats</b>	<b>Page 10</b>
	A. Population	10
	B. Caractéristiques de la population étudiée	12
	C. Pronostic des patients à 1 an	12
	D. Suivi au CHU de Caen	14
	E. Suivi en médecine générale	14
	F. Examens complémentaires	15
	G. Adressage aux professionnels de santé par les MT	16
	H. La protection sociale	17
	I. Traitements médicaux	18
	J. Le problème de l'alcoolisme chronique et du tabagisme	20
<b>V.</b>	<b>Discussion</b>	<b>Page 21</b>
<b>VI.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>Page 25</b>

# I. Introduction

## A. Épidémiologie

Le traumatisme crânien (TC) est une des premières causes d'hospitalisation aux urgences. En Europe, on estime que 1,5 million de personnes sont hospitalisées pour ce motif chaque année (tout âge et gravité de traumatisme confondus), et environ 57000 personnes en meurent chaque année. (1)

L'épidémiologie des TC de l'adulte évolue. Si dans les années 1970-1990 les TC étaient secondaires à des traumatismes à haute cinétique (accidents de la voie publique, rixes) chez des patients jeunes et sans comorbidité (2), il existe depuis plusieurs années une augmentation de la prévalence des TC graves chez les personnes de plus de 65 ans. Ces traumatismes sont souvent de plus faible cinétique (chute de la hauteur) mais aggravés par la prise d'anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires (3). Chez les personnes âgées aux plus lourds antécédents et avec une capacité de récupération réduite, le pronostic vital et fonctionnel est beaucoup plus réservé.

A tout âge de la vie, les conséquences sociales et économiques sont donc importantes : en Europe, il est estimé qu'environ 375 années de vie perdues par an sont dues aux TC (4).

## B. Le score de Glasgow :

Cette échelle a été établie en 1974, à l'institut neurologique de Glasgow (Ecosse), pour apprécier la profondeur d'un coma après un traumatisme crânien, et surveiller son évolution. Elle est maintenant reconnue par l'ensemble de la communauté internationale. (5,6)

L'état de conscience du patient est évalué à partir de trois critères : l'ouverture des yeux (score Y), la réponse motrice (score M) et la réponse verbale (score V). (Tableau 1)

Tableau 1 : score de Glasgow.

	Ouverture des yeux (Y)	Réponse verbale (V)	Réponse motrice (M)
1	Aucune	Aucune	Aucune
2	A la douleur	Incompréhensible	Extension stéréotypée
3	A la demande ou au bruit	Inappropriée	Flexion stéréotypée
4	Spontanée	Confuse	Evitement non adapté à la douleur
5		Orientée et claire	Orientée à la douleur
6			A la demande verbale

### C. Le traumatisme crânien : définition

Classiquement, les TC sont classés en fonction du score de Glasgow. Ainsi le TC grave est défini par un score de Glasgow  $\leq 8$ , un TC modéré par un score de Glasgow compris entre 9 et 12, et TC léger par un score  $\geq 13$  (7).

Ce score permet de définir rapidement la gravité des TC mais il faut, d'une part répéter l'examen le plus souvent possible afin de diagnostiquer rapidement une aggravation neurologique, mais aussi notifier la composante motrice du score de Glasgow ainsi que la taille et la réactivité pupillaire (7). En effet, ces deux éléments sont les éléments les plus prédictifs d'une évolution neurologique péjorative retrouvés dans les analyses multivariées des études IMPACT (8)

Après la phase aigüe bien codifiée dans les 24 premières heures par la SFAR (7) en neuro-réanimation et la phase d'hospitalisation, une sortie d'hospitalisation est envisagée pour ces patients.

### D. Après l'hospitalisation.

Une étude du Dr Claire Jourdan parue en 2012 (9) a montré que 30% des patients ayant subi un traumatisme crânien grave sortaient directement de l'hôpital vers leur domicile.

Soixante-quatre pour-cent des TC étaient admis dans un centre de rééducation : 45% étaient admis dans un centre spécialisé en neurologie et 19% dans un centre non spécialisé. Six pour-cent étaient perdus de vue à leur sortie (9)

### E. Le Glasgow Outcome Scale-Extended (10):

Pour l'évaluation et le pronostic des patients à 1 an, l'échelle la plus communément employée est la Glasgow Outcome Scale Extended (GOS-E). Il s'agit d'une échelle fonctionnelle qui classe les patients en 8 catégories de bonne récupération au décès (tableau 2). Elle est établie au moyen d'un questionnaire standardisé proposé au patient, ou à défaut à un proche au cours d'un entretien (annexe 1). Cette échelle est la plus utilisée pour le pronostic à moyen ou long terme dans les études sur les TC (8,11).

Tableau 2 : GOS-E

Glasgow Outcome Scale - extended	Description
1	Décès
2	Etat végétatif persistant
3.1	Handicap sévère niveau inférieur
3.2	Handicap sévère niveau supérieur
4.1	Handicap modéré niveau inférieur
4.2	Handicap modéré niveau supérieur
5.1	Bonne récupération niveau inférieur
5.2	Bonne récupération niveau supérieur

### F. Le suivi au Centre hospitalier universitaire de Caen :

Au centre hospitalier universitaire (CHU) de Caen, le suivi en sortie d'hospitalisation s'organise avec une consultation en neurochirurgie à 3 mois de la sortie associée à une imagerie cérébrale type IRM ou scanner. Ne sont revues ensuite que les personnes ayant subi un geste chirurgical nécessitant un suivi particulier, type craniectomie décompressive ou dérivation ventriculo-peritonéale.

Une demande de consultation endocrinologique peut être effectuée dans le cadre de la recherche d'une insuffisance pituitaire post traumatisme crânien, présente chez 1/3 des patients (12). Ce suivi spécifique est demandé généralement par les réanimateurs durant le séjour en réanimation ou par les MPR par la suite.

## G. Le suivi par le médecin traitant (MT)

Les patients consultent en moyenne 6,3 fois par an un médecin toutes spécialités confondues en France en 2017 selon le rapport annuel de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (13), aucune donnée n'est disponible sur le nombre moyen de consultations chez un médecin généraliste par an et par habitant en France.

Si on compare le suivi en médecine générale seul après un évènement aigu et grave tel un infarctus du myocarde (IDM) par rapport à un suivi conjoint avec un médecin spécialiste (cardiologue), le suivi en médecine générale seul s'est avéré moins efficace sur mortalité qu'un suivi conjoint (14).

Dans le cas du traumatisé crânien grave aucune recommandation sur le suivi après 24h n'est formellement définie.

Les médecins généralistes sont donc libres d'exercer la médecine selon leur bon sens clinique sans guide lines et d'avoir recours aux spécialistes si besoin.

## H. Le suivi juridique et social :

Ces patients fragilisés par leur pathologie sont vulnérables et nécessitent parfois une aide sociale et juridique :

### a. La protection juridique :

La protection des patients et de leurs biens est primordiale afin d'éviter les abus, dans le cas des traumatisés crâniens graves, le processus est parfois long avant une pleine récupération de leurs moyens, ce qui nécessite la mise en place de mesures juridiques de protection. Pour cela il existe différents moyens :

#### 1) La sauvegarde de justice :

La sauvegarde de justice est une mesure de protection juridique de courte durée qui permet à un majeur d'être représenté pour accomplir certains actes. Cette mesure peut éviter de prononcer une tutelle ou une curatelle, plus contraignantes. Le majeur conserve l'exercice de ses droits, sauf exception. Il existe 2 types de mesures de

sauvegarde de justice, judiciaire ou médicale. Nous nous intéresserons qu'à la partie médicale.

La sauvegarde médicale résulte d'une déclaration faite au procureur de la République :

- Soit par le médecin du patient, accompagnée de l'avis conforme d'un psychiatre.
- Soit par le médecin de l'établissement de santé où se trouve la personne.

## 2) La mise sous tutelle ou curatelle

Elle peut faire suite à la sauvegarde de justice ou être mise en place d'emblée selon les cas.

- La curatelle est une mesure judiciaire destinée à protéger un majeur qui, sans être hors d'état d'agir lui-même, a besoin d'être conseillé ou contrôlé dans certains actes de la vie civile. La curatelle n'est prononcée que s'il est établi que la mesure de sauvegarde de justice serait une protection insuffisante. Il existe plusieurs degrés de curatelle. Le juge des tutelles désigne un ou plusieurs curateurs.
- La tutelle est une mesure judiciaire destinée à protéger une personne majeure et/ou son patrimoine si elle n'est plus en état de veiller sur ses propres intérêts. Un tuteur la représente dans les actes de la vie civile. Le juge peut énumérer, à tout moment, les actes que la personne peut faire seule ou non, au cas par cas.

### b. Les sources de revenus :

Les TC peuvent engendrer un handicap lourd avec une incapacité de reprendre le travail antérieur voir même l'incapacité de retravailler un jour. Pour ces personnes une source de revenu est possible par l'intermédiaire des Maisons Départementales des Personnes Handicapées (MDPH).

Créées par la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 11 février 2005, les MDPH sont chargées de l'accueil et de l'accompagnement des personnes handicapées et de leurs proches. Il existe une MDPH dans chaque département, fonctionnant avec un guichet unique pour toutes les démarches liées aux diverses situations de handicap. L'allocation aux adultes handicapés (AAH) est une aide financière qui permet d'assurer un minimum de ressources. Cette aide est attribuée sous réserve de respecter des critères d'incapacité, d'âge, de résidence et de ressources. Elle est accordée sur décision de la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées. Son montant vient compléter les éventuelles autres ressources de la personne en situation de handicap.

Pour accéder à l'AAH le médecin traitant doit remplir le dossier à retourner à la MDPH. Une évaluation sera faite sur le niveau du handicap ainsi que sur le montant de l'AAH accordée au patient.

Dans un souci d'optimisation de la prise en charge globale des patients, notre étude va se porter sur le suivi organisé de manière naturelle de ces patients en absence de recommandation formelle.

## **II. Objectifs**

L'objectif principal de ce travail était d'étudier le suivi ambulatoire par leur médecin traitant (MT) des patients traumatisés crâniens ayant nécessité une admission au bloc des urgences puis en réanimation chirurgicale au CHU de Caen dans l'année suivant leur sortie d'hospitalisation.

L'objectif secondaire était d'étudier quel a été leur suivi au CHU de Caen.

### **III. Matériel et méthodes**

#### **A. Aspects éthiques**

Il s'agissait d'une étude observationnelle, monocentrique et prospective. Aucune intervention n'a été nécessaire. Le recueil d'informations liées à la prise en charge et à l'évolution des patients neurolésés admis au sein du pôle réanimations-anesthésie-SAMU-SMUR du CHU de Caen a fait l'objet d'une lettre d'information au Comité de Protection des Personnes nord-ouest III avec avis favorable de ce comité (référence CPP : A12-D35-VOL13 ; référence CHU : NEURODATA).

#### **B. Type d'étude**

Nous avons mené une étude de cohorte prospective monocentrique au sein du service d'anesthésie-réanimation du CHU de Caen.

#### **C. Critères d'inclusion, de non inclusion, d'exclusion**

Tous les patients adultes traumatisés crâniens admis au bloc des urgences et/ou admis en réanimation au CHU de Caen entre le 29 novembre 2015 et le 31 décembre 2016 ont été inclus. Les patients mineurs au moment du traumatisme crânien n'étaient pas inclus.

#### **D. Recueil de données**

La liste des patients a été recueillie via la cohorte NEURODATA : cohorte de patients neurolésés du CHU de Caen. A partir de ce dernier et via le logiciel REFERENCE, référent du CHU de Caen, nous avons pu contacter les médecins traitants. Après anonymisation, les données recueillies ont été transférées dans le logiciel EXCEL.

Pour chaque patient, nous avons recueilli les données suivantes :

- la présence ou non du médecin traitant (MT) avant et après le TC.

- le nombre de consultations effectuées dans l'année après le TC.
- la mise en place d'un système de protection juridique type sauvegarde de justice, curatelle ou tutelle.
- la mise en place d'un système de soutien financier type dossier MDPH, mise en ALD.
- Une reprise du travail antérieur ou une adaptation de poste.
- la détection de problèmes d'alcoolisme chronique et leur tentative de résolution.
- la modification des traitements entre la sortie d'hospitalisation et les traitements à un an :
  - antiépileptiques
  - thymorégulateurs
  - benzodiazépines
  - antalgiques typiques
  - antalgiques pour douleurs neuropathiques
- la prescription d'examens complémentaires type imagerie cérébrale ou bilan neuropsychologie ou autre.
- l'adressage à des spécialistes qui n'avaient pas été sollicités après la sortie de l'hôpital :
  - neurologues,
  - psychiatres,
  - MPR,
  - otorhinolaryngologiste (ORL),
  - ophtalmologistes,
  - kinésithérapeutes,
  - ergothérapeutes,
  - orthophonistes.
  - ou autre
- les habitudes de tabagisme des patients.

(Annexe 2)

## E. Analyse statistique

Les variables qualitatives sont exprimées en pourcentage et les quantitatives sont exprimées en médiane avec leur maximum et minimum.

Les tests statistiques ont été réalisés à partir du logiciel en ligne BioStatTGV, avec des tests exacts de Fisher. Les comparaisons ont été effectuées en situation bilatérale et une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative.

## IV. Résultats :

### A. Population

Entre le 30 novembre 2015 et le 31 décembre 2016, la recherche auprès du département d'informatique médicale nous a permis de retrouver 1814 patients admis en réanimation médicale et chirurgicale. Cent douze patients ont fait l'objet d'une évaluation pour inclusion dans la cohorte. Au terme de cette évaluation, une décision de non-inclusion a été retenue pour 13 patients : 4 traumatismes rachidiens sans TC, 2 patients avec un polytraumatisme sans TC, et 7 patients dont ni l'anamnèse, ni l'imagerie n'a permis de retrouver de TC. Au total 99 patients ont été inclus dans la cohorte.

Trente-huit patients sont décédés dans les 3 premières semaines de prise en charge (38%)

Huit dossiers NEURODATA manquaient lors du recueil de données.

Sur les 52 dossiers disponibles des patients vivants, 44 avaient un médecin traitant référencé sur REFERENCE (85%).

Notre taux de réponse téléphonique était de 65% avec 34 médecins traitants qui ont pu être contactés des 52 dossiers.

Dix-huit médecins traitants n'ont pu être joints (35%), 10 pour cause d'absence après 5 appels, 4 médecins référencés sont partis à la retraite sans pouvoir contacter le nouveau médecin traitant, 2 ont refusé de répondre aux questions et 2 n'avaient pas de médecin traitant (un patient était migrant et un autre était son propre médecin traitant).

Le pronostic des patients des médecins joints était le suivant (figure 1) :

- GOS-E  $\geq$  4 = 26
- GOS-E  $<$  4 = 5

Trois patients n'ont pas eu de pronostic établi car étaient perdus de vue lors du 1<sup>er</sup> recueil de données sur le handicap à 1 an.

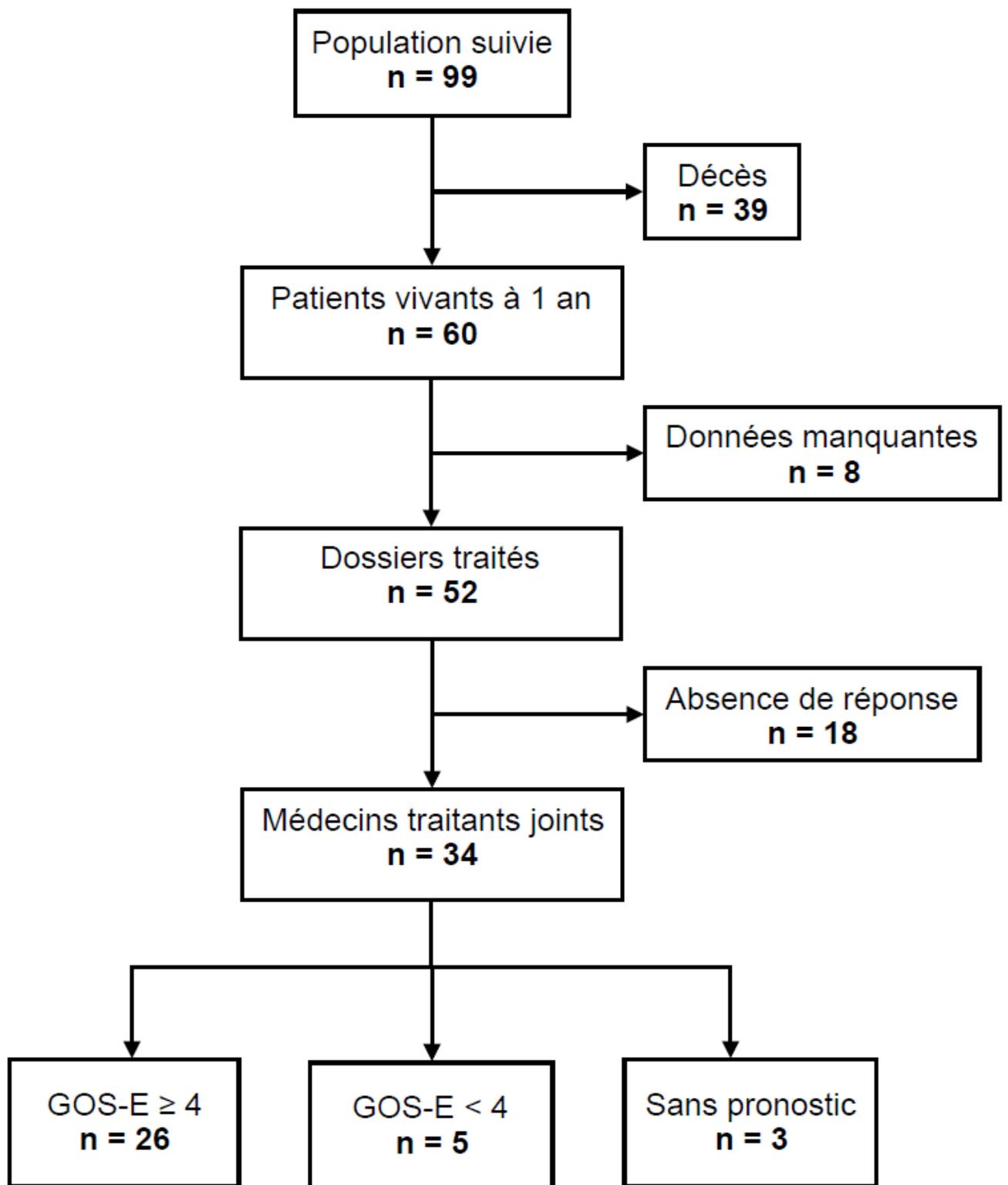


Figure 1 : Diagramme de flux de la population

## B. Caractéristiques de la population étudiée

L'âge médian était de 48 [18 ; 83] ans avec une nette prédominance masculine (sex ratio 3,3 - Tableau 3). Le score de Glasgow médian en préhospitalier était de 9 [3 ; 15]. Le mécanisme du TC était pour 45 patients (45%) un accident de la voie publique, 43 patients (43%) une chute, 8 patients (8%) une autolyse et pour 4 patients (4%) une rixe.

Tableau 3 : caractéristiques de la population

Données démographiques	Age	48 [18-83] ans
	Sexe (masculin)	n=77 (77%)
	Alcoolisation	n=28 (28%)
Cause TC	AVP	n=45 (45%)
	Chute	n=43 (43%)
	Rixe	n=4 (4%)
	Autolyse	n=8 (8%)

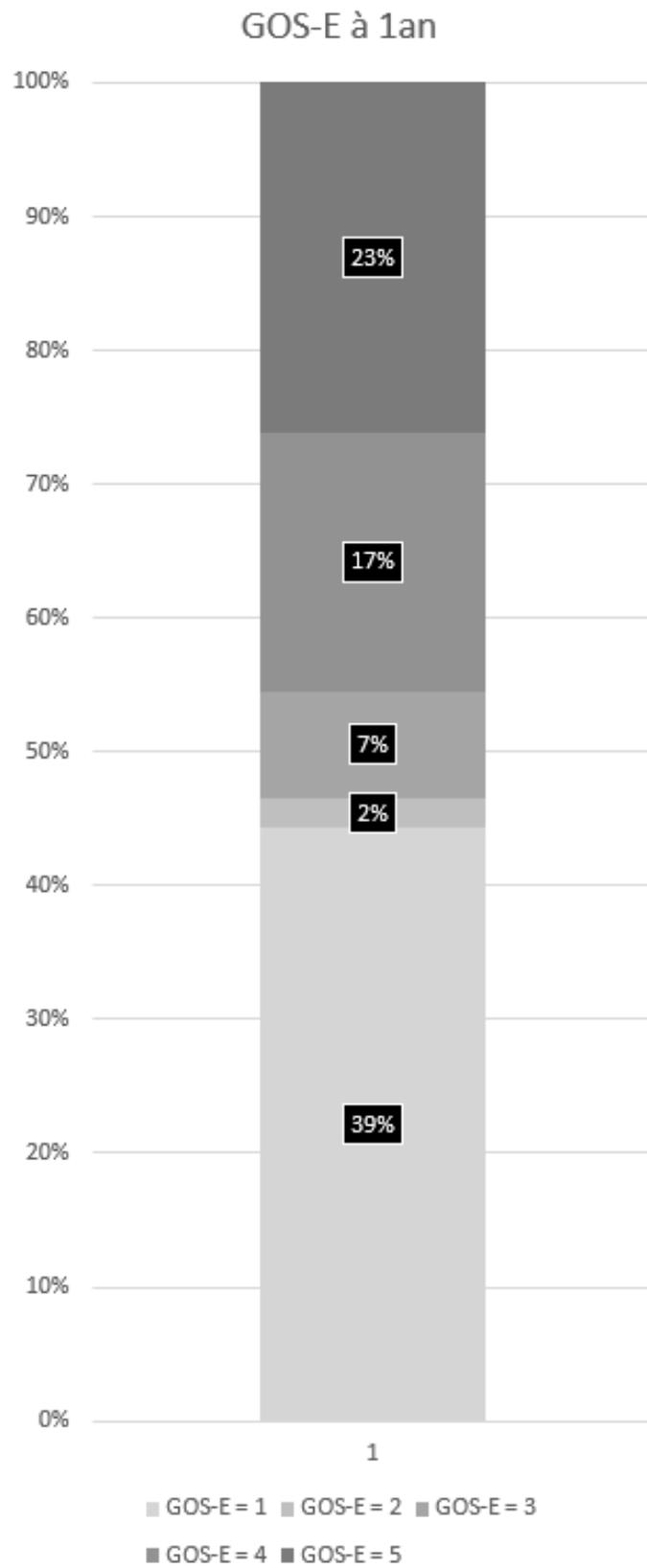
## C. Pronostic des patients à un an.

A un an, 5 patients étaient perdus de vue. Trois patients étaient décédés depuis la sortie de réanimation, deux après décision d'un arrêt des thérapeutiques actives et un par suicide.

Deux patients (2%) étaient dans un état végétatif, 7 (7%) présentaient un handicap sévère (GOS-E<4), 17 (17%), un handicap modéré (GOS-E=4) et 23 (23%) une bonne récupération (GOS-E >4).

Les patients avec un bon pronostic (GOS-E ≥4) étaient au nombre de 40 (85%) et ceux avec un mauvais pronostic (GOS-E<4) au nombre de 7 (15%).

Figure 2 : GOS-E à 1an



#### D. Le suivi au CHU de Caen :

Sur les 52 dossiers traités, 32 (61%) ont eu une consultation avec un neurochirurgien dans l'année qui a suivi le TC, ces consultations ont été retrouvées sur REFERENCE.

Trois patients (6%) ont eu une consultation endocrinologique et 27 (52%) ont eu une consultation avec d'autres spécialistes : orthopédiste, chirurgien maxillo-facial, ORL et gastro-entérologue.

En reprenant le pronostic (tableau 4), les résultats ne montrent pas de lien significatif entre le fait de consulter au CHU de Caen et le pronostic des patients.

Tableau 4 : lien entre bon et mauvais pronostic et le suivi au CHU de Caen

	GOS-E $\geq$ 4 n= 40	GOS-E < 4 n=7	Valeur de p
Consultation neurochirurgicale à 3 mois	n=23(48%)	n=5(11%)	NS
Consultation autre spécialiste Dans l'année	n=22(46%)	n=4(9%)	NS

N= nombre de patients, Test statistique exact de Fisher. NS = non significatif

#### E. Suivi en médecine générale :

Vingt-cinq patients (78%) ont gardé le même médecin traitant (avant et après le TC), 6 ont changé de médecin traitant après leur TC.

La médiane de consultation était de 3 [0-24] consultations par an. Le maximum de consultations dans l'année était de 24, le motif de consultation pour ces nombres élevés de consultations était le renouvellement d'arrêt de travail dans le cadre d'accident de travail. Certains patients n'ont jamais revu leur MT, par perte de vue ou par absence de problème de santé.

En étudiant les patients ayant consulté 2 fois ou moins leur MT (n=11) on a observé que 8 d'entre eux n'ont pas eu leur consultation neurochirurgicale à 3 mois.

Dans le groupe qui a consulté plus de 2 fois son MT (n=23) seulement 7 personnes n'ont pas eu leur consultation à 3 mois (Tableau5).

Tableau 5 : lien entre le fait de consulter son MT et d'avoir fait la consultation neurochirurgicale à 3 mois.

	Consultation >2 par an chez le MT n= 23	Consultation ≤ 2 par an chez le MT n=11	Valeur de p
Consultation neurochirurgicale à 3 mois	n=16(51%)	n=3(9%)	0.03

n= nombre de patients, test exact de Fisher

On observe que le fait d'avoir un suivi ambulatoire par son MT est statistiquement lié au fait d'avoir un bon pronostic (tableau 6).

Tableau 6 : lien entre pronostic et consultation chez son MT

	GOS-E ≥ 4 n= 26	GOS-E < 4 n=5	Valeur de p
Consultation > 2 par an chez le MT	n=18(58%)	n=0	0,007

n= nombre de patients, Test statistique exact de Fisher

## F. Examens complémentaires :

Au total, 9 patients ont eu des examens complémentaires prescrits par leur MT : 6 patients ont bénéficié d'une imagerie cérébrale, 7 ont bénéficié d'un bilan neuropsychologique et 5 ont bénéficié d'autres examens complémentaires type EEG ou bilans écologiques (étude environnementale dans certain service de réadaptation avec équipe pluridisciplinaire).

Nous n'observons pas de lien statistique entre la prescription d'examens complémentaires et le pronostic (tableau 7).

Tableau 7 : lien entre pronostic et examens complémentaires prescrits par les MT

	GOS-E $\geq$ 4 n=26	GOS-E < 4 n=5	Valeur de p
Examens complémentaires	n=11(35%)	n=0	NS
Imagerie cérébrale	n=6(19%)	n=0	NS
Bilan neuropsychologique	n=6(19%)	n=0	NS

n=nombre de patients, test exact de Fisher, NS = non significatif

### G. Adressage aux professionnels de santé par les MT :

Sur les 34 médecins contactés 23 (71%) ont adressé leur patient à un autre professionnel de santé.

Vingt médecins (62%) ont adressé leur patient à un ou plusieurs spécialistes médicaux, 11 (34%) les ont également adressés à un ou plusieurs spécialistes paramédicaux.

- 12 ont vu un neurologue secondairement à leur TC,
- 6 ont consulté un psychiatre,
- 10 ont continué un suivi par le spécialiste de médecine physique et réadaptation (MPR),
- 6 ont eu un suivi par un kinésithérapeute libéral,
- 4 ont eu une consultation ORL pour des vertiges résiduels,
- 3 ont consulté un ophtalmologiste pour troubles visuels.
- 3 ont consulté un orthophoniste
- 3 ont consulté un ergothérapeute.

Si on compare avec le pronostic à 1 an des patients (Tableau 8) :

Tableau 8 : liens entre adressage par les médecins traitants et le pronostic.

	GOS-E $\geq$ 4 n=26	GOS-E < 4 n=5	Valeur de p
Consultation d'un professionnel de santé	n=20(64%)	n=2(6%)	NS
Consultation médicale	n=16(51%)	n=2(6%)	NS
Consultation paramédicale	n=10(32%)	n=2(6%)	NS
Neurologue	n=9(29%)	n=0	NS
Psychiatre	n=6(19%)	n=0	NS
MPR	n=9(29%)	n=1(3%)	NS
Kinésithérapeute	n=6(19%)	n=0	NS

n= nombre de patients, test statistique exact de Fisher, NS = non significatif

Nous n'observons pas d'association significative entre le fait d'avoir plus de 2 consultations avec son MT dans l'année et d'être adressé à un autre spécialiste médical (test exact de Fisher, p-value=0.07).

Il n'y a également pas de lien statistique entre le fait d'avoir eu sa consultation à 3 mois avec le neurochirurgien et le fait d'être adressé par son médecin traitant à un autre spécialiste médical (test exact de Fisher, OR= 1.5 avec un p-value = 0.7).

#### H. La protection sociale.

Cinq patients ont bénéficié d'une sauvegarde de justice, 4 ont été placés sous curatelle, 3 ont été placés sous tutelle. Ces démarches ont toutes été initiées par leur médecin traitant.

Il n'y a pas de corrélation entre le score pronostic et la mise sous mesure de protection juridique (tableau 9)

Pour douze patients, des dossiers MDPH ont été remplis par leur MT, 14 ont été mis sous ALD pour une prise en charge à 100% de leur pathologie.

A un an, 9 patients (29%) ont repris leur travail antérieur et 2 ont bénéficié d'adaptation de poste, demandée par leur MT.

Tableau 9 : liens entre protection sociale et pronostic.

	GOS-E ≥ 4 n=26	GOS-E < 4 n=5	p-values
Dossier MDPH	n=9(29%)	n=3(10%)	NS
Mise sous ALD	n=11(35%)	n=3(10%)	NS
Reprise du travail	n=9(29%)	n=0	NS

n= nombre de patients, test statistique exact de Fisher, NS = non significatif

## I. Traitements médicaux

### - Antiépileptiques :

Dix patients (29%) sont sortis de réanimation avec un traitement antiépileptique. Sur ces 10 patients, 7 ont vu leur traitement arrêté (les praticiens ont invoqué un arrêt spontané du traitement des patients. Néanmoins ils sont restés vigilants quant à l'absence de crises convulsives secondaires).

A un an, 7 patients (20%) étaient sous traitement, 2 traitements ont été introduits par les MT et les 2 autres par des neurologues.

Chez 2 patients la posologie a été adaptée par le MT.

Chez 4 patients, les traitements ont été renouvelés par le médecin traitant durant l'année (les 3 autres étant renouvelés par les spécialistes consultés).

### - Anxiolytiques :

Un patient est sorti avec un traitement anxiolytique.

A 1 an, 4 patients (12%) bénéficiaient d'un traitement anxiolytique dont 3 introduits par le médecin traitant.

Trois patients ont eu leur traitement renouvelé par leur MT aucun traitement n'a été arrêté.

### - Antidépresseurs :

A la sortie, 2 patients (5%) étaient sous traitement antidépresseur, 1 an après ils étaient 7 (20%). Cinq patients ont été mis sous antidépresseurs par leur MT, 6 ont vu

leur traitement adapté par leur MT (le traitement du patient manquant était renouvelé par son psychiatre). Il n'y a eu aucun arrêt et les autres traitements ont été renouvelés par les MT.

- Antalgiques :

Trois des patients (9%) sont rentrés à domicile avec un traitement antalgique. Durant l'année il y a eu 2 arrêts de traitement.

Trois traitements ont été introduits par le MT, 4 ont été renouvelés par celui-ci.

Et à 1 an, 4 patients (12%) étaient sous antalgiques.

- Antalgiques pour douleurs neuropathiques :

Aucun patient n'est sorti de réanimation sous ce type de traitement.

A 1 an, 3 patients étaient traités par ce type de traitement, introduit par leur MT. Ces traitements ont été renouvelés mais pas arrêtés.

Tableau 10 : adaptation des traitements par les médecins traitants

	A la sortie	A 1an	Introduits par le MT	Renouvelés par le MT	Adaptés par le MT	Arrêtés par le MT
Antiépileptiques	n=10(29%)	n=7(20%)	n=2(5%)	n=4(12%)	n=2(5%)	n=7(20%)
Anxiolytiques	n=1(3%)	n=4(12%)	n=3(9%)	n=4(12%)	n=4(12%)	n=0
Anti- dépresseurs	n=2(5%)	n=7(20%)	n=5(15%)	n=7(20%)	n=6(18%)	n=0
Antalgiques	n=3(9%)	n=4(12%)	n=3(9%)	n=4(12%)	n=3(9%)	n=2(5%)
Antalgiques douleurs neuropathiques	n=0	n=3(9%)	n=3(9%)	n=3(9%)	n=0	n=0

n= nombre de patients, n total= 34 (100%)

## J. Le problème de l'alcoolisme chronique et du tabagisme :

Six patients avaient un problème d'alcoolisme chronique.

Quatre de ces patients ont bénéficié d'une sensibilisation par leur médecin traitant, 3 ont bénéficié de tentatives de sevrage hospitalier et 2 ont eu un suivi addictologique secondaire via leur MT.

Il n'a pas été possible de recueillir les habitudes tabagiques par absence d'information dans les dossiers des MT.

## V. Discussion

### A. Méthode

Notre étude respecte les normes d'une étude de cohorte prospectif avec un dossier de recueil des données validées par un CPP, le cahier NEURODATA, qui a déjà fait l'objet de thèses d'exercice médical. (15)

Le choix des appels téléphoniques aux MT a été fait pour avoir un meilleur taux de réponses par rapport à un questionnaire médical envoyé (15). Notre taux de réponse est de plus de 50% ce qui est convenable dans ce type d'étude. Aucun conflit d'intérêt n'est présent dans cette étude.

### B. Résultats

Notre travail sur la première cohorte prospective des traumatisés crâniens au CHU de Caen (centre de référence pour un bassin de population de 1 479 000 habitants) montre que les patients traumatisés crâniens étudiés ont un suivi différent selon leur pronostic à 1an. Deux modes de suivi se dégagent :

- La population de bon pronostic avec un suivi possible par leur MT du fait de leur autonomie même partielle.
- La population de mauvais pronostic représentée par des patients trop lourds à prendre en charge en médecine générale et souvent institutionnalisés.

Notre étude montre que la majorité des actions faite par les MT concerne la population de bon pronostic. C'est sur cette population que le MT semble avoir le rôle le plus pertinent.

Selon Trevena et al (16), les plaintes somatiques courantes sont plutôt représentées par des convulsions, des céphalées, des vertiges et troubles du sommeil. Les problèmes psychiatriques comprennent : la dépression, la psychose et l'anxiété. Des changements cognitifs et comportementaux ou de personnalité peuvent être significatifs et persister pendant un certain temps après le TC. Dans ce cadre-là, le suivi se doit d'être répété et prolongé.

Dans notre étude, les sujets à bon pronostic sont plus suivis par leur médecin traitant, ce qui permet un dépistage précoce de ces pathologies associées au TC.

Le faible effectif de notre étude conduit à une absence de significativité pour la plupart des tests effectués.

Mais en regardant nos résultats, nos travaux ont montré de manière significative que les patients observants dans leur suivi avec le neurochirurgien ont également consulté plus souvent leur MT.

Il n'a pas été rapporté si ces patients voyaient déjà leur médecin traitant de manière régulière avant leur TC. Mais, l'observance de ces patients après leur TC semble être la clef de la prévention de complications.

Notre étude tend à montrer que les patients ayant un mauvais pronostic avec un GOS-E < 4 étaient moins suivis par leur MT. Ce qui laisse penser que le MT entre peu en jeu dans la prise en charge de ces patients lourds, qui sont pour la plupart institutionnalisés. Les prises en charge par les centres de rééducation et les Maisons d'accueil spécialisées sont globales et de ce fait, les patients font peu appel à leur MT durant l'année qui suit le TC (17).

L'étude de Jourdan et al (9) montrant que 30% des patients rentrent directement à domicile après leur hospitalisation, suggère que ces patients ont d'emblée un bon pronostic.

Notre étude tend également à montrer que les patients de bon pronostic sont suivis régulièrement par leur MT, suggérant ainsi qu'ils ne sont pas en errance médicale sans aucun suivi et à risque de complications.

Sur le plan de la protection sociale, des aides financières et des mesures de reprise de la vie active, notre étude tend à montrer qu'avoir un bon pronostic est en faveur d'une bonne protection juridique et sociale, avec la mise en place d'aides et de mesures de protection organisées par le MT. Un biais se présente du fait que les personnes à mauvais pronostic sont prises en charge par des institutions mettant elles aussi en place une protection juridique et sociale. Les chiffres de mise sous curatelle et tutelle ne correspondent pas uniquement aux patients de mauvais

pronostic de la thèse du Dr Lhermitte D (18), ils sont dispersés dans les 2 types de pronostic de manière homogène.

Le TC, évènement aigu brutal associé à des complications secondaires, peut être comparé à l'infarctus du myocarde et ces complications.

L'étude de Ayanian et al (14) publiée dans le New England Journal of Medicine en 2002 a montré que le fait de consulter à la fois un médecin généraliste et un cardiologue après un IDM était un facteur favorisant la survie à 2 ans grâce aux contrôles réguliers et à la prévention secondaire des facteurs de risques cardiovasculaires. Le patient traumatisé crânien présente des complications secondaires qui peuvent bénéficier d'une prévention, comme la dépression, l'anxiété, les troubles du sommeil, les céphalées, les vertiges et l'épilepsie secondaire.

Selon nos résultats, on a pu observer que les MT adressent les patients à de nombreux spécialistes différents, et non à un seul spécialiste référent de la pathologie comme le cas de l'IDM.

Le suivi est donc différent d'un patient atteint d'un IDM, mais il suggère tout de même qu'un suivi pourrait être organisé de manière systématique avec, par exemple, une hospitalisation de jour associant différentes consultations spécialistes comme un neurologue, un MPR, un psychiatre et un endocrinologue.

Le faible nombre de patients adressés en consultation endocrinologique de notre étude est biaisé par le fait que les centres de rééducation effectuent aussi ces examens mais aussi par le fait que cette spécialité soit libérale.

L'adressage des patients aux spécialités paramédicales était, dans notre étude, en faveur du groupe de patients avec un bon pronostic. Ces adressages étaient faits à des professions libérales, ce qui montre encore une fois que les patients de mauvais pronostic, pris en charge dans des centres, ne dépendent pas de la prise en charge de la médecine de ville.

Les examens complémentaires étaient, dans notre étude, en faible nombre. Ce qui laisserait penser que les plaintes et requêtes des patients ne pouvaient pas être résolues par des examens complémentaires simples, mais plutôt par des consultations auprès des spécialistes. En effet, le nombre d'adressage aux

spécialistes était plus important que le nombre d'examens complémentaires. Il n'y a pas de données sur la prescription d'examens complémentaires par les spécialistes. Néanmoins, les patients de bon pronostic avaient plus d'examens complémentaires prescrits par leur MT que les patients de mauvais pronostic. Ce qui est biaisé par le fait que les patients au mauvais pronostic étaient pris en charge directement par les spécialistes ou les institutions d'hébergement sans avoir consulté leur MT.

Concernant les traitements médicamenteux, le faible nombre de patients et la variabilité des traitements dans notre étude rend difficile l'interprétation des résultats. Pour les antiépileptiques on observe une tendance à l'arrêt en sortie d'hospitalisation, le plus souvent à la demande des patients après avis auprès d'un neurologue. Les indications initiales de la mise en place de ces traitements n'ont pas été relevées dans notre étude. Les antiépileptiques, en absence de crise convulsive rapportée initialement, ne sont pas recommandés au début de la prise en charge du TC (7).

En ce qui concerne les anxiolytiques et les antidépresseurs on remarque une augmentation des prescriptions durant l'année qui suit la sortie d'hospitalisation. Ceci pouvant évoquer les complications secondaires d'ordre psychiatrique du TC (16).

Les antalgiques étaient prescrits au cas par cas et les antalgiques atypiques étaient prescrits à distance de la sortie d'hospitalisation et souvent utilisés en dernier recours.

Dans notre étude 28% de la population était alcoolisée au moment de leur TC, les données concernant cette population n'ont pas pu être évaluées dans cette étude, l'alcool étant pourtant fréquents dans les causes de TC (19). La plupart des patients dits alcooliques chroniques font partie des perdus de vue et donc les données les concernant restent manquantes. Néanmoins la prévention des TC et de leur récurrence passe par une prévention de l'alcoolisme chronique. L'intérêt des interventions brèves en médecine générale (20) pourrait faire l'objet d'une étude sur la prévention primaire et secondaire des TC chez ce type de patient.

Les données sur les habitudes tabagiques n'ont pu être récupérées dans notre étude. Elles n'étaient pas renseignées dans les dossiers médicaux de la plupart des médecins contactés. Les effets du tabac au long court chez le traumatisé crânien

sont mal connus dans la littérature (21). Aucune donnée n'a été retrouvée chez l'humain.

## **VI. Conclusion**

Il se dégage de notre étude que le rôle du médecin généraliste dans la prise en charge des traumatisés crâniens est d'assurer la coordination des soins autour du patient avec un bon pronostic à 1 an.

Le patient de mauvais pronostic, par définition lourd, dispose d'un suivi relevant de l'ordre des spécialistes et des centres de soins de suite et réadaptation.

Le nombre important d'adressages à différents spécialistes met en évidence que les patients présentent des plaintes multiples dans l'année qui suit leur TC.

La création de consultations multidisciplinaires pourrait être organisée sur une même journée de manière systématique lors de la consultation à 3 mois auprès des neurochirurgiens. Il serait probablement nécessaire d'organiser ce type de consultations à 6 mois et 1 an, afin de dépister les complications secondaires du TC, aidant ainsi le MT.

Le traumatisé crânien ne faisant pas exception, il devrait bénéficier du même suivi conjoint entre les spécialistes et le médecin généraliste, ce qui est déjà le pilier de la prévention secondaire dans différentes pathologies.

De nouvelles recherches avec plus de puissance statistique, en ajoutant les effectifs de la cohorte NEURODATA de 2017 et 2018, devraient être menées pour retrouver des résultats significatifs.

## Bibliographie :

1. Roozenbeek B, Maas AIR, Menon DK. Changing patterns in the epidemiology of traumatic brain injury. *Nat Rev Neurol* [Internet]. 2013 Apr 26 [cited 2018 Sep 6];9(4):231–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23443846>
2. Gaastra B, Longworth A, Matta B, Snelson C, Whitehouse T, Murphy N, et al. The ageing population is neglected in research studies of traumatic brain injury. *Br J Neurosurg* [Internet]. 2016 Mar 3 [cited 2018 Sep 6];30(2):221–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26744221>
3. Majdan M, Plancikova D, Brazinova A, Rusnak M, Nieboer D, Feigin V, et al. Epidemiology of traumatic brain injuries in Europe: a cross-sectional analysis. *Lancet Public Heal* [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Sep 6];1(2):e76–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29253420>
4. Majdan M, Plancikova D, Maas A, Polinder S, Feigin V, Theadom A, et al. Years of life lost due to traumatic brain injury in Europe: A cross-sectional analysis of 16 countries. Schreiber M, editor. *PLoS Med* [Internet]. 2017 Jul 11 [cited 2018 Sep 6];14(7):e1002331. Available from: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1002331>
5. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet (London, England)* [Internet]. 1974 Jul 13 [cited 2018 Sep 6];2(7872):81–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4136544>
6. Teasdale G, Maas A, Lecky F, Manley G, Stocchetti N, Murray G. The Glasgow Coma Scale at 40 years: Standing the test of time. *Lancet Neurol*. 2014;13(8):844–54.
7. Geeraerts T, Velly L, Abdenmour L, Asehnoune K, Audibert G, Bouzat P, et al. Management of severe traumatic brain injury (first 24hours). *Anaesthesia, Crit care pain Med* [Internet]. 2018 Apr [cited 2018 Sep 6];37(2):171–86. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352556817303703>
8. Murray GD, Butcher I, McHugh GS, Lu J, Mushkudiani NA, Maas AIR, et al. Multivariable Prognostic Analysis in Traumatic Brain Injury: Results from The IMPACT Study. *J Neurotrauma* [Internet]. 2007 Feb [cited 2018 Sep 6];24(2):329–37. Available from:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17375997>
9. Jourdan C, Bayen E, Bosserelle V, Azerad S, Genet F, Fermanian C, et al. Referral to rehabilitation after severe traumatic brain injury: Results from the PariS-TBI study. *Neurorehabil Neural Repair*. 2013;27(1):35–44.
  10. Fayol P, Carrière H, Habonimana D, Preux P-M, Dumond J-J. [French version of structured interviews for the Glasgow Outcome Scale: guidelines and first studies of validation]. *Ann Readapt Med Phys [Internet]*. 2004 May [cited 2018 Sep 6];47(4):142–56. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168605404000339>
  11. Neurochirurgie C De. *Réhabilitation des*. 2009;1–13.
  12. Powner DJ, Boccalandro C, Alp MS, Vollmer DG. Endocrine failure after traumatic brain injury in adults. *Neurocrit Care [Internet]*. 2006 [cited 2018 Sep 6];5(1):61–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16960299>
  13. Panorama de la santé 2017 [Internet]. OECD; 2017 [cited 2018 Sep 7]. (Panorama de la santé). Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/panorama-de-la-sante-2017\\_health\\_glance-2017-fr](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/panorama-de-la-sante-2017_health_glance-2017-fr)
  14. Ayanian JZ, Landrum MB, Guadagnoli E, Gaccione P. Specialty of Ambulatory Care Physicians and Mortality among Elderly Patients after Myocardial Infarction. *N Engl J Med [Internet]*. 2002 Nov 21 [cited 2018 Sep 6];347(21):1678–86. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12444183>
  15. Normandie B-. Existe-t-il des éléments prédictifs de l' implication des médecins généralistes dans les thèses de recherche en médecine générale ? 2012;3–4.
  16. Trevena L, Cameron I. Traumatic brain injury - long term care of patients in general practice. *Aust Fam Physician [Internet]*. 2011 Dec [cited 2018 Sep 6];40(12):956–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22146322>
  17. SOFMER. Parcours de soins en MPR : « L'adulte après traumatisme crânien grave ». 2011;1–10. Available from: [http://www.sofmer.com/download/sofmer/Parcours\\_MPR\\_TC\\_24-12-11.pdf](http://www.sofmer.com/download/sofmer/Parcours_MPR_TC_24-12-11.pdf)
  18. Normandie C, Ann D, Lhermitte MD, Pr C, Membres PGJ, Monsieur PHJ, et al. THÈSE POUR L' OBTENTION. 2018;
  19. Cheever CS, Barbosa-leiker C. Impact of Alcohol Screening for Traumatic

Brain Injury Patients Being Admitted to Neurosurgical Intensive Care Unit.  
2018;50(2):2–6.

20. Générale M. Alcool et médecine générale.
21. Lee I-N, Lin MH-C, Chung C-Y, Lee M-H, Weng H-H, Yang J-T. Chronic cigarette smoke exposure enhances brain-derived neurotrophic factor expression in rats with traumatic brain injury. *Metab Brain Dis* [Internet]. 2012 Jun 3 [cited 2018 Sep 6];27(2):197–204. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22476923>

## Annexes

### Annexe 1 : questionnaire GOS-E

Entretien structuré pour l'Échelle de devenir de Glasgow étendue (GOSE)			
Nom :	Prénom :	Date de l'examen :	
Date de naissance :	( ans)	Date de l'accident :	Sexe : <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F
Age lors de l'accident :		Délai depuis l'accident :	
Interlocuteur : Patient seul : ___; Parent/Ami/Référent seul : ___; Patient + Parent/Ami/ Référent:___			
Examineur :		Résultat :	
<b>CONSCIENCE</b>			
1 Le sujet est-il capable de répondre aux ordres simples ou de dire un mot ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non (4)
<b>INDEPENDANCE AU DOMICILE</b>			
2a Le sujet est-il capable de se prendre en charge à domicile, sans aide, pendant 24 H. si nécessaire ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<small>Pour répondre "Oui" le sujet doit être capable de se prendre en charge dans les différentes activités de la vie quotidienne pendant 24 H. si nécessaire, même si en ce moment ce n'est pas le cas. Ceci comprend la capacité à planifier et à mener à bien les activités suivantes : toilette, habillage, préparation d'un repas pour soi-même, réponse au téléphone et résolution des problèmes domestiques mineurs. Le sujet doit être capable d'exécuter ces activités sans incitation ni rappel et peut être laissé seul durant la nuit. Si vous avez répondu "Oui", ne répondez pas à la question 2b.</small>			
2b Le sujet est-il capable de se prendre en charge à domicile, sans aide, pendant 8 H. si nécessaire ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non (3.1) (3.2)
<small>Pour répondre "Oui" le sujet doit être capable de se prendre en charge dans les différentes activités de la vie quotidienne pendant au moins 8 H durant la journée si nécessaire, même si en ce moment ce n'est pas le cas.</small>			
2c Avant le traumatisme le sujet était-il capable de se prendre en charge ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
<b>INDEPENDANCE EN DEHORS DU DOMICILE</b>			
3a Le sujet est-il capable de faire ses courses sans aide ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non (3.1)
<small>Ceci inclut la capacité de planifier les achats, de les payer, et de se comporter de façon appropriée en public. Si le sujet ne fait pas habituellement ses courses, répondre à la question comme s'il avait à les faire.</small>			
3b Avant le traumatisme le sujet était-il capable de faire ses courses sans aide ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
4a Le sujet est-il capable de se déplacer dans la localité sans aide ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non (3.1)
<small>Le sujet peut conduire, utiliser les transports en commun ou prendre un taxi (le commander par téléphone, donner les instructions au chauffeur).</small>			
4b Avant le traumatisme, le sujet était-il capable de se déplacer dans la localité sans aide ?			<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non

## Entretien structuré pour l'Échelle de devenir de Glasgow étendue (GOSE)

### TRAVAIL

5a Le sujet est-il capable actuellement de travailler à son niveau antérieur ?  Oui  Non

Si le sujet était à la recherche d'un travail avant le traumatisme, répondre "Oui" si le traumatisme n'a pas affecté ses chances d'obtenir un travail ou le niveau de travail qu'il pouvait espérer.

Si le sujet était étudiant avant le traumatisme, répondre "Oui" si sa capacité à suivre des études n'a pas été affectée. Si vous avez répondu "Oui", ne répondez pas à la question 5b.

5b Importance de la restriction du travail : 1) réduction de la capacité de travail  
2) uniquement capable de travailler en milieu protégé ou dans un travail non compétitif  
ou incapable de travailler  1  2  
(2.1) (2.2)

5c Avant le traumatisme, le sujet avait-il un travail ou était-il à la recherche d'un emploi (répondre "Oui") ou ni l'un ni l'autre (répondre "Non") ?  Oui  Non

### VIE SOCIALE ET LOISIRS

6a Le sujet est-il capable de poursuivre des relations sociales régulières et d'avoir des activités de loisirs en dehors du domicile ?  Oui  Non

Si le sujet n'a pas repris toutes ses activités de loisirs, mais qu'il n'est pas gêné par des difficultés physiques ou mentales, répondre "Oui".

Si il a arrêté ses activités en raison d'un manque d'intérêt ou de motivation répondre "Non".

Si vous avez répondu "Oui", ne répondez pas à la question 6b.

6b Importance de la restriction des activités sociales ou de loisirs : par rapport à avant le traumatisme  
1) participe un peu moins : moins de deux fois moins souvent  1  2  3  
2) participe beaucoup moins : plus de deux fois moins souvent (1.2) (2.1) (2.2)  
3) participe rarement, pour ne pas dire jamais

6c Avant le traumatisme le sujet prenait-il part à des activités sociales régulières et à des activités de loisirs en dehors du domicile ?  Oui  Non

### FAMILLE ET AMIS

7a Y-a-t-il eu des problèmes psychologiques ayant conduit à des ruptures familiales ou amicales toujours présentes actuellement ?  Oui  Non

Les modifications typiques de la personnalité post-traumatique sont : l'impulsivité, l'irritabilité, l'anxiété, l'indifférence à autrui, les changements d'humeur, la dépression et le comportement irresponsable ou enfantin.

Si vous avez répondu "Non", ne répondez pas à la question 7b.

7b Importance des ruptures ou des tensions :  
1) occasionnelles : moins d'une fois par semaine  1  2  3  
2) fréquentes : une fois par semaine ou plus mais tolérable (1.2) (2.1) (2.2)  
3) constantes : quotidiennes et intolérables.

7c Avant le traumatisme y avait-il des problèmes avec la famille ou les amis ? Si tel était le cas mais si ces problèmes se sont aggravés de façon marquée, répondre quand même "Non".  Oui  Non

### REPRISE D'UNE VIE NORMALE

8a Existe-t-il actuellement d'autres problèmes dus au traumatisme et qui affectent la vie quotidienne ?  Oui  Non

Les autres problèmes typiquement rapportés après un traumatisme crânien sont : céphalées, vertiges, fatigue, sensibilité au bruit ou à la lumière, ralentissement, manque de mémoire et difficultés de concentration. (1.2) (1.1)

8b Existait-il des problèmes du même ordre avant le traumatisme ? Si tel était le cas mais si ces problèmes se sont aggravés de façon marquée, répondre quand même "Non".  Oui  Non

Nom :

Date de l'examen :

GOSE :

Page 2 sur 3

## Entretien structuré pour l'Échelle de devenir de Glasgow étendue (GOSE)

Épilepsie : Depuis le traumatisme le sujet a-t-il présenté des crises d'épilepsie ?    oui    non  
Lui a-t-on dit qu'il risquait de faire des crises d'épilepsie ?                    oui    non

Quel est le facteur le plus important du devenir ?

le traumatisme crânien : \_\_\_\_ un traumatisme non crânien ou une maladie : \_\_\_\_ un mélange des deux : \_\_\_\_

Cotation : le score global du patient est basé sur l'indication de la catégorie de devenir la moins bonne. Reportez-vous aux recommandations pour de plus amples informations concernant la passation de l'entretien et la cotation.

Bonne récupération :

Niveau supérieur ..... 1.1

Niveau inférieur ..... 1.2

Handicap modéré :

Niveau supérieur ..... 2.1

Niveau inférieur ..... 2.2

Handicap sévère :

Niveau supérieur ..... 3.1

Niveau inférieur ..... 3.2

État végétatif persistant ..... 4

(Décès) ..... 5

## Annexe 2 : questionnaire téléphonique aux MT

### Rôles du médecin généraliste dans la prise en charge des patients traumatisés crâniens graves de la cohorte NEURODATA de 2016.

1) Présence d'un Médecin traitant avant le traumatisme crânien grave ?

oui/non

2) Nombre de consultation(s) :

Combien de fois avez-vous vu votre patient dans l'année qui a suivi le traumatisme crânien grave ?

Nombre :

#### Impact social :

3) Avez-vous mis en place des mesures de protection juridique pour votre patient ?

Sauvegarde de justice : oui/non

Curatelle : oui/non

Tutelle : oui/non

4) Avez-vous mis en place des aides pour votre patient ?

Dossier MDPH : oui/non

Dossier ALD : oui/non

Reprise du travail antérieur : oui/non

Adaptation de poste : oui/non

#### Impact médical :

5) Avez-vous modifié les traitements de votre patient ?

	Hypnotique (benzodiazépine/neuroleptique)	antiépileptique	Thymorégulateur /antidépresseur	Antalgique typique	Antalgique atypique
A la sortie					
A 1 an					
Introduction					
Changement					
Renouvellement					
Arrêt					

6) Prescrit des examens complémentaires ?

Imagerie cérébrale : oui/non

Bilan neuropsychologique : oui/non

Autre :

7) Détection d'un problème d'alcoolisme chronique ? oui/non

8) Action de prévention secondaire (sensibilisation) ? oui/non

9) Tentative de sevrage alcoolique ambulatoire ou hospitalier ? oui/non

10) Adressage en consultation spécialisée ?

Neurologue : oui/non

Psychiatre : oui/non

MPR : oui/non

Ergothérapeute : oui/non

Orthophoniste : oui/non

Kinésithérapeute : oui/non

Orthoprothésiste : oui/non

Addictologue : oui/non

Autre :

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de l'UFR Santé

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen de l'UFR de Santé

**TITRE DE LA THESE : Place du médecin traitant dans le suivi des patients traumatisés crâniens admis en réanimation : une étude sur la cohorte NEURODATA durant l'année qui suit leur sortie.**

**RESUME :**

**INTRODUCTION :** Le traumatisme crânien est une pathologie fréquente et grave. Or, il n'existe pas de recommandation des sociétés savantes après 24 heures de prise en charge. Notre étude a pour but d'observer le suivi médical de la cohorte NEURODATA par leur médecin traitant (MT) et secondairement par le CHU de Caen, dans l'année qui a suivi leur hospitalisation en réanimation.

**MATERIEL ET METHODE :** Les données ont été recueillies après appel du MT des patients et sur consultation de leur dossier médical au CHU de Caen. Les patients étaient groupés en bon et mauvais pronostic selon le Glasgow Outcome Scale Extended. **RESULTATS :** Sur 99 patients inclus, 39 sont décédés, 47 ont eu une évaluation pronostique à 1 an, pour 31 des 47 patients (66%), les MT ont été contactés : 26 patients avaient un bon pronostic et 5 un mauvais. Les patients de bon pronostic ont été plus suivis par les MT (58%) que ceux de mauvais pronostics ( $p=0.007$ ). Le suivi au CHU de Caen à 3 mois a été réalisé chez 61% des patients : ceux de bon pronostic étaient plus suivis que ceux de mauvais pronostics. Ils étaient également plus souvent adressés à des spécialistes par leur MT.

**CONCLUSION :** Les patients de bon pronostic à 1 an sont suivis par les médecins généralistes, contrairement à ceux de mauvais pronostics le plus souvent institutionnalisés avec un suivi spécialisé. Le MT cible une population de bon pronostic à 1 an avec pour mission de prévenir les complications secondaires des patients traumatisés crâniens passés en réanimation. Des consultations multidisciplinaires pourraient être instaurées pour aider les MT dans leur travail.

**MOTS CLES :** traumatisme crânien, suivi médical, médecine générale