

Traumatologie pédiatrique

Clientèle admise dans les installations désignées du réseau de traumatologie
entre 2010 et 2015

Traumatologie pédiatrique

Clientèle admise dans les installations désignées du réseau de traumatologie
entre 2010 et 2015

Rédigé par

Nathalie Trudelle

Amina Belcaïd

Avec la collaboration de

Catherine Gonthier

Catherine Truchon

Coordination scientifique

Catherine Truchon

Sous la direction de

Michèle de Guise

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Ce document et ses annexes sont accessibles en ligne dans la section *Publications* de notre site Web.

Membres de l'équipe projet

Auteures principales

Nathalie Trudelle, B. Sc, M. Sc. Adm.

Amina Belcaïd, M. Sc.

Collaborateurs internes

Catherine Gonthier, M. Sc.

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Coordonnatrice scientifique

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Directrice

Michèle de Guise, M.D., FRCPC, M.M.

Repérage d'information scientifique et soutien documentaire

Lysane St-Amour, M.B.S.I.

Manon Laforce (stagiaire)

Flavie Jouandon

Soutien administratif

Jacinthe Clusiau

Équipe de l'édition

Patricia Labelle

Denis Santerre

Hélène St-Hilaire

Sous la coordination de

Renée Latulippe, M. A.

Avec la collaboration de

Révision Littera Plus, révision linguistique

Mark Wickens, traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Bibliothèque et Archives Canada, 2018

ISSN 1915-3104 INESSS (PDF) ISBN 978-2-550-80578-6 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2018

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

Traumatologie pédiatrique : clientèle admise dans les installations désignées du réseau de traumatologie entre 2010 et 2015. Rapport rédigé par Nathalie Trudelle et Amina Belcaïd.

Québec, Qc : INESSS; 2018. 114 p.

L'institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Experts et partenaires

L'INESSS tient à remercier les personnes qui ont participé aux travaux du comité d'experts et qui, par leurs commentaires à l'occasion de la consultation et de la relecture externe, ont permis de bonifier la compréhension des soins et services offerts à cette clientèle et celle de leurs spécificités.

Membres du comité consultatif trauma pédiatrique

BEAUDIN, Marianne	Chirurgienne pédiatrique, chef de service de la traumatologie CHU Sainte-Justine
BIGWANEZA, Pierre-Célestin	Conseiller aux programmes, pilote d'orientation du SIRTQ, Direction des services hospitaliers, du préhospitalier et des urgences, Direction générale des services de santé et de médecine universitaire Ministère de la Santé et des Services sociaux
DEL DUCA, Tina	Gestionnaire clinico-administrative de trajectoire, Direction exécutive des soins académiques CHU Sainte-Justine
DROLET, Caroline	Directrice clientèle Mère-enfant et santé de la femme CHU de Québec – Université Laval
DUCHARME, Madeleine	Coordonnatrice, Soins intensifs, traumatologie et don d'organes Direction des soins infirmiers CIUSSS de l'Estrie – CHUS
FRIEDMAN, Debbie	Directrice des programmes de traumatologie, Centre universitaire de santé McGill – Hôpital de Montréal pour enfants Directrice du Système canadien hospitalier d'information et de recherche en prévention des traumatismes (SCHIRPT) Professeure adjointe, Département de pédiatrie et chirurgie pédiatrique, Faculté de médecine, Université McGill
HARVEY, Dany	Pédiatre, chef du Département de pédiatrie CIUSSS du Saguenay–Lac-Saint-Jean – Hôpital d'Alma Professeur en enseignement clinique, Université de Sherbrooke
RIZZO, Christine	Adjointe au directeur clientèle, volet trajectoires de soins en traumatologie et grands brûlés CHU de Québec – Université Laval, Hôpital de l'Enfant-Jésus
TREMBLAY, Nicole	Présidente du Regroupement des associations de personnes traumatisées craniocérébrales du Québec (RAPTCCQ)

Divulgence de conflits d'intérêts

Les membres du comité d'experts n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts d'ordre financier ou personnel, et la gestion des conflits de rôles potentiels découlant de leur responsabilité professionnelle telle que décrite dans le tableau précédent est présentée dans la section portant sur la méthodologie.

L'INESSS remercie par ailleurs :

- Les coordonnatrices cliniques, Mmes Diane Richard et Anne-Marie Villeneuve, respectivement du Centre universitaire de santé McGill – Hôpital de Montréal pour enfants et du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, pour leur soutien dans la validation des données cliniques.
- Mme Suzanne Martel, directrice clientèle Mère-enfant et santé de la femme, CHU de Québec – Université Laval, pour son soutien dans la compréhension de la trajectoire clientèle de la Capitale-Nationale et la documentation des volumes de la clientèle traitée par le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval.
- Mme Stéphanie Garneau, chef de programme à l'IRDPO du CIUSSS de la Capitale-Nationale, pour son soutien dans la compréhension de la trajectoire clientèle dans la région de la Capitale-Nationale.
- Mme Kareen Bélanger, conseillère-cadre pour le programme de traumatologie du CISSS de l'Outaouais, pour son soutien dans la compréhension de la trajectoire clientèle dans la région de l'Outaouais.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	i
Summary.....	iv
Sigles et abréviations	vii
1. Introduction	1
2. Éléments de contexte	3
2.1. Définition de la notion d'enfant.....	3
2.2. Définition d'un traumatisme.....	3
2.3. Données démographiques	4
2.4. Données épidémiologiques.....	4
2.5. Organisation des services au Québec.....	6
2.5.1 Modèle de hiérarchisation des services.....	6
2.5.2 Désignations spécifiques et trajectoires pour la clientèle pédiatrique	7
3. Objectifs généraux	10
4. Méthodologie.....	11
5. Résultats	15
5.1. Volume de clientèle admise selon le niveau de désignation.....	15
5.2. Profil de la clientèle traumatisée de 16 ans et moins admise dans les centres tertiaires traitant la clientèle pédiatrique	21
5.2.1. Profil diagnostique des jeunes traumatisés admis.....	27
5.3. Portrait par clientèle spécifique dans les trois centres tertiaires	34
5.3.1. Traumatisme craniocérébral modéré ou grave	34
5.3.2. Traumatisme craniocérébral léger	36
5.3.3. Blessure médullaire.....	38
5.3.4. Brûlure	38
5.3.5. Blessure orthopédique grave	40
5.3.6. Traumatisme orthopédique simple	41
5.3.7. Traumatisme complexe	43
5.3.8. Traumatisme thoraco-abdominal.....	43
5.3.9. Traumatisme de la face et du cou sans TCC.....	44
6. Trajectoires de services.....	45
6.1. Trajectoires de services en provenance de l'Est-du-Québec.....	54
6.2. Trajectoires de services en provenance des installations de la région de la Capitale-Nationale	57
6.3. Trajectoires de services en provenance des installations de la région de Laval, de l'Estrie et de l'Outaouais	58
7. Discussion.....	60
7.1. Profil général de la clientèle pédiatrique admise dans le réseau de traumatologie	60

7.2. Profil de la clientèle admise dans les centres tertiaires desservant la clientèle pédiatrique.....	63
7.3. Trajectoires de service.....	65
8. Limites.....	68
9. Principaux constats et pistes de réflexion.....	70
Conclusion.....	74
Références.....	75
ANNEXE A.....	82
Critères de désignation et d'évaluation en traumatologie.....	82
ANNEXE B.....	86
Exigences liées à la désignation des installations en traumatologie pédiatrique au Québec.....	86
ANNEXE C.....	88
Extrait de l'Entente de transfert interétablissements des établissements du réseau de traumatologie.....	88
ANNEXE D.....	91
Addenda aux ententes pour les établissements de soins aigus en traumatologie.....	91
ANNEXE E.....	96
Orientation de la clientèle pédiatrique traumatisée.....	96
ANNEXE F.....	101
Variation du volume selon l'ISS, par centre tertiaire, par année.....	101
ANNEXE G.....	103
Mécanismes de blessures par centres tertiaires.....	103
ANNEXE H.....	105
Complications pédiatriques les plus fréquentes dans les trois centres tertiaires.....	105
ANNEXE I.....	106
Profil diagnostique des centres tertiaires par tranche d'âge.....	106
ANNEXE J.....	108
Profil diagnostique des jeunes pour chaque centre tertiaire.....	108
ANNEXE K.....	110
Mécanismes de blessures par tranche d'âge pour les traumatisés majeurs en centres tertiaires.....	110
ANNEXE L.....	112
Le terme « brûlure grave » fait l'objet d'une définition particulière dans le réseau de traumatologie québécois.....	112
ANNEXE M.....	113
Provenance des transferts pour les trois centres tertiaires.....	113

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Principales causes de mortalité et d'hospitalisation par traumatisme selon le groupe d'âge, population âgée de 18 ans et moins, sexes réunis, Québec, 2000-2005.....	5
Tableau 2	ISS moyen et médian selon les niveaux de désignation, par année	19
Tableau 3	Régions sociosanitaires desservies selon les trois centres tertiaires	22
Tableau 4	Proportion de jeunes admis selon l'ISS par centre tertiaire.....	24
Tableau 5	Trajectoires de la clientèle traumatisée de moins de 16 ans admise dans les installations désignées en traumatologie.....	46
Tableau 6	Mouvement des jeunes traumatisés dans le réseau entre 2010 et 2015.....	47
Tableau 7	Délai médian de transfert (heures) entre l'arrivée au premier centre et l'arrivée à l'un des trois centres tertiaires pour l'ensemble des jeunes traumatisés.....	51
Tableau 8	Durée moyenne du séjour aux soins intensifs (jours) dans les trois centres tertiaires*	52
Tableau 9	Durée moyenne du séjour hospitalier (jours) dans les trois centres tertiaires*	52
Tableau 10	Orientation au congé des trois centres tertiaires.....	53
Tableau 11	Volume et délais de transfert entre les centres de l'Est-du-Québec vers le CHU SJ*	55
Tableau 12	Volume de transfert en provenance des régions 01, 02, 04, 09, 10 et 11 vers l'HEJ et le CHU SJ, par année.....	56

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Proportion de jeunes admis dans le réseau de traumatologie.....	15
Figure 2	Volume de jeunes admis dans les installations du réseau de traumatologie selon le niveau de désignation, par année.....	16
Figure 3	Proportion de jeunes admis présentant un traumatisme majeur	17
Figure 4	Volume de jeunes admis hors centres désignés en pédiatrie et présentant un traumatisme majeur, par année	18
Figure 5	Nombre de décès (tous ISS) post-admission et à l'urgence dans le réseau de traumatologie.....	20
Figure 6	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires, par année.....	23
Figure 7	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires et présentant un traumatisme majeur.....	24
Figure 8	Gravité des blessures selon l'ISS médian dans les trois centres tertiaires, par année	25
Figure 9	Volume de jeunes admis, documenté par le Centre mère-enfant Soleil (selon MED-ECHO), par année	26
Figure 10	Proportion de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic	28
Figure 11	Proportion de jeunes admis dans le réseau de traumatologie selon le diagnostic	29
Figure 12	Variation du volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic, par année	30
Figure 13	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires par groupe d'âge, par année	31
Figure 14	Proportion de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon les principaux mécanismes des blessures	32
Figure 15	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCMG, par année	34
Figure 16	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCMG et, présentant un traumatisme majeur, par groupe d'âge.....	35
Figure 17	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCL, par année	37
Figure 18	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec des brûlures, par année	39
Figure 19	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec une BOG, par année	41
Figure 20	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme orthopédique simple, par année	42
Figure 21	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme thoraco-abdominal, par année	43

Figure 22	Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme à la face ou au cou, par année.....	44
Figure 23	Volume des transferts vers les trois centres tertiaires, par année	48
Figure 24	Régions de provenance des patients transférés vers l'HEJ	49
Figure 25	Régions de provenance des patients transférés vers le CHU SJ.....	50
Figure 26	Régions de provenance des patients transférés vers l'HME	50

RÉSUMÉ

Structure du système de soins

Au Québec, les enfants et adolescents victimes de traumatismes reçoivent les soins et services dont ils ont besoin par l'entremise de l'une ou l'autre des 59 installations désignées en traumatologie. Les niveaux de soins, les ressources spécialisées et les trajectoires diffèrent selon la gravité et la nature du traumatisme. Les installations sont désignées d'après une structure hiérarchique à quatre niveaux comme recommandé par l'American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT).

Entre 2010 et 2015, 10 898 jeunes traumatisés de 16 ans et moins ont été admis dans une des installations désignées en traumatologie, dont 42 % (n = 4 553) par les trois centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie, 14 % (n = 1 532) par les centres secondaires régionaux, 37 % (n = 4 024) par les centres secondaires, 6 % (n = 699) par les centres primaires et 1 % (n = 90) par les centres tertiaires pour adultes. Une diminution de 14 % du volume global des admissions de la clientèle pédiatrique traumatisée a été observée entre le début et la fin de la période étudiée.

Caractéristiques des traumatisés pédiatriques admis dans les installations désignées

Entre 2010 et 2015, pour l'ensemble des installations désignées du réseau :

- la majorité (92 %) des jeunes traumatisés admis présentent des blessures mineures (n = 10 040);
- les traumatisés majeurs sont soignés à 68 % (n = 585) par trois centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie (soit l'Hôpital de l'Enfant-Jésus [HEJ] du Centre hospitalier universitaire [CHU] de Québec – Université Laval, le Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine [CHU SJ] et l'Hôpital de Montréal pour enfants [HME] du Centre universitaire de santé McGill [CUSM]);
- une baisse importante (38 %) du volume des admissions de traumatisés majeurs est observée;
- seuls les centres montréalais satisfont de façon constante aux standards relatifs au volume de patients établis par l'American College of Surgeons (ACS) au regard de la prestation de services surspécialisés en pédiatrie;
- les diagnostics de traumatisme craniocérébral, tous niveaux de sévérité confondus, représentent un peu plus du quart 28 % (n = 3 288) des blessures, tout comme les traumatismes orthopédiques simples 29 % (n = 3 423) et les blessures orthopédiques graves 22 % (n = 2 555). Les diagnostics de brûlure (n = 220) et de blessure médullaire (n = 35) sont moins fréquents;

- l'âge moyen de la clientèle admise, chez les 16 ans et moins, est de 8 ans;
- un faible nombre de décès est constaté (n = 82), dont 37 % surviennent à l'urgence et 63 % durant l'hospitalisation.

Entre 2010 et 2015, parmi les trois centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie :

- le CHU SJ a accueilli 60 % de la clientèle admise (n = 2 722), l'HME 34 % (n = 1 558) et l'HEJ 6 % (n = 273);
- l'âge moyen de la clientèle admise est de 7 ans avec une représentation légèrement plus élevée des moins de 5 ans (37 %) et des garçons (64 %);
- un faible volume de décès (n = 37) est rapporté, dont 31 présentaient un traumatisme majeur;
- les chutes constituent le mécanisme de blessure prédominant chez les victimes de traumatismes majeurs de moins de cinq ans alors que les accidents dus à un véhicule à moteur sont la cause d'une proportion plus importante de blessures chez les plus de cinq ans;
- une baisse de 33 % du nombre des admissions en raison d'un traumatisme craniocérébral modéré grave (TCCMG) est notée pendant cette période.

Trajectoires de services

Dans l'ensemble du réseau de traumatologie, nous observons :

- l'orientation des traumatisés les plus gravement blessés vers les centres de plus haut niveau – ce qui confirme le respect du principe de hiérarchisation des soins;
- une variabilité dans l'orientation de la clientèle selon l'âge et le diagnostic;
- une proportion de 31 % de jeunes qui sont transférés d'une ou plusieurs installations avant leur arrivée au centre définitif;
- un changement de l'offre de services de l'HEJ à la suite du départ des pédiatres en 2010, qui a entraîné des modifications dans les trajectoires et la complémentarité des services entre les installations de la Capitale-Nationale;
- un délai de transfert médian de 4 h 30 vers les trois centres tertiaires, sauf pour les transferts en provenance des installations de l'Est-du-Québec vers le CHU SJ qui prennent près du double de ce temps;
- des trajectoires atypiques et transferts tardifs sont observés entre certaines installations désignées, principalement pour les traumatisés majeurs;
- une large majorité (90 %) de jeunes traités par le CHU SJ et l'HME qui retournent à domicile avec un suivi en clinique externe à la suite de leur hospitalisation. Cette proportion est de 67 % pour les jeunes traités par l'HEJ;

- une hausse du volume des transferts vers le CHU SJ et une diminution notable du volume des transferts vers l'HEJ après l'application de la directive ministérielle concernant les traumatisés graves de moins de 14 ans adoptée en 2011.

Conclusion

Le portrait de la clientèle pédiatrique traumatisée de 16 ans et moins se limite aux jeunes admis au sein du réseau de traumatologie, mais il illustre le faible nombre d'admissions et la décroissance des volumes, plus marquée dans les dernières années. L'organisation actuelle des soins ne permet pas, dans certaines installations, de satisfaire de façon optimale aux standards relatifs aux volumes établis et elle devrait possiblement être revue pour tenir compte du contexte démographique québécois.

Certaines failles sont constatées dans les trajectoires de services où la variabilité des critères d'âge complexifie l'orientation de la clientèle. De plus, l'absence de corridors clairs pour certaines régions et pour des clientèles particulières (blessures médullaires, brûlures graves, etc.) ainsi que la rétention des traumatisés majeurs dans quelques installations de niveau inférieur indiquent la nécessité de revoir certaines trajectoires pour les traumatisés pédiatriques.

Les données présentées permettent d'envisager différentes mesures afin d'optimiser l'organisation générale des services, la continuité entre les partenaires du réseau ainsi qu'une meilleure captation des particularités pédiatriques au sein des bases de données et mécanismes de suivi disponibles. Ce portrait pourrait par ailleurs permettre d'orienter les thèmes de prévention à développer ainsi que l'adaptation de l'offre de services à la jeune clientèle traumatisée de notre province.

SUMMARY

State of practice in pediatric trauma care: Patients admitted to the designated facilities of the trauma care network between 2010 and 2015

Structure of the care system

Children and adolescent victims of traumas in Québec receive the care and services they require at one of the 59 trauma care-designated facilities. The levels of care, the resources available and the trajectories differ according to the severity and nature of the injury. The facilities are designated according to a four-tier hierarchical structure, as recommended by the American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT).

Between 2010 and 2015, 10,898 pediatric trauma victims aged 16 years and under were admitted to one of the trauma care-designated facilities for a period of at least 24 hours. Of them, 42% (n = 4553) were admitted to one of the three tertiary care centres mandated for pediatric services, 14% (n = 1532) to a regional secondary care centre, 37% (n = 4024) to a secondary care centre, 6% (n = 699) to a primary care centre and 1% (n = 90) to an adult tertiary care centre. There was a 14% decrease in the overall volume of admissions for at least 24 hours of pediatric trauma patients between the beginning and end of the period analyzed.

Characteristics of the pediatric trauma victims admitted to the trauma-care designated facilities

For the network's trauma care-designated facilities as a whole, between 2010 and 2015:

- Most (92%) of the pediatric trauma victims admitted had minor injuries (n = 10,040);
- Sixty-eight percent of the major trauma victims (n = 585) were treated at one of the three tertiary care centres mandated for pediatric services (the Centre hospitalier universitaire [CHU] de Québec - Université Laval's Hôpital de l'Enfant-Jésus [HEJ], the Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine [CHU SJ] and the McGill University Health Centre [MUHC]'s Montreal Children's Hospital [MCH]);
- There was a significant decrease (38%) in the volume of major trauma admissions;
- Only the centres in Montréal consistently met the admission volume requirements established by the American College of Surgeons (ACS) for the provision of highly specialized pediatric services;
- Traumatic brain injuries, all levels of severity combined, accounted for slightly more than one-fourth (28%; n = 3288) of the injuries, as did simple

orthopedic injuries (29%; n = 3423) and serious orthopedic injuries (22%; n = 2555). Burns (n = 220) and spinal cord injuries (n = 35) were less common;

- The mean age of the admitted patients in the 16-years-and-under population was 8 years;
- A small number of deaths is observed (n = 82), 37% of which occurred in the emergency department and 63% during hospitalization.

As regards the three pediatric-designated tertiary care centres, between 2010 and 2015:

- The CHU SJ accounted for 60% of the admissions (n = 2722), the MCH 34% (n = 1558) and the HEJ 6% (n = 273);
- The mean age of the admitted patients was 7 years, with slightly higher representation of under-5-year-olds (37%) and boys (64%);
- A small number of deaths were reported (n = 37), with 31 of these cases involving major trauma;
- Falls were the leading mechanism of injury among the major trauma victims under 5 years of age, while accidents due to a motor vehicle were the cause of a larger proportion of injuries in the children over-5-year of age;
- There was a 33% decrease in the number of admissions for moderate to severe traumatic brain injury (MSTBI) between 2010 and 2015.

Service trajectories

Across the trauma care network, we observe the following:

- The most severely injured trauma victims are referred to higher-level centres, which confirms compliance with the principle of hierarchizing care;
- Differences in the patients trajectory according to their age and diagnosis;
- Thirty-one percent of pediatric patients are transferred from one or more facilities before arriving at the final destination centre;
- A change in the HEJ's offer of services following the departure of pediatricians in 2010, which led to changes in the service trajectories and in service complementarity between the facilities in the Capitale-Nationale region;
- A median transfer time of 4.5 hours to the three tertiary care centres, except for transfers from facilities in the eastern portion of the province to the CHU SJ, which take nearly twice this amount of time;
- Atypical trajectories and delayed transfers between certain trauma care-designated facilities, most involving major trauma victims;
- A large majority (90%) of pediatric patients treated at the CHU SJ and the MCH return home with a post-discharge follow-up at an outpatient clinic. For those treated at the HEJ, this proportion is 67%;

- An increase in the number of transfers to the CHU SJ and a considerable decrease in the number of transfers to the HEJ after the application of the ministerial directive, adopted in 2011, regarding severe trauma victims under 14 years of age.

Conclusion

The portrait of pediatric trauma patients aged 16 years and under is limited to those admitted for at least 24 hours within the trauma care network, but it nonetheless shows the small number of admissions and the decrease in admission volumes, which has been more pronounced in the past few years. The current organization of care at certain facilities does not permit optimal compliance with the established admission volume requirements and should, perhaps, be revised to reflect Québec demographics.

Certain weaknesses are noted in the service trajectories, where differences in the age criteria make the orientation of patients more complex. In addition, the absence of clear corridors for certain regions and for specific groups of patients (spinal cord injuries, severe burns, etc.) as well as the retention of major trauma victims in a few lower-level facilities point to the need to review certain trajectories for pediatric trauma patients.

The data presented in this report provide a basis for considering different measures for optimizing the overall organization of services and continuity between the network partners, and for improving the capture of pediatric data in the available databases and follow-up mechanisms. This portrait could also help point to the prevention-related topics to be developed and guide the tailoring of the services designed specifically for the young trauma patients in our province.

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AAP	American Academy of Pediatrics
ACSCOT	American College of Surgeons Committee on Trauma
AIS	<i>Abbreviated Injury Scale</i>
BDCU	Banque de données communes des urgences
BM	Blessure médullaire
BOG	Blessure orthopédique grave
CDC-ACSCOT	Center for Disease Control and Prevention – American College of Surgeons Committee on Trauma
CH	Centre hospitalier
CHAUR	Centre hospitalier affilié universitaire régional
CHEO	Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario
CHU	Centre hospitalier universitaire
CHUS	Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke
CHU SJ	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CST	Continuum de services en traumatologie
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
GCS	<i>Glasgow Coma Scale</i> – Échelle de Glasgow
HEJ	Hôpital de l'Enfant-Jésus
HGM	Hôpital général de Montréal
HME	Hôpital de Montréal pour enfants
HSCM	Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IRDPQ	Institut de réadaptation en déficience physique de Québec
ISS	<i>Injury Severity Score</i>
MED-ECHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMS	Organisation mondiale de la Santé
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SIPAD	Système d'information pour les personnes ayant une déficience
SIRTQ	Système d'information du Registre des traumatismes du Québec
TCC	Traumatisme craniocérébral
TCCL	Traumatisme craniocérébral léger
TCCMG	Traumatisme craniocérébral modéré grave
VBG	Victimes de brûlures graves

1. INTRODUCTION

Les enfants et les adolescents présentent des besoins biopsychosociaux qui diffèrent de ceux des adultes et ils ont besoin de soins et de services qui leur sont adaptés [AAP, 2016; Murphy *et al.*, 2015; ACSCOT, 2014; Flavin *et al.*, 2006; Agran *et al.*, 2003].

La littérature scientifique et plusieurs organisations précisent les meilleures pratiques préconisées concernant la prise en charge des cas de traumatismes pédiatriques [Webman *et al.*, 2016; Murphy *et al.*, 2015; Matsushima *et al.*, 2013; Notrica *et al.*, 2012; Potoka *et al.*, 2000]. Récemment, l'American Academy of Pediatrics (AAP) formulait seize recommandations afin d'améliorer les soins offerts à cette clientèle au sein des établissements de santé américains [AAP, 2016]. Les auteurs soulignent les aspects qui doivent faire l'objet d'une attention particulière, dont la réduction du recours à l'imagerie médicale diagnostique, la gestion appropriée du métabolisme et des électrolytes, les protocoles adaptés de transfusion sanguine, l'importance de la présence de la famille tout au long du parcours de soins, etc.

Les aspects psychosociaux propres à l'enfance et à l'adolescence sont affectés lors d'un traumatisme. Les jeunes font preuve d'une dépendance plus grande envers le parent et la cellule familiale, et l'ensemble de leurs besoins nécessitent la mise à contribution de ressources spécialisées (éducateur spécialisé, psychoéducateur, psychologue, etc.) afin de diminuer la détresse, prévenir les chocs post-traumatiques et assurer la reprise des rôles sociaux adaptés à leur âge le plus rapidement possible [AAP, 2016].

Au Québec, les niveaux de soins et les ressources consacrées aux enfants et aux adolescents diffèrent selon la gravité et la nature du traumatisme dont ils sont victimes. Les enfants qui ont subi un traumatisme mineur sont accueillis dans les centres de niveau primaire ou secondaire les plus près de leur domicile, car, généralement, ce type de blessure ne requiert pas l'usage de plateaux techniques ou l'intervention de ressources spécialisées. Les jeunes qui ont subi des blessures graves doivent pour leur part être orientés, selon le type des blessures et la nature du diagnostic, vers les installations qui détiennent un niveau de spécialisation plus élevé, soit les trois centres tertiaires qui ont reçu un mandat en pédiatrie.

L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), par l'intermédiaire de l'Unité d'évaluation en traumatologie et en soins critiques, a comme mission de soutenir le développement et l'amélioration continue de la qualité des services offerts à la population victime de traumatismes. Plus précisément, il veille au monitoring de la conformité des exigences matricielles au regard des structures et des processus qui sous-tendent le réseau de traumatologie. Il assure par ailleurs le monitoring des indicateurs de qualité et de performance, favorise le transfert des connaissances ainsi que l'implantation des

meilleures pratiques dans le réseau. Dans ce contexte, l'INESSS a convenu avec le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) de la pertinence de dresser un état de situation du réseau de traumatologie spécifique à la clientèle pédiatrique. L'objectif est d'apporter un éclairage sur le profil des patients âgés de 16 ans et moins victimes d'un traumatisme et sur les soins et services qui leur sont dispensés à la suite de leur admission dans les installations désignées du réseau.

Ce portrait propose dans un premier temps certains éléments de contexte et quelques données épidémiologiques concernant la clientèle pédiatrique, et il rappelle les principaux paramètres québécois d'organisation des services propres à cette clientèle. La section suivante précise les objectifs et la méthodologie utilisée pour réaliser ce portrait de situation. La section des résultats présente ensuite les volumes de la clientèle admise dans l'ensemble des installations désignées en traumatologie. Le profil des jeunes traumatisés admis dans les trois centres tertiaires est ensuite analysé, ce qui permet de porter le regard sur l'adéquation entre les besoins de la clientèle traumatisée et une partie des services offerts par les trois centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie. Une analyse des trajectoires de services par niveau d'installation, par provenance géographique et par type de clientèle est également intégrée. L'interprétation de ces résultats est ensuite présentée, accompagnée d'une discussion relative aux limites des analyses et interprétations. Enfin, la dernière section propose une synthèse de l'ensemble des constats issus de l'analyse des données en fonction du contexte actuel de prestation de services. Ces constats, qui ont fait l'objet d'une validation par un groupe d'experts, pourront être repris par les décideurs dans une optique d'amélioration des soins et services offerts à la clientèle pédiatrique.

2. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

2.1. Définition de la notion d'enfant

Selon l'article 1 de la Convention des Nations Unies sur les droits de l'enfant, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit un enfant comme étant un être humain de moins de 18 ans [Peden *et al.*, 2008]. Loin de considérer l'enfant comme un petit adulte, l'OMS spécifie que l'enfance est marquée par une construction sociale dont les frontières évoluent avec le temps et les circonstances. Les capacités physiques et cognitives des enfants, leur niveau de dépendance et leurs activités variant avec l'âge, ces facteurs ont un impact sur leur vulnérabilité lorsque survient un traumatisme. La cause des blessures et leurs mécanismes diffèrent de ceux observés chez la population adulte, et la compréhension du contexte pédiatrique permettra sans doute de mieux les apprécier et de cibler des activités de prévention et de sensibilisation adaptées.

Dans le réseau de traumatologie québécois, la clientèle pédiatrique est circonscrite selon des balises d'âge qui varient en fonction du type de blessure et des ententes entre les installations. Historiquement, les centres pédiatriques montréalais ont traité la clientèle de moins de 18 ans, avec une forte prévalence de jeunes de 16 ans et moins – les plus de 16 ans étant traités par les centres pour adultes. Les ententes interétablissements du réseau de traumatologie spécifient quant à elles le transfert des moins de 16 ans vers les centres pédiatriques alors que le critère d'âge pour le transfert de la clientèle pédiatrique traumatisée de l'Est-du-Québec est d'avoir moins de 14 ans [MSSS, 2014 ([annexe D](#))].

Le présent rapport présente les données de la clientèle admise **âgée de 16 ans et moins** en fonction du partage historique entre les centres pour adultes et les centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie et qui accueillent de façon générale la clientèle de 16 ans et moins.

2.2. Définition d'un traumatisme

L'OMS, dans son *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant* [Peden *et al.*, 2008], définit ainsi un traumatisme :

« ... le dommage physique subi par un corps humain lorsqu'il est brusquement soumis à des quantités d'énergie qui dépassent le seuil de la tolérance physiologique ou qu'il est privé d'un ou plusieurs éléments vitaux comme l'oxygène ».

Au Québec, la définition retenue est similaire :

« Les traumatismes ou blessures sont des lésions corporelles qui résultent d'une exposition à une forme d'énergie physique (thermique, mécanique, électrique, chimique ou de radiation). Ces lésions peuvent également être attribuables au fait que des éléments extérieurs au corps humain empêchent ce dernier d'utiliser adéquatement l'énergie nécessaire à son fonctionnement (ex. : noyade, suffocation) » [MSSS, 1991].

Toutefois, il convient de rappeler que les diagnostics de quasi-noyade, de suicide, d'intoxication et d'étouffement sont exclus du système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) contrairement aux données présentées dans le rapport de l'OMS [Peden *et al.*, 2008], et cela malgré leur forte prévalence chez la clientèle pédiatrique. Ce choix historique reposait à l'époque sur les objectifs associés à l'implantation d'un registre provincial qui étaient beaucoup influencés par la traumatologie routière.

2.3. Données démographiques

Les données démographiques diffusées par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) permettent d'obtenir quelques renseignements généraux sur les jeunes âgés de 0 à 14 ans. Cette tranche de la population est formée de 1 279 011 jeunes au 1^{er} juillet 2015 sur une population totale de 8 263 600 personnes, ce qui représente 15,5 % de la population du Québec. Ce groupe d'âge est composé à 51 % de garçons. Une hausse de 3,4 % de la portion de la population de 0 à 14 ans a été observée entre 2010 et 2015 [ISQ, 2015].

2.4. Données épidémiologiques

La clientèle pédiatrique est particulièrement vulnérable aux traumatismes accidentels, et les blessures qui s'ensuivent représentent un enjeu important sur le plan mondial. L'OMS et le Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF) ont publié en 2008 le *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant*, qui vise à susciter une prise de conscience à propos de l'ampleur du problème, à augmenter la connaissance des facteurs de risque sous-jacents et des impacts qui en résultent. Le rapport inclut des recommandations applicables à tous les pays afin de réduire de façon importante les traumatismes chez l'enfant [Peden *et al.*, 2008].

La comparaison des données épidémiologiques entre différentes législations et régions du globe s'avère difficile étant donné la variabilité des définitions et des diagnostics inclus ou exclus selon les banques de données disponibles.

La comparaison des taux d'incidence rapportés dans la littérature s'avère également difficile, notamment en raison de l'agrégation des données selon des groupes d'âge différents et des définitions variables d'une étude à l'autre. De façon

générale toutefois, les données recueillies en Amérique du Nord montrent des taux annuels de blessures chez les jeunes qui se situent entre 107 et 247/1 000 personnes selon l'âge et le type de blessure [Borse *et al.*, 2008; Flavin *et al.*, 2006; Gilbride *et al.*, 2006; Faelker *et al.*, 2000].

Au Canada, une diminution de 37 % du taux de décès et une baisse de 34 % du taux d'hospitalisation en raison d'un traumatisme sont constatées pour les moins de 14 ans entre 1994 et 2003 [SécuriJeunes Canada, 2006]. Au Québec, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) rapporte que l'ensemble des traumatismes (intentionnels et non intentionnels) représentent la première cause de mortalité chez les jeunes âgés de 1 à 18 ans entre 2000 et 2005, avec 207 décès en moyenne par année, et la troisième cause d'hospitalisation avec 7 688 hospitalisations en moyenne par année. Les garçons de 0 à 14 ans sont plus souvent hospitalisés pour des blessures non intentionnelles comparativement aux filles du même âge (63 vs 37 %) [Gagné *et al.*, 2009].

Ces auteurs précisent que, pour tous les groupes d'âge, les chutes représentent la principale cause d'hospitalisation alors que les causes de décès varient selon le groupe d'âge (tableau 1).

Tableau 1 Principales causes de mortalité et d'hospitalisation par traumatisme selon le groupe d'âge, population âgée de 18 ans et moins, sexes réunis, Québec, 2000-2005

Groupe d'âge	Principales causes de mortalité			Principales causes d'hospitalisations		
	Première	Deuxième	Troisième	Première	Deuxième	Troisième
Moins d'un an	Suffocations (42,3 %)	Agressions (21,2 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (13,5 %)	Chutes (57,7 %)	Agressions (8,8 %)	Effets adverses de médicaments (8,2 %)
1 à 4 ans	Noyades (23,8 %)	Agressions (16,7 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (13,5 %)	Chutes (37,6 %)	Intoxications (15,1 %)	Effets adverses de médicaments (7,5 %)
5 à 9 ans	Traumatismes chez les OVM ¹ (19,7 %)	Traumatismes chez les piétons (19,7 %)	Noyades (12,8 %)	Chutes (50,4 %)	Traumatismes chez les cyclistes (9,7 %)	Choc lors d'une chute d'un objet (8,5 %)
10 à 14 ans	Suicides (22,9 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (13,7 %)	Traumatismes chez les cyclistes (10,7 %)	Chutes (45,3 %)	Traumatismes chez les cyclistes (11,4 %)	Choc lors d'une chute d'un objet (9,5 %)
15 à 18 ans	Suicides (39,6 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (34,5 %)	Agressions (3,0 %)	Chutes (26,3 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (13,0 %)	Tentatives de suicide (8,4 %)
0 à 18 ans	Suicides (27,4 %)	Traumatismes chez les OVM ¹ (26,7 %)	Noyades (6,6 %)	Chutes (40,7 %)	Choc lors d'une chute d'un objet (7,7 %)	Traumatismes chez les cyclistes (6,9 %)

1. Occupants de véhicule à moteur.

Source : Rapport INSPQ [Gagné *et al.*, 2009].

2.5. Organisation des services au Québec

Les analyses effectuées pour réaliser ce portrait s'attardent aux caractéristiques des jeunes victimes de traumatismes, admis dans les installations désignées, mais également aux trajectoires de services et aux profils de dispensation des soins selon les différents niveaux de désignation des installations visées. Il apparaît important dans ce contexte de rappeler les principaux paramètres d'organisation des services de traumatologie en vigueur au Québec.

2.5.1 Modèle de hiérarchisation des services

Le réseau québécois de traumatologie s'est développé depuis 1992 selon un modèle inclusif qui permet de traiter les traumatisés graves dans un nombre limité de centres hospitaliers. Les installations sont désignées selon un niveau de hiérarchisation comme celui recommandé par l'American College of Surgeons Committee on Trauma (niveaux I, II, III, IV) [ACSCOT, 2014]. Au Québec, les victimes de traumatismes de tous âges reçoivent les soins et services nécessaires dans l'une ou l'autre des 59 installations désignées en traumatologie (on exclut de ce nombre les deux installations du CHUM désignées uniquement pour des mandats surspécialisés très spécifiques pour la clientèle adulte).

Le centre tertiaire, qui correspond à un centre de niveau I américain, dispense des soins spécialisés et surspécialisés en traumatologie et offre des services de neurochirurgie, des soins intensifs spécialisés et des services interdisciplinaires de réadaptation précoce. De plus, il est équipé de plateaux techniques de pointe, est affilié à un Réseau universitaire intégré de santé (RUIS) et exerce des activités de recherche, d'enseignement, de prévention et de soutien au réseau et aux partenaires, et cela au-delà de ses frontières régionales. Le Québec compte cinq centres avec une désignation tertiaire, soit deux exclusivement pour la clientèle adulte (Hôpital général de Montréal [HGM] et Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal [HSCM]), deux exclusivement pour la clientèle pédiatrique (Hôpital de Montréal pour enfants [HME] et Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine [CHU SJ]), et un avec une désignation à la fois pour la clientèle adulte et pédiatrique (Hôpital de l'Enfant-Jésus [HEJ]).

Afin de faciliter la compréhension du rapport, nous utiliserons le terme « **trois centres tertiaires** » pour désigner les trois centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie, soit l'Hôpital de Montréal pour enfants, le CHU Sainte-Justine et l'Hôpital de l'Enfant-Jésus.

Le centre secondaire régional offre quant à lui les soins et services spécialisés en orthopédie et neurochirurgie à la population de sa région sociosanitaire. Il y a cinq centres désignés secondaires régionaux ou de neurotraumatologie au Québec (Hôpital de Chicoutimi, Hôpital Fleurimont du Centre hospitalier universitaire de

Sherbrooke [CHUS], Hôpital de Hull, Hôpital Charles-Le Moyne et Centre hospitalier affilié universitaire régional [CHAUR] de Trois-Rivières – Pavillon Sainte-Marie). Le centre désigné secondaire (un total de 21 au Québec) offre des services de chirurgie générale, d'orthopédie, de soins intensifs polyvalents et de réadaptation précoce. Finalement, le centre désigné primaire (un total de 28 au Québec) répond aux besoins de la population locale, offre des services de chirurgie générale et d'anesthésie et oriente les patients dont l'état requiert des soins et services spécialisés ou surspécialisés vers les installations de niveau supérieur [INESSS, 2015; INESSS, 2012]. Ainsi, les patients qui ont subi un traumatisme mineur sont traités dans leur région d'origine par des centres de niveau primaire ou secondaire. Les patients avec des traumatismes majeurs sont transférés vers les centres secondaires régionaux ou tertiaires. Aucune désignation ni trajectoire particulière n'a été accordée pour la clientèle pédiatrique qui a subi une blessure médullaire (BM), une brûlure grave ou une amputation traumatique. Pourtant, ces conditions présentent souvent des problématiques très complexes qui justifient le recours à des services et ressources spécialisés [MSSS, 2001].

Le respect des principes de hiérarchisation, la consolidation du réseau et la fluidité des transferts entre les installations se sont construits sur la base d'ententes de transfert interétablissements. À l'égard de la clientèle, ces ententes visent à assurer la continuité des services ainsi que l'adéquation de ces services en fonction des besoins et à garantir l'accessibilité à des soins et des services de qualité. À l'égard des partenaires, les ententes assurent l'utilisation efficace et efficiente des ressources humaines, matérielles et financières du réseau de traumatologie [Truchon *et al.*, 2017; MSSS, 2006].

L'efficacité et la concertation de tous les acteurs ont permis de réduire la mortalité de façon notoire – celle-ci est passée de 51,8 % à 8,6 % entre 1992 et 2002 – et d'obtenir une baisse significative de 24 % de plus entre 1999 et 2012, passant de 5,8 % à 4,2 % [Moore *et al.*, 2015; Liberman *et al.*, 2004]. La durée moyenne des séjours a également connu des progrès notables entre 1999 et 2012, passant de 9,5 à 8 jours pour tous les patients traumatisés et de 15,5 à 11,5 jours pour les blessés graves [Moore *et al.*, 2015].

2.5.2 Désignations spécifiques et trajectoires pour la clientèle pédiatrique

La nécessité d'offrir des soins et services adaptés aux besoins de la clientèle pédiatrique et de développer une expertise de pointe s'est actualisée par la désignation d'installations de niveau tertiaire pédiatrique dans les années 1990. L'HME du Centre universitaire de santé McGill reçoit cette désignation en 1993, et le CHU SJ en 1995. Dans la région de Québec, l'HEJ du Centre hospitalier universitaire de Québec – Université Laval reçoit également en 1993 un mandat particulier pour offrir les soins aigus spécialisés autant à la clientèle adulte que pédiatrique étant donné la présence d'un service de pédiatrie à cette époque. Les

paramètres entourant le développement du réseau de traumatologie et les exigences liées à la désignation des centres tertiaires à vocation pédiatrique sont présentés respectivement à l'[annexe A](#) et l'[annexe B](#) [INESSS, 2015; Lavoie, 2015].

Notons qu'afin de réduire l'impact du traumatisme sur la scolarisation des jeunes les centres pédiatriques montréalais collaborent avec les commissions scolaires et offrent à la clientèle hospitalisée des services *intra-muros* de scolarisation pour les matières de base, en concertation avec l'école d'origine.

Trajectoires patients

Les ententes interétablissements générales, plus précisément nommées « Entente relative au transfert interétablissements des victimes de traumatismes », sont claires et prévoient l'orientation des jeunes de moins de 16 ans qui ont subi un traumatisme craniocérébral modéré grave, un traumatisme complexe ou grave, y compris les blessures rachidiennes et médullaires ainsi que des brûlures graves, vers les centres tertiaires pédiatriques ([annexe C](#)). Ces mêmes ententes prévoient le transfert de la clientèle âgée de 16 ans et plus vers les centres tertiaires pour adultes ou vers les centres secondaires régionaux, lorsque présents dans la région. Il y a lieu de croire toutefois que cette dernière modalité semble être également appliquée dans certaines régions à la clientèle de moins de 16 ans. Comme nous le verrons plus loin, une portion de la clientèle pédiatrique présentant un traumatisme majeur est admise et traitée dans les centres secondaires régionaux.

Pour l'Est-du-Québec, l'HEJ a été désigné à l'origine pour agir à titre de centre tertiaire pour la clientèle adulte, et notamment pour la clientèle pédiatrique étant donné la présence de l'expertise médicale (service de pédiatrie) et des plateaux techniques requis. Toutefois, le départ de l'expertise médicale pédiatrique au début de la présente décennie a amené cette installation à demander une révision de ses mandats. Une directive ministérielle, sous forme d'addenda aux ententes interétablissements, a donc modifié en 2011 l'orientation de la clientèle pédiatrique de moins de 14 ans victime d'un traumatisme grave et venant de l'Est-du-Québec. Mis à jour le 1^{er} mars 2014, cet addenda précise l'orientation et le transfert des patients vers l'HEJ ou le CHU SJ et le type de transport à privilégier pour les patients venant de l'Est-du-Québec (Bas-Saint-Laurent, Saguenay–Lac-Saint-Jean, Capitale-Nationale, Mauricie-et-Centre-du-Québec, Estrie, Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine et Chaudière-Appalaches) ([annexe D](#)). Parallèlement à la mise en œuvre de cette nouvelle directive ministérielle, l'HEJ a entrepris une démarche visant à établir la complémentarité des services avec le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval tout en assurant la stabilisation des jeunes traumatisés avant leur transfert vers le CHU SJ ou leur retour vers leur région d'origine. L'[annexe E](#) illustre les corridors attendus par région administrative conformément à l'addenda révisé du 1^{er} mars 2014 et aux ententes interétablissements.

En complément aux ententes interétablissements de base, des trajectoires particulières ont été établies pour certaines clientèles. Pour les régions de l'Ouest du Québec, un consortium spécifique à la clientèle pédiatrique victime d'un traumatisme craniocérébral modéré grave (TCCMG) est désigné en 2006 en raison de la présence de centres tertiaires pédiatriques distincts sur ce territoire. Ce consortium est formé de l'HME et du CHU SJ pour le volet des soins aigus, du Centre de réadaptation Marie Enfant du CHU SJ pour les services spécialisés et surspécialisés de réadaptation à l'interne et de chacune des installations de réadaptation offrant les services sur une base externe dans les régions visées, soit : Mauricie-et-Centre-du-Québec (04), Montréal (06), Abitibi-Témiscamingue (08), Laval (13), Lanaudière (14), Laurentides (15) et Montérégie (16). Dans l'Est-du-Québec, l'HEJ a établi des ententes de collaboration pour les consortiums adultes et enfants avec six régions, soit Bas-Saint-Laurent (01), Saguenay-Lac-Saint-Jean (02), Capitale-Nationale (03), Côte-Nord (09), Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11) et Chaudière-Appalaches (12). Pour les régions de l'Est, les services de réadaptation spécialisés et surspécialisés à l'interne sont assurés par l'Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRD PQ) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale.

La couverture des soins et services pour la clientèle pédiatrique de la région de l'Outaouais dont l'état nécessite des soins tertiaires est assurée par le Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (CHEO). Ce corridor est régi par une entente approuvée par le MSSS depuis 2010.

Des ententes de complémentarité et un plan de contingence lient les deux hôpitaux pédiatriques montréalais. Cette collaboration assure la prise en charge de la clientèle pédiatrique et l'offre de services, peu importe le volume de clientèle à traiter (par exemple en cas de catastrophe) ou les contraintes de tout autre ordre (rénovations, bris d'équipement, etc.). Un protocole d'entente entre l'HEJ et le CHU SJ concernant la clientèle victime de brûlures graves est également en vigueur depuis 2004.

La réorganisation du réseau de la santé découlant de l'adoption du projet de loi 10, modifiant l'organisation et la gouvernance du réseau de la santé et des services sociaux notamment par l'abolition des agences régionales, implique des ajustements pour les installations de traumatologie. Les mécanismes de concertation et de communication ainsi que les ententes de partenariat et de complémentarité des services entre les nouvelles entités devront éventuellement être revus à la lumière de la nouvelle configuration du réseau. Dans cette optique, plusieurs centres hospitaliers deviennent des installations. Pour tenir compte de cette nouvelle réalité et simplifier le vocabulaire utilisé, le mot « installation » fera référence dans le présent document à une installation maintenue par un établissement (CISSS, CIUSSS, établissements non fusionnés) et spécialement reconnue comme lieu où sont offerts des services de traumatologie.

3. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le présent document vise à décrire le profil de la clientèle traumatisée de 16 ans et moins admise ainsi que les soins et services qui lui sont dispensés par les installations désignées du réseau de traumatologie québécois.

L'analyse des données, extraites majoritairement du système d'information du Registre des traumatismes du Québec, permettra de :

- préciser le volume et le profil de la clientèle pédiatrique traumatisée admise dans l'ensemble des installations du réseau de traumatologie québécois;
- décrire de façon détaillée la clientèle admise dans les centres tertiaires de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ), du CHU Sainte-Justine (CHU SJ) et de l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME), y inclus certains diagnostics particuliers (traumatisme craniocérébral [TCC], blessure médullaire, traumatismes complexes, blessures orthopédiques graves [BOG], etc.);
- comparer l'incidence de certaines blessures traitées au sein du réseau de traumatologie;
- décrire les trajectoires de services pour la clientèle pédiatrique admise dans l'ensemble des régions du Québec.

À la lumière de ces analyses, une liste des constats est dressée à la [section 9](#) dans le but de soutenir les installations et le MSSS dans l'amélioration de la qualité des services offerts à la clientèle pédiatrique traumatisée.

4. MÉTHODOLOGIE

Critères d'inclusion

Aux fins de la présente analyse, les données ont été extraites du système d'information du Registre des traumatismes du Québec en fonction des critères suivants :

- Population cible : clientèle de 16 ans et moins admise en installation;
- Période visée : années financières incluses entre le 1^{er} avril 2010 et le 31 mars 2015.

Définition des paramètres

Les données ont été documentées pour les diagnostics suivants :

- Traumatisme craniocérébral modéré grave : blessure à la tête selon les codes *Abbreviated Injury Scale* (AIS) avec $3 \leq \text{GCS} \leq 12$;
- Traumatisme craniocérébral léger (TCCL) : blessure à la tête selon les codes AIS avec $13 \leq \text{GCS} \leq 15$;
- Blessure médullaire : lésion ou traumatisme à la moelle épinière. La lésion traumatique de la moelle épinière est secondaire à un traumatisme du rachis (fracture, luxation, etc.) responsable d'une agression mécanique de la moelle : commotion, contusion, hémorragie, section, etc.;
- Traumatisme complexe : traumatisme thoracique et/ou abdominal avec maximum AIS de 4 et plus;
- Blessure orthopédique grave : traumatisme orthopédique (atteinte des membres supérieurs, des membres inférieurs et/ou de la colonne) avec maximum AIS de 3 et plus sans atteinte du système nerveux central (N.B. : ne pas confondre avec la terminologie utilisée dans le réseau de la réadaptation¹, qui diffère de celle employée dans le présent document);
- Traumatisme orthopédique simple : atteinte des membres supérieurs, des membres inférieurs et/ou de la colonne avec maximum AIS de 1 et 2, sans atteinte du système nerveux central;
- Traumatisme du thorax et/ou de l'abdomen : blessures thoraco-abdominales avec maximum AIS de 3 et moins sans atteinte du système nerveux central;
- Traumatisme de la face et du cou : blessure de la face et/ou du cou sans atteinte du système nerveux central;

1. Blessures orthopédiques graves (BOG) : blessures orthopédiques traumatiques complexes comme des fractures multiples, une atteinte majeure des nerfs périphériques ou blessures graves qui ont pour effet de perturber de manière importante les habitudes de vie et dont le traitement nécessite l'intervention d'une équipe multidisciplinaire spécialisée [ASSSM, 2007].

- Brûlure : telle que définie dans le *Cadre normatif du Système d'information du Registre des traumatismes du Québec*²;
- Autres traumatismes : toutes les autres blessures non classées plus haut.

À noter que, dans l'ensemble du rapport, les volumes représentent le nombre de jeunes qui ont été admis dans une installation. Toutefois, lorsque les volumes sont présentés en termes de diagnostic, ils sont généralement supérieurs au nombre des jeunes recensés, car ceux-ci peuvent présenter plus d'un diagnostic. En effet, les volumes de clientèle spécifiques aux diagnostics de blessure orthopédique grave (BOG) et traumatismes complexes sont mutuellement exclusifs alors que tous les autres diagnostics ne le sont pas. C'est-à-dire que les diagnostics de traumatisme craniocérébral (TCC), blessure médullaire (BM), brûlures, traumatismes orthopédiques simples, traumatismes face/cou ou thoraco-abdominaux sont tous comptabilisés s'ils sont présents chez un même jeune, et ils peuvent donc être comptés plus d'une fois dans les analyses par diagnostic. À l'inverse, les diagnostics de BOG et de traumatismes complexes ne peuvent être combinés chez un même jeune.

Indice de sévérité

L'indice de sévérité constitue un marqueur important en traumatologie, notamment en ce qui a trait au pronostic de mortalité et de morbidité [Palmer, 2007].

L'identification des traumatismes majeurs s'appuie sur l'*Injury Severity Score* (ISS). L'ISS est un système de notation anatomique qui fournit un score global pour les patients victimes de traumatismes. Il est obtenu par la codification AIS de chaque blessure observée sur les différentes parties du corps (cou/tête, visage, poitrine, abdomen, colonne, extrémités). Seul le score AIS le plus élevé est retenu pour chacune des parties du corps. Le résultat de chacune des trois régions les plus gravement blessées est porté au carré pour obtenir le résultat de l'ISS [Copes *et al.*, 1988; Baker et O'Neill, 1976].

Jusqu'à récemment, un ISS > 15 était considéré dans la littérature comme étant associé à un traumatisme majeur et un taux de mortalité et de morbidité plus important [Baker et O'Neill, 1976; Baker *et al.*, 1974]. Bien que la validité et la pertinence de cet indice chez la clientèle pédiatrique aient été remises en question par certains [Sullivan *et al.*, 2003], l'ISS indique de façon générale un niveau de complexité accru et suppose une intensité de soins et de services plus élevée, particulièrement pour la clientèle adulte.

Une révision de la classification AIS a été effectuée par l'Association for the Advancement of Automotive Medicine³ en 2008. Au Québec, ces modifications ont été actualisées dans le Système d'information du Registre des traumatismes du

2. Cadre normatif du Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ), chapitre 2, section 2.1, sous-section 2.1.1, V3.6, MSSS, avril 2016.

3. Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM). Overview [site Web]. Disponible à : <https://www.aaam.org/abbreviated-injury-scale-ais/>.

Québec (SIRTQ) à partir du 1^{er} avril 2013. En effet, à la suite de l'avancée dans les pratiques médicales, la codification de certaines fractures a été modifiée et leur cote de sévérité abaissée, affectant ainsi à la baisse l'ISS [AAAM, 2016]. Les données ne peuvent donc pas être comparées pour les années précédant ou suivant ces changements. La prudence dans l'interprétation des résultats reste de mise.

Afin de simplifier la compréhension, le terme « traumatisme majeur » fait référence, dans le présent rapport, à un traumatisme présentant un score ISS > 15 pour les années 2010-2012 et un ISS ≥ 12 pour les années 2013-2015.

Collecte de données

Les données du SIRTQ étant colligées uniquement par les installations désignées du réseau de traumatologie, une demande a été faite au MSSS afin d'avoir accès aux données des autres installations du réseau. Diverses contraintes n'ont pu permettre cet accès, ce qui entraîne une limite à l'analyse et restreint quelque peu la portée des constats proposés.

Toutefois, étant donné la configuration particulière de l'offre de services de la région de la Capitale-Nationale, qui inclut une installation non désignée pour répondre aux besoins de la clientèle pédiatrique traumatisée, le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval nous a gracieusement transmis, par l'intermédiaire de sa base MED-ECHO, les données relatives à cette clientèle.

L'extraction des données du SIRTQ ainsi que leur analyse descriptive a été réalisée par l'équipe de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Les résultats ont été par la suite partagés avec les centres tertiaires de l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME), du CHU Sainte-Justine (CHU SJ), de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) ainsi qu'avec le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval et le Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) pendant l'été et l'automne 2016. Leur appréciation qualitative des données a permis la bonification de l'analyse et une compréhension plus fine des enjeux liés spécifiquement à la clientèle pédiatrique.

Un exercice de consultation auprès d'experts externes a complété cette démarche. Lors de la rencontre de délibération avec les membres du comité consultatif, l'assentiment concernant les données statistiques, scientifiques et contextuelles a été obtenu, permettant ainsi de proposer des constats et pistes de réflexion que les membres du comité ont été invités à commenter. Les commentaires et suggestions ont été colligés afin de bonifier le contenu du rapport en fonction des nuances apportées.

Délibération et gestion des conflits de rôle

La déclaration et la gestion des conflits de rôle dans le présent dossier ont fait appel à différentes modalités, conformément aux codes d'éthique applicables, pour assurer l'intégrité des travaux et des constats formulés. Les experts qui ont participé au processus de consultation, de révision externe et de rencontre délibérative ont déclaré les différentes activités professionnelles qui risquaient de les placer en conflit de rôle.

La composition du comité consultatif se voulait représentative des besoins réels de la clientèle pédiatrique et des soins et services qui lui sont offerts, tant sur le plan régional qu'urbain, et ce, dans les installations désignées recevant un volume significatif de jeunes. Le point de vue de cliniciens et de gestionnaires de diverses disciplines a été recherché afin de refléter différentes perspectives. Les mandats et rôles particuliers des membres ont été pris en considération et le recadrage vers l'objectif commun a été rappelé à certains.

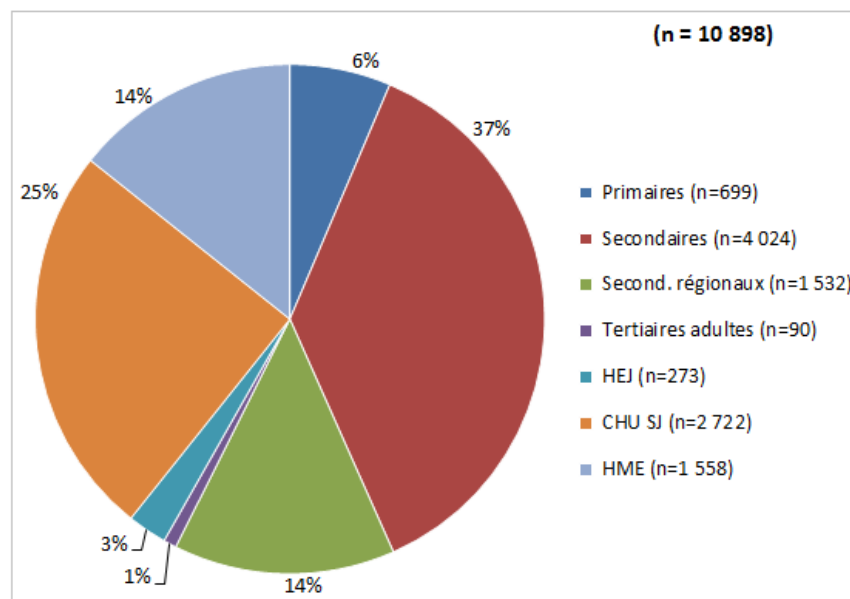
La gestion des conflits d'intérêts et de rôle s'est appuyée sur une déclaration écrite de tous les membres, et aucun n'a été exclu des discussions et délibérations en raison d'un conflit de rôle.

5. RÉSULTATS

5.1. Volume de clientèle admise selon le niveau de désignation

Entre 2010 et 2015, 10 898 jeunes traumatisés de 16 ans et moins ont été admis dans un des centres désignés du réseau de traumatologie québécois. Ce chiffre représente 11 % de tous les cas de traumatisme qui ont été traités, tous âges confondus, par le réseau de traumatologie. La figure 1 illustre que 37 % de la clientèle pédiatrique traumatisée admise dans le réseau de traumatologie a été traitée par les centres secondaires, 25 % par le CHU Sainte-Justine (CHU SJ) et 14 % par l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME). L'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) a accueilli 3 % des jeunes traumatisés de 16 ans et moins du réseau. Les données cumulées des centres tertiaires de l'HEJ, du CHU SJ et de l'HME totalisent une couverture de 42 % (n = 4 553) de la clientèle pédiatrique traumatisée.

Figure 1 Proportion de jeunes admis dans le réseau de traumatologie

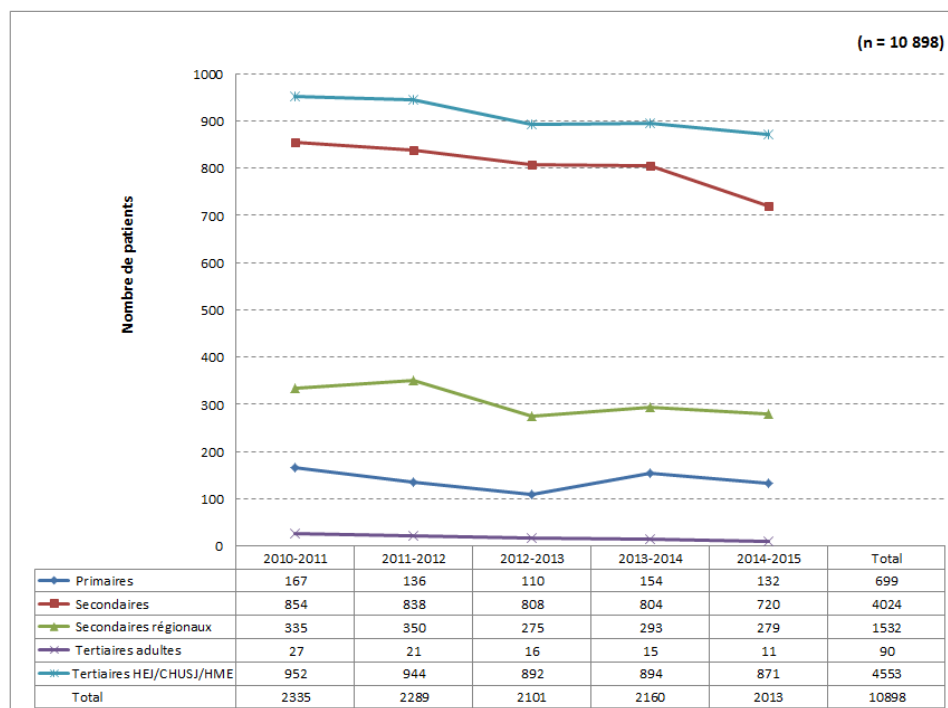


De façon générale, une baisse de 14 % du volume des admissions est observée entre 2010 et 2015, peu importe le niveau de désignation des centres.

Les exigences matricielles de l'INESSS spécifient les standards portant sur les volumes recherchés afin de maintenir un haut niveau d'expertise dans le réseau de traumatologie. L'American College of Surgeons Committee on Trauma stipule qu'un centre de traumatologie pédiatrique de niveau I (qui correspond à un centre tertiaire au Québec) doit admettre annuellement plus de 200 enfants blessés de moins de 15 ans. Le volume minimal recommandé pour les centres secondaires régionaux est de 100 admissions/an pour les jeunes de moins de 15 ans

[ACSCOT, 2014]. Le volume annuel par niveau de désignation et par année financière est détaillé à la figure 2.

Figure 2 Volume de jeunes admis dans les installations du réseau de traumatologie selon le niveau de désignation, par année



Dans un rapport interne de l'INESSS, des données antérieures portant sur les années 2004 à 2008 démontrent que 50 % des jeunes traumatisés étaient admis dans les centres tertiaires qui avaient reçu un mandat pédiatrique (HEJ, CHU SJ et HME) et 23 % par les centres secondaires comparativement à 42 % et 37 % selon les données de 2010 à 2015. Comme il le sera précisé ultérieurement, la baisse de volume des trois centres tertiaires correspond à la diminution constatée du nombre de traumatismes majeurs dans les dernières années et, par le fait même, au nombre plus important de traumatismes mineurs traités par les centres secondaires.

Alors que le volume des jeunes admis en centre tertiaire sera présenté à la [section 5.2](#) de façon détaillée, il est intéressant de s'attarder ici au volume des jeunes traumatisés admis dans les centres secondaires régionaux. Ces centres sont habilités à traiter les cas mineurs et à sécuriser le transfert des cas majeurs vers les trois centres tertiaires. Le volume de patients attendu doit ainsi être suffisamment élevé afin d'assurer le maintien d'une expertise optimale, selon les standards de l'American College of Surgeons cités précédemment. Le nombre de jeunes de 16 ans et moins admis dans les centres secondaires régionaux entre 2010 et 2015 est de 1 532, dont 433 par l'Hôpital Fleurimont, 368 par le Centre hospitalier affilié universitaire régional (CHAUR) de Trois-Rivières, 357 par

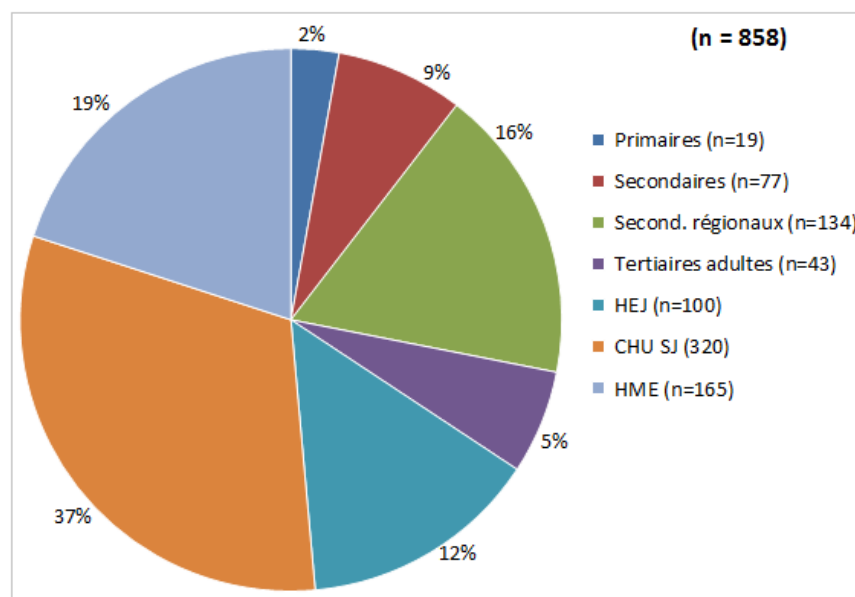
l'Hôpital de Chicoutimi, 342 par l'Hôpital Charles-Le Moyne et 32 par l'Hôpital de Hull. Ce dernier accueille un très faible volume de patients, car, comme mentionné précédemment, la région de l'Outaouais a établi une entente avec le Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario afin d'assurer le transfert rapide des jeunes traumatisés de sa région vers un centre pédiatrique spécialisé. Une diminution de 17 % du nombre des admissions est notée entre 2010 et 2015 dans les centres secondaires régionaux.

Quant aux centres secondaires, ils ont traité 4 024 jeunes pendant ces 5 années, avec une moyenne annuelle de 805 cas. Ces installations admettent donc le volume de clientèle pédiatrique le plus important hormis celle accueillie dans les centres tertiaires qui ont un mandat pédiatrique. Une diminution de 16 % du volume de clientèle est observée pendant cette période. Les centres primaires, pour leur part, accueillent en moyenne 140 jeunes annuellement, qui présentent principalement des blessures mineures. Une diminution de 21 % est également constatée entre 2010 et 2015 pour ces centres.

Sévérité du traumatisme

Dans l'ensemble de la clientèle pédiatrique admise, 8 % (n = 858) présente un traumatisme majeur. La figure 3 précise la proportion de traumatismes majeurs traités selon le niveau de désignation des installations. Le CHU SJ est l'installation qui admet le plus grand nombre de traumatisés majeurs avec une proportion de 37 % comparativement à 19 % pour l'HME, 16 % pour les centres secondaires régionaux et 12 % pour l'HEJ.

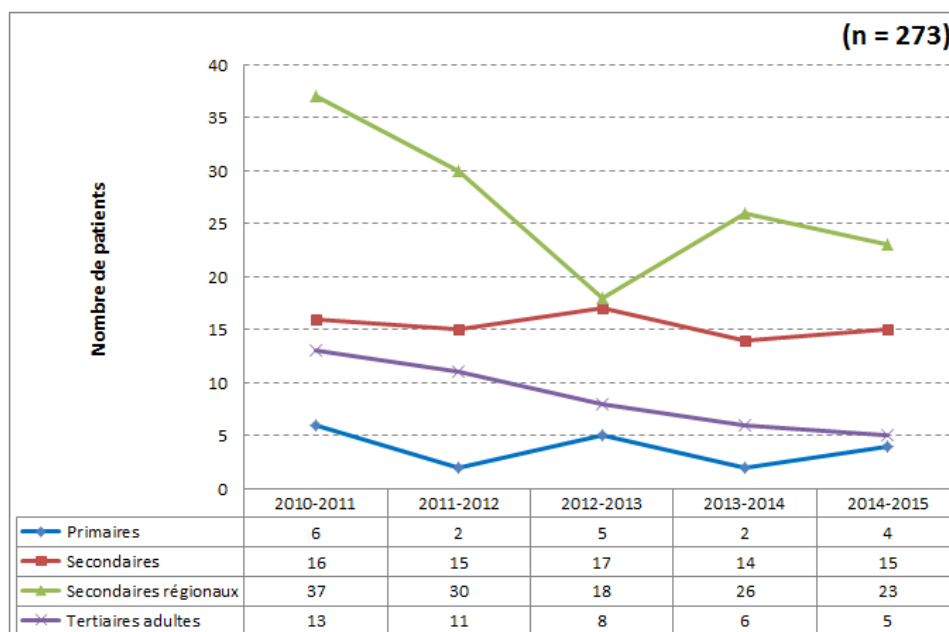
Figure 3 Proportion de jeunes admis présentant un traumatisme majeur



Le CHU SJ accueille la majorité de la clientèle gravement blessée (n = 320), mais le nombre de traumatismes majeurs reste très limité par année, soit entre 47 et 82. Au cours des années de référence, l'HME a traité 165 traumatisés majeurs, soit entre 21 et 42 cas par année, et l'HEJ 100 traumatisés majeurs, soit entre 12 et 30 cas par année.

Parmi la clientèle traumatisée majeure, 32 % (n = 273) des patients ont été admis hors des trois centres tertiaires. Nous notons une baisse de 38 % du volume entre les années 2010 et 2015 dans l'ensemble du réseau. La figure 4 ventile par année les volumes de jeunes victimes d'un traumatisme majeur admis dans les autres installations désignées, à l'exclusion de l'HEJ, du CHU SJ et de l'HME.

Figure 4 Volume de jeunes admis hors centres désignés en pédiatrie et présentant un traumatisme majeur, par année



Une analyse plus détaillée permet de constater une baisse de 38 % du nombre des admissions pour des traumatismes majeurs dans les centres secondaires régionaux entre 2010 et 2015. Les volumes de jeunes traumatisés majeurs admis pendant ces 5 années sont très faibles : 72 à l'Hôpital Fleurimont, 28 à l'Hôpital de Chicoutimi, 6 à l'Hôpital Charles-Le Moyne, 22 au CHAUR de Trois-Rivières et 6 à l'Hôpital de Hull.

Le tableau 2 démontre que les traumatisés majeurs tendent à être orientés vers les centres hospitaliers qui ont un niveau de désignation plus élevé, respectant ainsi les critères d'orientation prévus dans notre système inclusif malgré quelques cas de rétention observés.

Tableau 2 ISS moyen et médian selon les niveaux de désignation, par année

Niveau de désignation	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Primaires	n = 141	n = 112	n = 94	n = 152	n = 131
Moyenne (IC, 95 %)	5,1 (4,3-5,8)	5,0 (4,4 -5,6)	5,0 (4,2-5,8)	3,7 (3,1-4,2)	3,9 (3,2-4,5)
Médiane (Q1-Q3)	4 (4-5)	4 (4-6)	4 (1-8)	4 (1-4)	4 (1-4)
Secondaires	n = 788	n = 765	n = 726	n = 791	n = 709
Moyenne (IC, 95 %)	6,0 (5,8-6,3)	6,0 (5,8-6,3)	6,2 (5,9-6,5)	4,0 (3,8-4,2)	4,1 (3,9-4,3)
Médiane (Q1-Q3)	5 (4-9)	4 (4-9)	5 (4-9)	4 (1-4)	4 (2-4)
Second. régionaux	n = 327	n = 334	n = 264	n = 292	n = 279
Moyenne (IC, 95 %)	8,9 (8,1-9,6)	8,1 (7,5-8,8)	7,8 (7,2-8,4)	6,4 (5,7-7,1)	5,8 (5,2-6,4)
Médiane (Q1-Q3)	9 (4-9)	9 (4-9)	9 (4-9)	4 (4-9)	4 (4-6)
Tertiaires	n = 27	n = 21	n = 16	n = 15	n = 11
Moyenne (IC, 95 %)	18,7 (12,2-25,2)	15,8 (11,1-20,5)	20,2 (11,6-28,9)	12,5 (7,0-18,0)	17,1 (7,3-26,9)
Médiane (Q1-Q3)	14 (4-26)	16 (9-24)	14 (7-34)	9 (4-16)	10 (9-25)

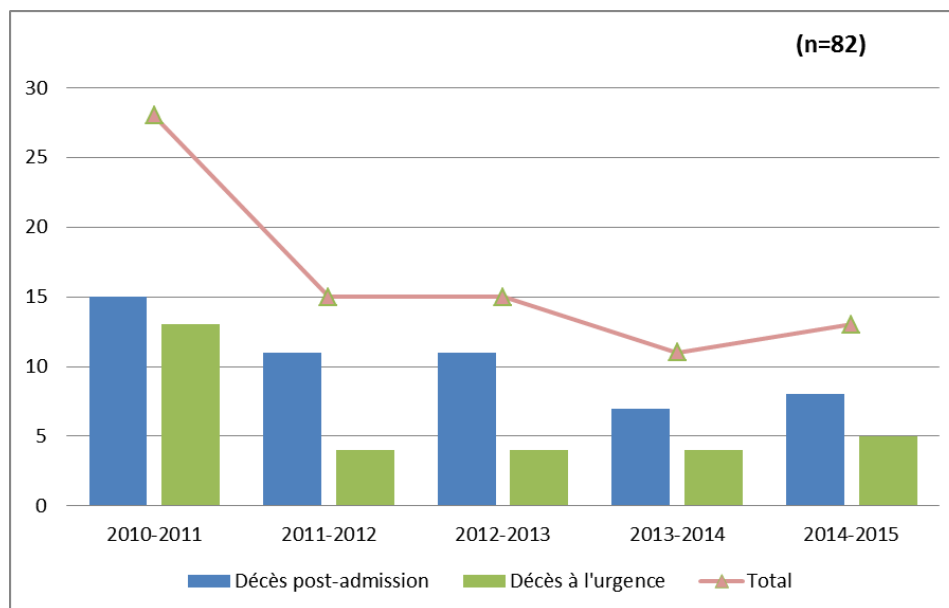
Décès

Dans l'ensemble des installations désignées en traumatologie, 82 jeunes sont décédés entre 2010 et 2015, dont 37 % à l'urgence et 63 % pendant leur hospitalisation. Parmi ces jeunes, 55 % présentaient un traumatisme majeur. L'*Injury Severity Score* (ISS) moyen était de 30 (\pm 17,2) et la médiane de 26. L'âge moyen des patients décédés était de 9,7 ans (\pm 5,8) et la médiane de 12 ans. La plus jeune victime avait moins de 1 an et la plus âgée avait 16 ans. Les garçons représentaient 65 % des jeunes décédés. Les accidents de véhicules à moteur étaient responsables de 60 % des décès.

Une diminution importante du nombre de décès est observée entre 2010 et 2015 (figure 5), due principalement à une baisse significative de 46 % entre les 2 premières années de référence.

Les décès survenus avant l'arrivée à l'hôpital et hors réseau n'ont pu être analysés, mais ils pourraient constituer une proportion importante des cas de décès si on se rapporte aux données de l'INSPQ [Gagné *et al.*, 2009] mentionnées en introduction, qui affichent un nombre de décès plus élevé que celui obtenu ici.

Figure 5 Nombre de décès (tous ISS) post-admission et à l'urgence dans le réseau de traumatologie



À ce chapitre, des données américaines [CDC, 2012] rapportent une baisse de 29 % du taux de décès annuel pour les blessures non intentionnelles entre 2000 et 2009. Comme indiqué précédemment, des données canadiennes démontrent une diminution de 37 % du taux de décès découlant de blessures non intentionnelles chez les jeunes de 14 ans et moins entre 1994 et 2003 [SécuriJeunes Canada, 2006]. Des données canadiennes antérieures démontrent, entre 1979 et 2002, une baisse de 70 % du taux de mortalité résultant de blessures chez les jeunes âgés de 0 à 14 ans [Pan *et al.*, 2006]. Dans la littérature, les auteurs s'entendent pour attribuer la diminution du nombre des décès découlant de blessures non intentionnelles aux effets combinés d'une réglementation plus sévère sur le plan de la sécurité routière, aux mécanismes de protection accrus dans les véhicules et à la réglementation plus stricte concernant certains équipements destinés aux jeunes enfants (interdiction des marchettes, construction des lits pour bébé, etc.).

Constats

- Un volume d'admission total de 10 898 jeunes a été répertorié en 5 ans dans les installations du réseau de traumatologie;
- Une diminution du volume d'admission de 14 % est observée entre le 1^{er} avril 2010 et le 31 mars 2015;
- La majorité des traumatismes (92 %) sont mineurs;
- Une proportion de 42 % de la clientèle est admise dans les trois centres tertiaires qui ont un mandat pédiatrique, soit 25 % au CHU SJ, 14 % à l'HME et 3 % à l'HEJ;

- Une proportion de 37 % de la clientèle admise est traitée dans les installations de niveau secondaire;
- Plus de la moitié de la clientèle qui présente un traumatisme majeur (n = 858) est admise au CHU SJ 37 % (n = 320) et à l'HME 19 % (n = 165); 12 % (n = 100) de cette clientèle est traitée par l'HEJ alors que 32 % (n = 273) de ces patients sont traités hors des centres tertiaires désignés à cet effet;
- Une baisse de 38 % du nombre d'admissions pour traumatisme majeur est constatée dans les centres secondaires régionaux entre 2010 et 2015, plus particulièrement au CHAUR de Trois-Rivières, à l'Hôpital de Chicoutimi et à l'Hôpital Fleurimont;
- Une baisse globale de 54 % du nombre de décès est observée chez les jeunes traumatisés admis dans le réseau de traumatologie entre 2010 et 2015, tendance également observée au Canada et aux États-Unis;
- La majorité des décès (63 %) chez la clientèle pédiatrique traumatisée surviennent pendant l'hospitalisation;
- Les accidents de véhicules à moteur sont responsables de 60 % des décès.

5.2. Profil de la clientèle traumatisée de 16 ans et moins admise dans les centres tertiaires traitant la clientèle pédiatrique

Les trois centres tertiaires du réseau ont le mandat de traiter la clientèle la plus gravement blessée, qui requiert des services surspécialisés et des plateaux techniques de pointe. Ces centres détiennent par ailleurs un mandat de prévention et d'éducation du public concernant les traumatismes, ils assurent la dispensation de formations et participent à l'avancement des connaissances par la participation à des projets de recherche qui traitent de la traumatologie pédiatrique. Il convient donc de s'assurer qu'ils répondent aux standards de qualité attendus et que le profil de la clientèle qu'ils accueillent permet le maintien de cette expertise.

Les sections qui suivent présentent les données propres aux trois centres tertiaires désignés pour offrir des soins et services à la clientèle pédiatrique (HEJ, CHU SJ et HME). Ces données décrivent donc 42 % de la population pédiatrique admise dans l'ensemble du réseau québécois de traumatologie. Le volume des admissions, la gravité des blessures selon l'ISS et le profil de la clientèle en termes d'âge et de sexe y sont détaillés.

Les volumes de clientèle documentés fluctuent en fonction du nombre annuel de traumatismes chez la population pédiatrique, mais également selon la densité de population des régions desservies et des corridors de services attribués à chacune des installations visées. Ces territoires ont été définis et revus au fil des réorganisations du réseau de la santé et des directives ministérielles de 2011 et 2014. Les régions desservies par chacune des trois installations sont présentées au tableau suivant.

Tableau 3 Régions sociosanitaires desservies selon les trois centres tertiaires

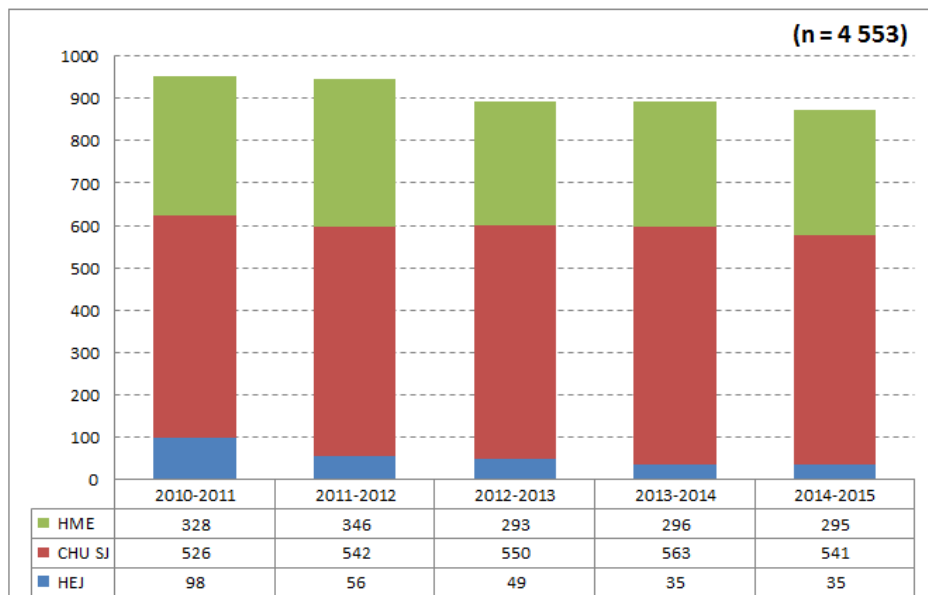
HEJ	HME	CHU SJ*
(01) Bas-Saint-Laurent (Hôpital Notre-Dame-de-Fatima)	(06) Montréal (région ouest et Hôpital Santa Cabrini)	(01) Bas-Saint-Laurent (Centre hospitalier d'Amqui, Hôpital de Matane, Hôpital régional de Rimouski, Hôpital de Notre-Dame-du-Lac et Centre hospitalier régional du Grand-Portage)
(03) Capitale-Nationale	(16) Montérégie (Hôpital Charles-Le Moyne, Hôpital du Haut-Richelieu et Hôpital Anna-Laberge)	(02) Saguenay–Lac-Saint-Jean
(12) Chaudière-Appalaches	(17) Nunavik	(04) Mauricie-et-Centre-du-Québec
	(18) Terres-Cries-de-la-Baie-James	(05) Estrie (Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins et Centre hospitalier de Granby)
		(06) Montréal (région est, Hôpital Jean-Talon et Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal)
		(08) Abitibi-Témiscamingue
		(09) Côte-Nord
		(10) Nord-du-Québec
		(11) Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine
		(14) Lanaudière
		(15) Laurentides
		(16) Montérégie (Hôpital Honoré-Mercier, Centre hospitalier Hôtel-Dieu-de-Sorel et Hôpital du Suroît)

* Ce centre est responsable d'accueillir les traumatismes graves et les victimes de brûlures graves (VBG) en provenance de l'Est-du-Québec.

Entre 2010 et 2015, un total de 2 021 jeunes ont été transférés des installations non désignées en traumatologie et des installations des autres niveaux de désignation vers ces trois centres tertiaires, en provenance de différentes régions du Québec.

Le volume des admissions par centre tertiaire pour chacune des années de référence est détaillé à la figure 6.

Figure 6 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires, par année



Parmi la clientèle traumatisée admise dans les trois centres tertiaires entre 2010 et 2015, le CHU SJ en a accueilli 60 % avec un volume de 2 722 jeunes, l'HME 34 % avec 1 558 jeunes et l'HEJ 6 % avec 273 jeunes. Les volumes de la clientèle traitée par ces trois centres tertiaires sont relativement stables depuis les deux dernières années financières. En raison de la nouvelle directive ministérielle concernant l'orientation des blessés en provenance des régions de l'Est, de faibles volumes ($n < 50$) sont observés depuis les trois dernières années à l'HEJ. Nous verrons cependant plus loin que le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval, en collaboration avec l'HEJ, accueille une proportion importante de jeunes traumatisés. Rappelons que le standard de volume pour un centre tertiaire pédiatrique attendu par l'American College of Surgeons est de 200 traumatisés/an [ACSCOT, 2014].

Sévérité des traumatismes

Afin d'apprécier la nature particulière des soins et services offerts en centre tertiaire, il convient de détailler le volume de la clientèle en fonction de la sévérité des traumatismes (tableau 4).

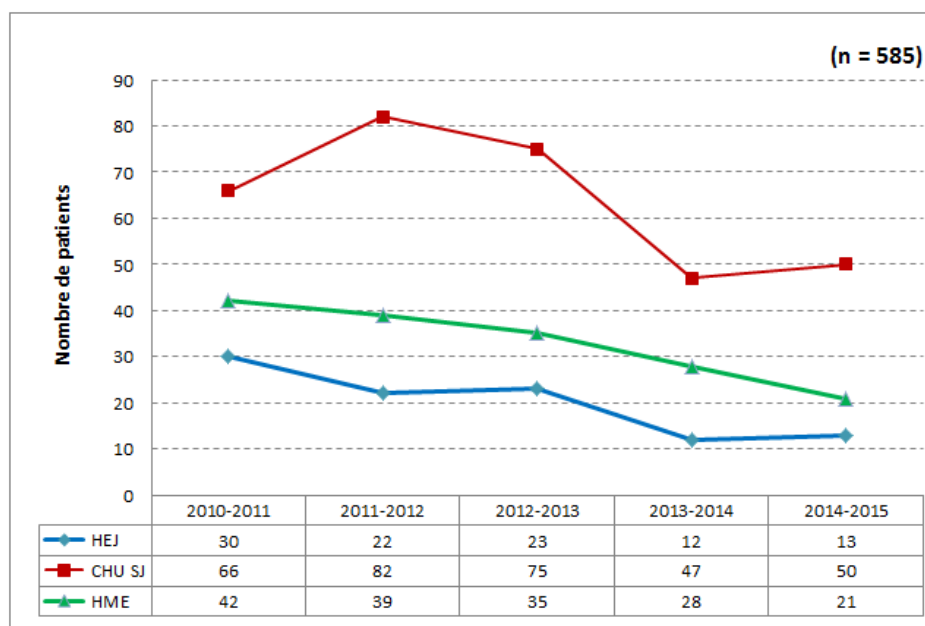
Tableau 4 Proportion de jeunes admis selon l'ISS par centre tertiaire

	ISS ≤ 8 % (n)	9 ≤ ISS ≤ 12 % (n)	13 ≤ ISS ≤ 15 % (n)	16 ≤ ISS ≤ 24 % (n)	ISS ≥ 25 % (n)
HEJ (n = 271*)	29 (78)	32 (87)	3 (9)	16 (44)	20 (53)
CHU SJ (n = 2 686*)	55 (1 464)	32 (862)	2 (65)	6 (166)	5 (129)
HME (n = 1 506*)	53 (805)	34 (517)	2 (33)	6 (97)	4 (54)

* L'absence du score ISS dans quelques dossiers explique les variations de volume par rapport aux données présentées dans les tableaux précédents.

Une proportion de 37 % (n = 100) de la clientèle traitée par l'HEJ présente un traumatisme majeur alors que les jeunes dont les blessures ont ce même niveau de sévérité représentent respectivement 12 % pour le CHU SJ et 11 % pour l'HME. Cette particularité peut s'expliquer par le fait que l'HEJ a l'obligation d'évaluer et de stabiliser la clientèle pédiatrique traumatisée, donc les cas les plus sévères, avant son orientation vers le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval ou le CHU SJ. Au cours de la période analysée, on observe une baisse de 39 % du nombre d'admissions pour traumatisme majeur dans les trois centres tertiaires (figure 7).

Figure 7 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires et présentant un traumatisme majeur

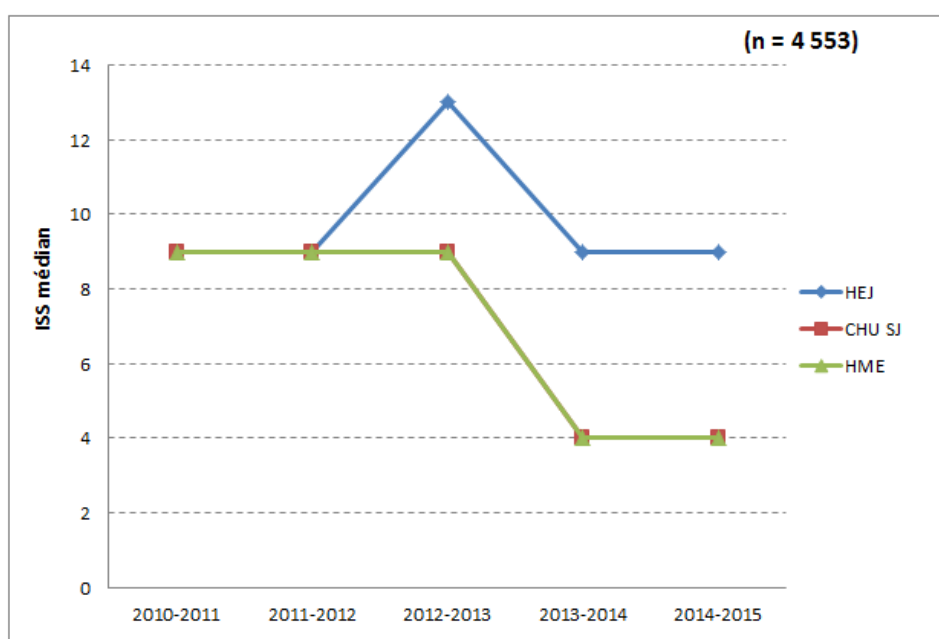


Le nombre de patients de l'HEJ dont l'ISS est compris entre 16 et 24 décroît également depuis 2012-2013, mais en 2014-2015, 8 cas ont été documentés avec un ISS ≥ 25. Les données portant précisément sur la distribution du volume selon l'ISS, par centre tertiaire et par année, apparaissent à l'[annexe F](#).

Ces chiffres semblent corroborer les données canadiennes et internationales qui montrent une réduction globale du nombre de traumatismes et de leur gravité depuis le renforcement des campagnes de prévention et des normes de sécurité à bord des véhicules motorisés [Peden *et al.*, 2008; Ehrlich *et al.*, 2006; SécuritéJeunes Canada, 2006; Durbin *et al.*, 2005; Tyroch *et al.*, 2000]. On doit cependant rappeler la mise à jour des codes *Abbreviated Injury Scale (AIS)* en 2013, qui peut également influencer sur les résultats.

La figure 8 précise le volume de patients pour chaque installation, par année, selon l'ISS médian.

Figure 8 Gravité des blessures selon l'ISS médian dans les trois centres tertiaires, par année



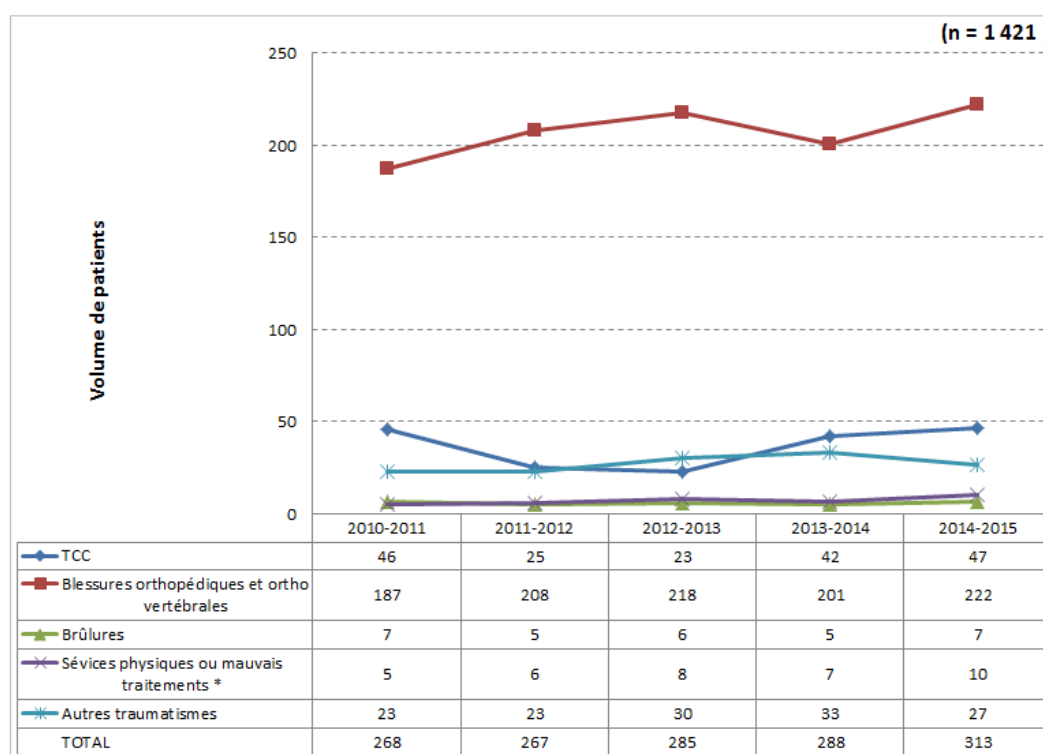
Le CHU SJ et l'HME présentent un ISS médian similaire pendant les cinq années de référence. Ces faibles niveaux d'ISS témoignent du volume important de traumatismes mineurs de la clientèle pédiatrique admise par ces deux centres. Contrairement aux centres montréalais, l'HEJ affiche un indice de sévérité plus élevé, ce qui reflète la répartition de la prise en charge entre l'HEJ et le Centre mère-enfant Soleil dans la région de la Capitale-Nationale.

Des échanges avec les gestionnaires de l'HEJ et du Centre mère-enfant Soleil ont en effet permis de constater qu'en pratique plusieurs enfants sont amenés directement au Centre mère-enfant Soleil par leur famille. Les patients victimes de traumatismes transportés par ambulance sont quant à eux acheminés vers l'HEJ; ils comprennent une proportion plus importante d'accidents de la route, donc des blessures plus graves ([annexe G](#)). Les évaluations médicales réalisées à l'HEJ permettent de rediriger un petit nombre de traumatisés mineurs vers le Centre

mère-enfant Soleil après leur séjour à l'urgence et de procéder au transfert des traumatisés majeurs de leurs soins intensifs vers les unités de soins du Centre mère-enfant Soleil ou du CHU SJ lorsque la condition des jeunes patients est stabilisée. Toujours selon les gestionnaires, l'Hôpital régional de Rimouski et l'Hôpital de Chicoutimi transfèrent également un nombre important de jeunes vers le Centre mère-enfant Soleil.

Le portrait de la clientèle admise au Centre mère-enfant Soleil a été documenté par cette installation à partir des données de la banque MED-ECHO et transmis à l'INESSS (figure 9).

Figure 9 Volume de jeunes admis, documenté par le Centre mère-enfant Soleil (selon MED-ECHO), par année



* Sévices physiques ou mauvais traitements font référence à un mécanisme de blessure, cette rubrique compile les données sur les fractures multiples découlant de mauvais traitements et les diagnostics de possibilité d'enfants maltraités (PEM) associés aux bébés secoués.

Les données du Centre mère-enfant Soleil ne permettent pas de statuer sur le niveau de sévérité de la clientèle admise, mais elles démontrent que 1 421 jeunes traumatisés ont été admis pendant la période de référence, dont plus de 40 traumatismes craniocérébraux (TCC) par an depuis les 2 dernières années. Le nombre de jeunes admis annuellement a même connu une hausse de 17 % entre 2010 et 2015. Précisons que l'HEJ ne dispose pas d'une unité de soins pédiatriques à proprement parler depuis 2010, mais de lits de soins intensifs qui peuvent servir à la clientèle pédiatrique. La présence d'un pédiatre est donc

assurée uniquement pour le volet traumatologie - soins intensifs. Par ailleurs, selon l'information transmise par l'HEJ et le Centre mère-enfant Soleil, les ententes établies entre ces deux installations maintenant fusionnées prévoient des modalités de transfert et de soutien bilatérales afin d'assurer une qualité de service optimale. Notons que l'implantation d'un service de neurochirurgie pédiatrique est en cours au Centre mère-enfant Soleil.

Complications

Entre 2010 et 2015, 6 % (n = 273) des patients ont eu au moins une complication. L'anémie (1,7 %), la pneumonie (0,9 %) et l'escarre de décubitus (0,9 %) ont été les complications les plus fréquentes. Globalement, les complications étaient plus souvent observées chez les patients avec un ISS de 12 et plus comparativement aux patients moins gravement blessés (22,8 % vs 3,2 %), dans les cas de TCC (8,6 % vs 4,8 %), de BM (26,1 % vs 5,9 %) et chez les patients qui ont été admis aux soins intensifs (31,6 % vs 3,3 %).

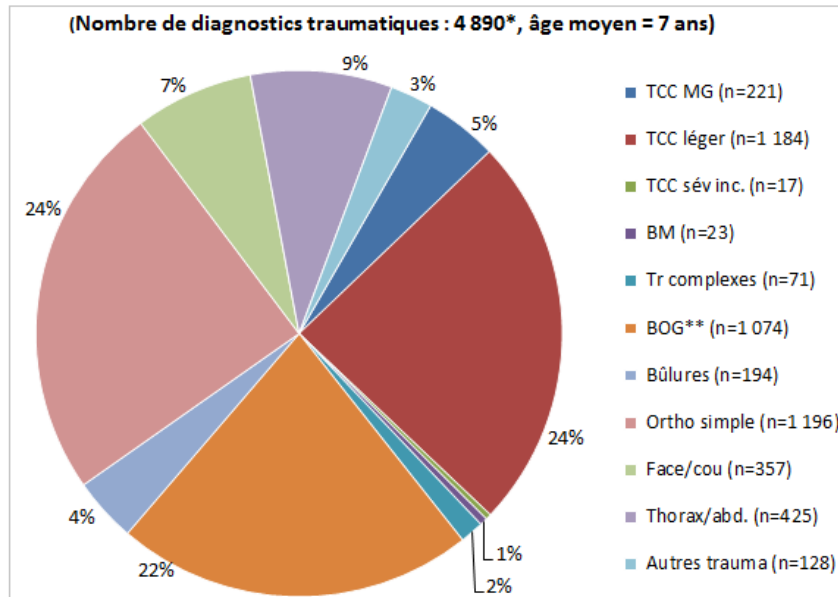
Par ailleurs, les pneumonies étaient plus fréquentes chez les blessés médullaires (8,7 % vs 0,9 %) et chez les patients qui avaient été admis aux soins intensifs (8,8 % vs 0,1 %). L'[annexe H](#) illustre les complications les plus fréquentes répertoriées par année financière.

5.2.1. Profil diagnostique des jeunes traumatisés admis

La figure 10 illustre la proportion de jeunes admis selon le diagnostic à l'HEJ, au CHU SJ et à l'HME entre 2010 et 2015. Parmi les principaux diagnostics, les traumatismes craniocérébraux représentent 29 % (n = 1 422) des diagnostics posés (dont 24 % de traumatisme craniocérébral léger [TCCL] spécifiquement), les traumatismes orthopédiques simples 24 % (n = 1 196) et les blessures orthopédiques graves 22 % (n = 1 074). Ensemble, les traumatismes complexes, les traumatismes de la face et du cou, ceux du thorax ou de l'abdomen ainsi que les autres types de blessures représentent 20 % (n = 981) des causes d'admission dans les trois centres tertiaires. Les brûlures graves et les blessures médullaires constituent respectivement 4 % (n = 194) et moins de 1 % (n = 23) de toutes les admissions répertoriées.

Il est à noter, étant donné qu'un jeune traumatisé peut avoir plus d'un diagnostic, que les nombres indiqués dans cette section ne correspondent pas au nombre de patients, mais au nombre de diagnostics répertoriés. Rappelons que les quasi-noyades, intoxications, suicides ou syndromes du bébé secoué ne sont pas documentés comme des diagnostics spécifiques dans le Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ), mais qu'ils sont plutôt considérés comme des mécanismes de blessures.

Figure 10 Proportion de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic



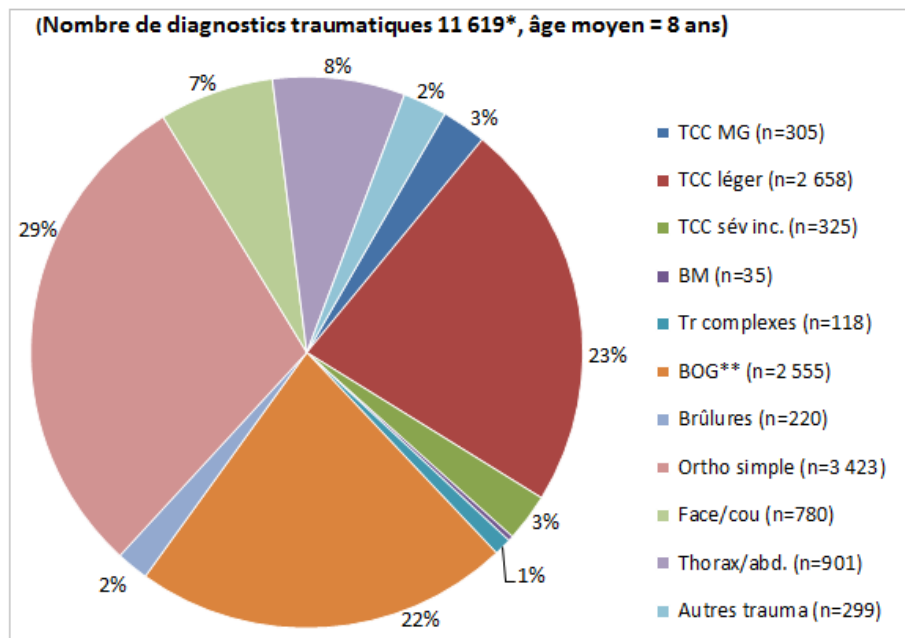
* Un patient peut avoir plus d'un diagnostic.

** Selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport.

TCC sév inc. : TCC dont la sévérité est inconnue.

Il est intéressant de constater que la répartition des diagnostics chez les jeunes admis dans les trois centres tertiaires est similaire à celle observée dans le réseau, tel qu'illustré à la figure 11.

Figure 11 Proportion de jeunes admis dans le réseau de traumatologie selon le diagnostic



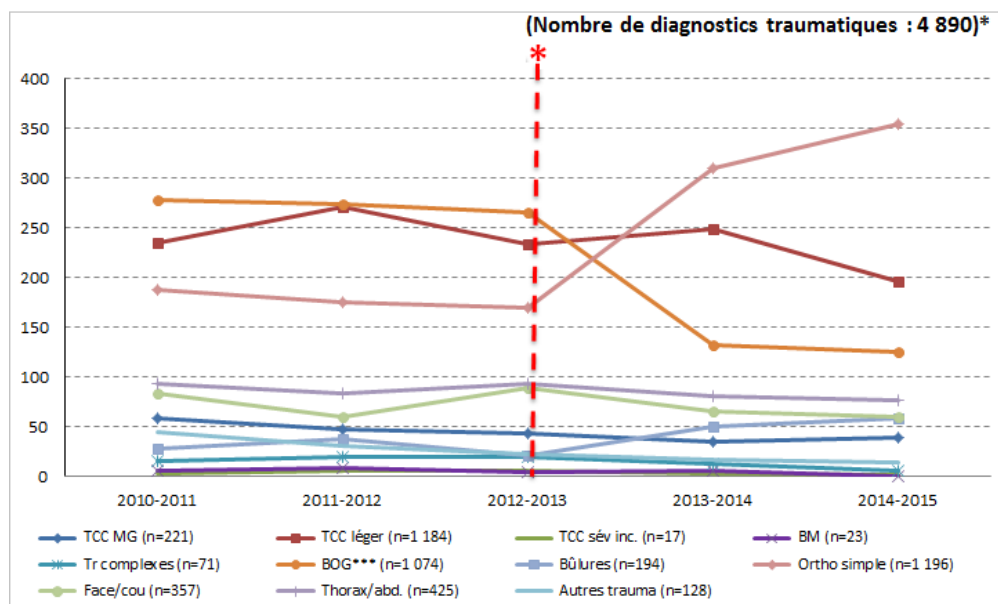
* Un patient peut avoir plus d'un diagnostic.

** Selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport.

TCC sév inc. : TCC dont la sévérité est inconnue.

La figure 12 présente les variations du volume de patients selon le diagnostic observées entre 2010 et 2015.

Figure 12 Variation du volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic, par année



* Changement de code AIS.

** Un patient peut avoir plus d'un diagnostic.

*** Selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport.

TCC sév inc. : TCC dont la sévérité est inconnue.

Les variations sont principalement présentes pour les cas de blessure orthopédique grave (BOG) diagnostiqués, dont le volume a diminué de 55 % entre 2010 et 2015 alors que celui des traumatismes orthopédiques simples (p. ex. fractures, luxations, entorses, etc.) a augmenté de 88 % pendant la même période. Ces fluctuations sont attribuables à la nouvelle codification AIS actualisée en 2013. En effet, certains traumatismes jugés complexes et codifiés comme tels dans les années antérieures ont été classifiés à un niveau inférieur à la suite des modifications apportées. Afin de permettre au lecteur de visualiser l'impact du changement de code AIS dans les figures et graphiques, une ligne verticale rouge a été tracée et intégrée lorsque nécessaire pour illustrer cette transformation.

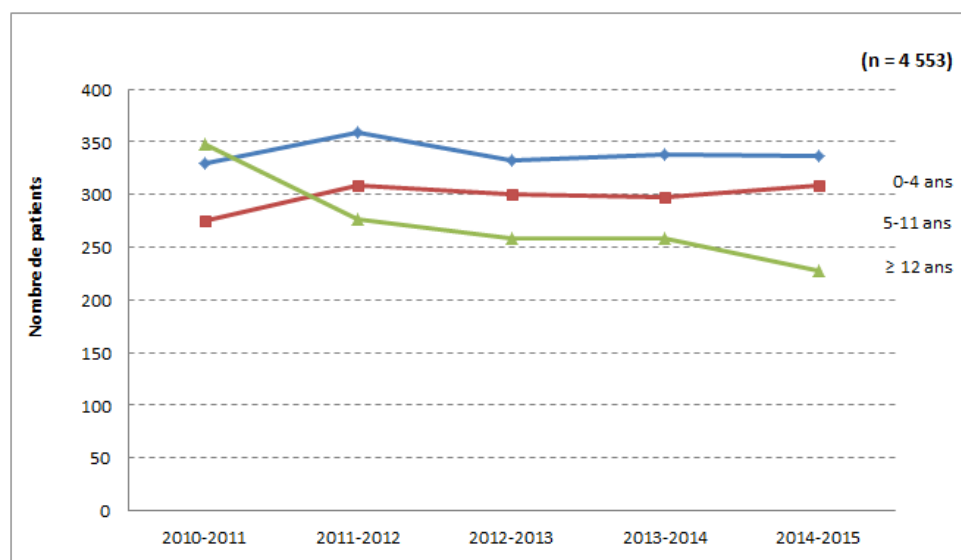
Le profil diagnostique des jeunes admis dans les trois centres tertiaires varie selon le groupe d'âge. Chez les moins de 5 ans, les traumatismes craniocérébraux, tous niveaux de gravité confondus, représentent 40 % des blessures, dont 35 % de TCCL, alors que les blessures orthopédiques graves en représentent 17 %. Pour les 5 ans et plus, les blessures orthopédiques graves et les traumatismes orthopédiques simples constituent les deux principaux diagnostics de blessures alors que les TCCL représentent 18 % des blessures. Le détail des profils diagnostiques par groupe d'âge est présenté à l'[annexe I](#).

L'[annexe J](#) spécifie le profil diagnostique de la clientèle traitée par chacun des trois centres tertiaires. Soulignons que les deux centres montréalais accueillent une clientèle dont le profil diagnostique est similaire alors que les cas les plus sévères

sont prédominants à l'HEJ ([tableau 4](#)). Il s'avère que les traumatismes craniocérébraux modérés graves (TCCMG) composent 17 % (n = 50) des blessures diagnostiquées chez les jeunes admis à l'HEJ comparativement à 4 % (n = 111) pour le CHU SJ et 4 % (n = 60) pour l'HME. De plus, les patients victimes de traumatismes orthopédiques simples composent 13 % (n = 38) des admissions à l'HEJ comparativement à 25 % (n = 738) pour le CHU SJ et 25 % (n = 420) pour l'HME.

En ce qui concerne la répartition par groupe d'âge, les 0 à 4 ans représentent 37 % de la clientèle, les 5 à 11 ans 33 % et les plus de 12 ans 30 %. Nous constatons également une certaine stabilité relativement au volume de clientèle par tranche d'âge depuis l'année 2011-2012, sauf pour la clientèle des 12 ans et plus qui tend à diminuer depuis 2010-2011 (figure 13).

Figure 13 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires par groupe d'âge, par année

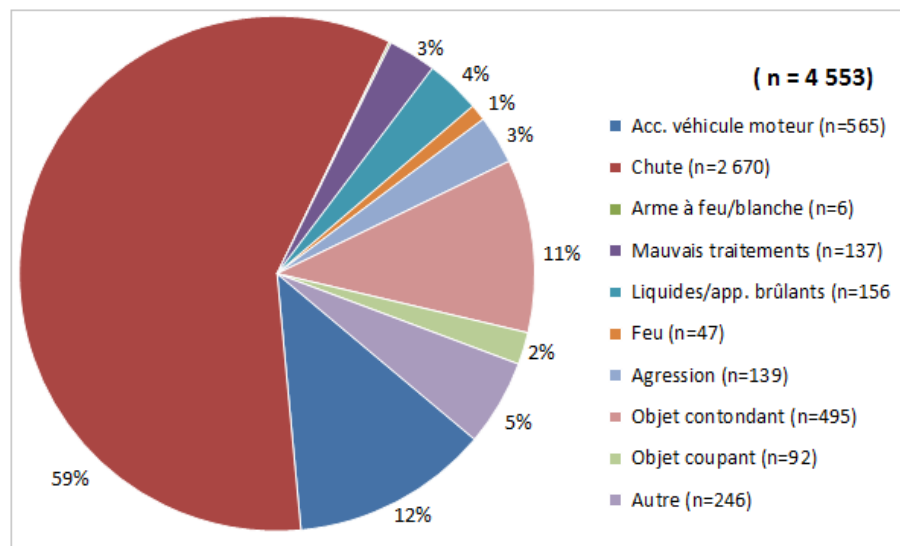


Les données compilées pour ces trois centres démontrent que ce sont les garçons qui sont majoritairement victimes de traumatismes (64 %) comparativement aux filles (36 %). Cette tendance est confirmée à chacune des années financières de référence et elle est conforme à la littérature.

Mécanismes des blessures

La figure 14 illustre les différents mécanismes des blessures qui occasionnent un traumatisme chez la clientèle pédiatrique admise dans les trois centres tertiaires.

Figure 14 Proportion de jeunes admis dans les trois centres tertiaires selon les principaux mécanismes des blessures



Avec une proportion de près de 60 %, les chutes apparaissent comme la principale cause de traumatisme chez la clientèle pédiatrique admise. Les mécanismes impliquant un véhicule à moteur et un objet contondant expliquent respectivement 12 % et 11 % des blessures. Par ailleurs, une très grande stabilité de ces mécanismes est notée à chacune des années financières.

Le profil des mécanismes des blessures varie toutefois d'un centre hospitalier à un autre. L'HEJ reçoit en proportion un nombre beaucoup plus élevé de patients qui ont subi un traumatisme impliquant un véhicule à moteur (39 %) que ses deux homologues (11 % chacun), ce qui peut expliquer l'*Injury Severity Score* (ISS) plus élevé observé à l'HEJ comme indiqué antérieurement. Les mécanismes des blessures observés entre les jeunes admis au CHU SJ et à l'HME sont, pour leur part, sensiblement comparables. Les chutes représentent pour ces deux installations la principale cause des traumatismes, soit 59 % et 63 % respectivement, alors qu'elles se situent à 36 % à l'HEJ. Les figures détaillées illustrant les mécanismes des blessures chez les jeunes admis selon le centre tertiaire sont incluses à l'[annexe G](#).

Il est intéressant de constater une variabilité dans la répartition des mécanismes des blessures, lorsque ventilée par groupe d'âge et pour la clientèle présentant un traumatisme majeur. Chez les enfants âgés de 4 ans et moins, ce sont les chutes qui sont principalement responsables des traumatismes majeurs (47 %) alors que, chez les jeunes de 5 ans et plus, ce sont les accidents impliquant un véhicule à moteur qui sont à l'origine de plus de 40 % des traumatismes majeurs. Peu fréquents chez les enfants de 5 ans et plus, les mauvais traitements représentent le mécanisme de blessure majeure dans 21 % des admissions chez les jeunes de 4 ans et moins. Le terme « mauvais traitements » fait référence à divers

mécanismes et il inclut, entre autres, les sévices physiques, les agressions, etc. Le détail des mécanismes des blessures pour les traumatismes majeurs par groupe d'âge est illustré à l'[annexe K](#).

Constats

- Un total de 4 553 jeunes traumatisés ont été admis entre 2010 et 2015 par les trois centres tertiaires qui détiennent un mandat pédiatrique, dont 60 % (n = 2 722) ont été admis au CHU SJ, 34 % (n = 1 558) à l'HME et 6 % (n = 273) à l'HEJ;
- Dans la région de la Capitale-Nationale, le Centre mère-enfant Soleil accueille, en moyenne, 280 jeunes victimes de traumatisme par année;
- Une légère tendance à la hausse de 3 % du nombre d'admissions est observée pour le CHU SJ entre 2010 et 2015, comparativement à une baisse de 10 % pour l'HME et de 64 % pour l'HEJ. Comme nous le verrons ultérieurement, la baisse observée à l'HEJ est en grande partie attribuable à la nouvelle directive ministérielle concernant le transfert, vers Montréal, des cas de traumatologie pédiatrique en provenance de l'Est-du-Québec;
- Les complications sont peu fréquentes, et l'anémie est celle qui survient le plus souvent en cours d'hospitalisation;
- Les diagnostics de traumatismes crâniens, tous niveaux de sévérité confondus, représentent près du tiers (29 %) des blessures alors que les traumatismes orthopédiques simples (24 %) et les blessures orthopédiques graves (22 %) représentent chacun près du quart des admissions. Les diagnostics de brûlure grave et de blessure médullaire sont nettement moins fréquents;
- Un profil diagnostique similaire est observé entre les jeunes admis dans les trois centres tertiaires et ceux des autres niveaux de désignation du réseau;
- Les chutes sont nettement prédominantes et expliquent 59 % des blessures;
- Nous observons une grande stabilité du volume des admissions par tranche d'âge depuis 2010-2011 avec une représentation légèrement plus élevée des moins de 5 ans (37 %) et une représentation des garçons à près de 64 %;
- Le profil diagnostique des moins de 5 ans est composé majoritairement de TCC, avec un mécanisme de blessure prédominant de chute comparativement à leurs aînés;
- Comme illustré pour les autres niveaux de désignation ([figure 4](#)), une baisse du nombre de traumatismes majeurs est aussi observée dans les trois centres tertiaires (39 %).

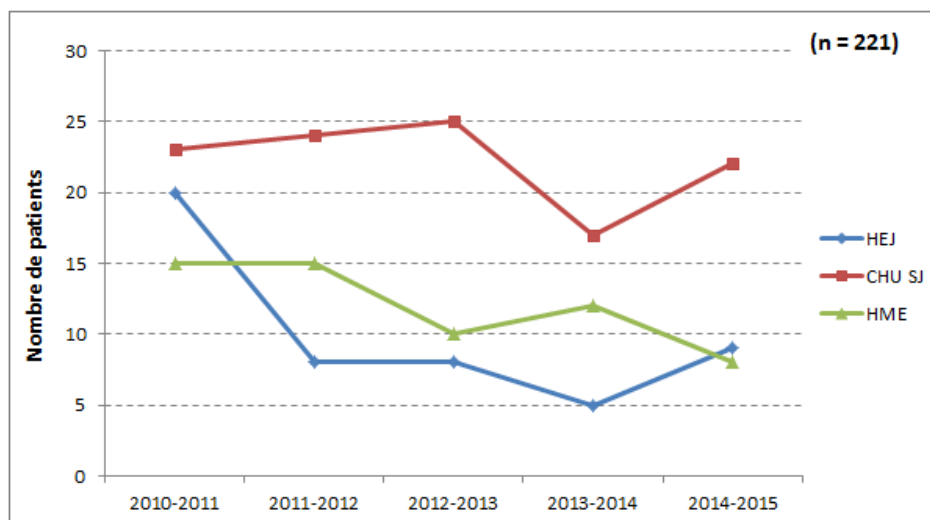
5.3. Portrait par clientèle spécifique dans les trois centres tertiaires

Les sections qui suivent présentent les données détaillées relatives aux admissions, dans l'un et l'autre des trois centres tertiaires, à la suite d'un diagnostic de TCCMG, TCCL, blessure médullaire (BM), traumatismes complexes, BOG, traumatisme orthopédique simple, brûlure, traumatisme de la face et du cou et traumatisme thoraco-abdominal. Tel que mentionné dans la section portant sur la méthodologie, un jeune pouvant cumuler plus d'un diagnostic, les volumes compilés ne représentent pas le nombre de patients, mais bien le nombre de diagnostics répertoriés.

5.3.1. Traumatisme craniocérébral modéré ou grave

Un total de 305 jeunes ont été admis dans une installation du réseau à la suite d'un TCCMG, dont 221 (72 %) ont été admis dans l'un des trois centres tertiaires (figure 15). Parmi cette clientèle, 38 % sont âgés de plus de 12 ans, 32 % ont entre 5 et 12 ans et 30 % ont moins de 5 ans.

Figure 15 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCMG, par année

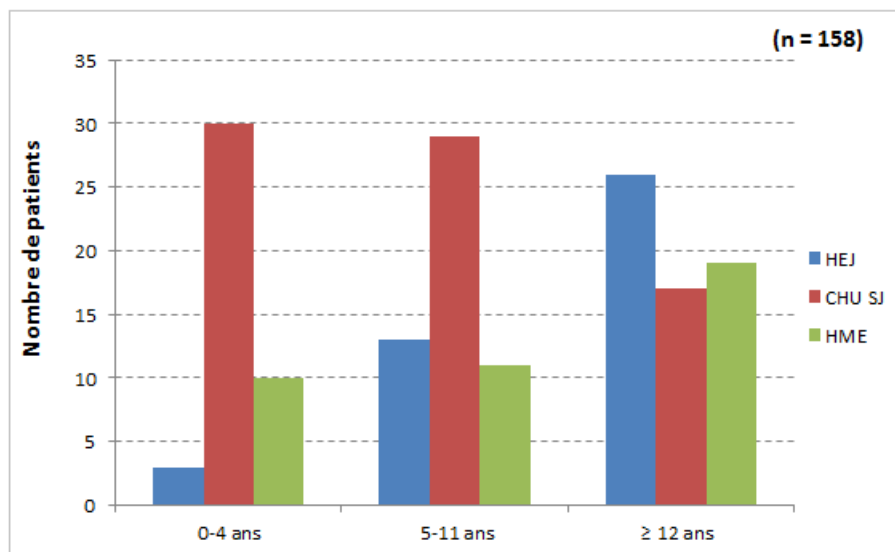


Une baisse globale de 33 % du nombre de TCCMG est observée pendant cette période. À noter que les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) pour la période 2010 à 2015 indiquent une réduction de 14,7 % du nombre de jeunes de moins de 14 ans blessés gravement suite à un accident de la route, ce qui pourrait, en partie, expliquer la tendance observée [SAAQ, 2015]. Une diminution de plus de 30 % du volume de TCCMG est également observée au sein du Consortium interrégional TCCMG pour les enfants et

adolescents de l'Ouest du Québec entre 2010 et 2015⁴.

Les TCCMG représentent 16 % des cas d'hospitalisation attribuables à un traumatisme craniocérébral (figure 10). Parmi ces jeunes patients, 71 % des cas de TCCMG présentent un traumatisme majeur. La ventilation de ces données par groupe d'âge révèle un très faible nombre d'enfants de moins de 5 ans admis à l'HEJ comparativement à ses homologues montréalais (figure 16). Cela semble confirmer les données précédentes qui indiquent que, pour la région de la Capitale-Nationale et ses environs, les cas de TCCMG découlant d'un traumatisme en bas âge sans mécanisme impliquant un véhicule à moteur seraient traités par le Centre mère-enfant Soleil. Par ailleurs, les jeunes de plus de 12 ans représentent 38 % de la clientèle avec TCCMG qui présente un traumatisme majeur.

Figure 16 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCMG et, présentant un traumatisme majeur, par groupe d'âge



Sur l'ensemble des cas de TCCMG admis, 77 % (n = 171) ont nécessité une admission aux soins intensifs avec une durée moyenne de séjour entre 2010 et 2015 de 9,1 jours à l'HEJ, 10,3 jours à l'HME et de 4,1 jours au CHU SJ.

4. Consortiums interrégionaux de l'Ouest du Québec offrant des services aux enfants et adolescents qui ont subi un TCC modéré ou grave. Cheminement de la clientèle TCC enfants et adolescents pour l'ensemble du Consortium de l'Ouest du Québec : analyse commune à tous les corridors, année 2014-2015 [Document interne].
Consortiums interrégionaux de l'Ouest du Québec [...], année 2012-2013 [Document interne].

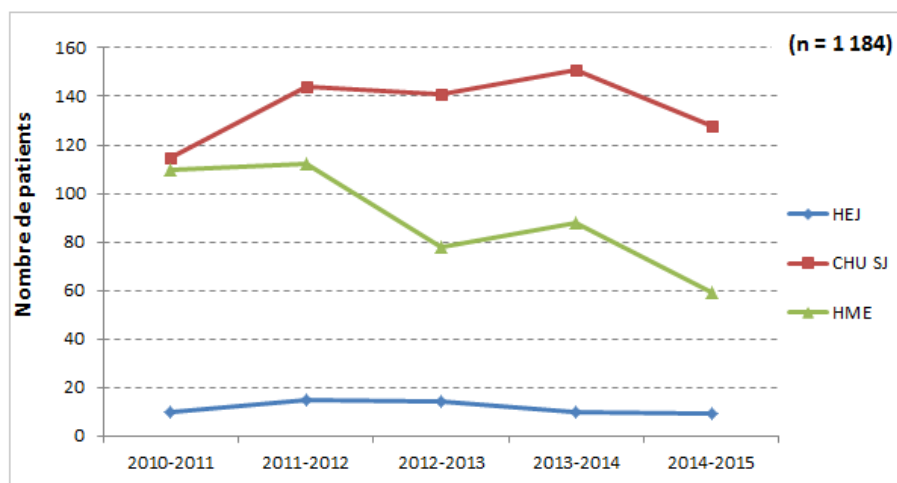
Constats

- Les TCCMG représentent 3 % de tous les cas de traumatisme admis dans le réseau de traumatologie, mais près des trois quarts (72 %) d'entre eux sont admis dans les trois centres tertiaires. Le nombre total de cas de TCCMG admis dans les trois centres tertiaires a connu une baisse globale de 33 %, passant de 58 à 39 cas par année entre 2010 et 2015;
- Les TCCMG représentent 16 % des cas d'hospitalisation sur l'ensemble des traumatismes crâniens admis dans les trois centres tertiaires;
- Une admission à l'unité des soins intensifs est observée pour 77 % des cas de TCCMG;
- Une proportion de 71 % des cas de TCCMG présentent un traumatisme majeur;
- Les jeunes de plus de 12 ans représentent 38 % de la clientèle avec TCCMG présentant un traumatisme majeur;
- Par hypothèse, les patients atteints de TCCMG de moins de 5 ans de la région de la Capitale-Nationale, si leur traumatisme n'est pas associé à un véhicule à moteur, semblent majoritairement desservis par le Centre mère-enfant Soleil.

5.3.2. Traumatisme craniocérébral léger

Les installations du réseau ont admis 2 658 jeunes qui présentaient un traumatisme craniocérébral léger entre 2010 et 2015, dont 1 184 ont été admis dans les trois centres tertiaires. Toutefois, ces derniers connaissent depuis 2010 une baisse globale de 17 % du volume de cas de TCCL, réduction qui est plus marquée en 2014-2015 pour le CHU SJ et l'HME comparativement aux années antérieures (figure 17). Les deux centres montréalais mentionnent que l'application des algorithmes décisionnels et l'avancée des connaissances ont induit un changement de pratique. Le maintien en observation pendant 24 heures, qui avait cours il y a quelques années, a fait place à un suivi de la clientèle avec TCCL sur une base ambulatoire. Le faible volume observé à l'HEJ est expliqué, selon les gestionnaires de ce centre, par le fait que ce diagnostic est posé presque uniquement chez les cas admis en raison d'un polytraumatisme. Les cas associés aux diagnostics uniques de TCCL de la région de la Capitale-Nationale sont fort probablement traités par le Centre mère-enfant Soleil. Les données sur les TCC traités à ce centre hospitalier ne sont par ailleurs pas disponibles selon le niveau de sévérité. Mentionnons que les plans régionaux d'organisation des services (PROS) pour la clientèle avec un diagnostic de TCCL des régions de la Capitale-Nationale et de Montréal n'ont pas été déposés et que nous ne disposons pas de données pour ces deux régions.

Figure 17 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un TCCL, par année



Les TCCL sont responsables de 83 % des hospitalisations attribuables à un traumatisme craniocérébral ([figure 10](#)). Parmi cette clientèle, 53 % des patients sont âgés de moins de 5 ans, 22 % ont entre 5 et 12 ans et 25 % ont plus de 12 ans. Sur le plan de la sévérité des blessures, 24 % de la clientèle admise (n = 289) qui a subi un TCCL présente un traumatisme majeur, ce qui, fort probablement, implique la présence d'autres blessures.

Depuis l'année 2012-2013, la durée médiane du séjour à l'HEJ pour l'ensemble des cas de TCCL est le double de celle des patients traités au CHU SJ et à l'HME (4,5 jours vs 2 jours). Comme mentionné précédemment, ces jeunes présentent majoritairement d'autres traumatismes associés, et la durée de leur séjour n'est probablement pas attribuable à un diagnostic principal de TCCL. La durée du séjour pour les cas de TCCL présentant un traumatisme majeur varie de façon similaire entre les trois installations entre 2010 et 2015, se situant entre 3 et 7 jours selon les années. Ces données sont à interpréter avec une grande précaution étant donné le très faible volume de jeunes patients et le changement des codes AIS.

Constats

- Les TCCL constituent la forme la plus fréquente de TCC (83 % des cas de TCC);
- Une proportion plus importante de jeunes de moins de 5 ans (53 %) qui ont subi un TCCL est admise dans les trois centres tertiaires comparativement à ce qui est rapporté dans la littérature (incidence plus élevée chez les adolescents et jeunes adultes) [Holm *et al.*, 2005], probablement en raison de la nature même de leur désignation;

- Un faible volume de cas avec un diagnostic de TCCL est observé à l'HEJ, probablement en faveur du Centre mère-enfant Soleil;
- Une diminution globale du nombre des diagnostics de TCCL est observée dans les trois centres tertiaires pendant la période de référence, probablement liée à des changements dans les pratiques relatives à la prise en charge;
- Les jeunes avec un diagnostic de TCCL dont l'état nécessite une admission sont plus nombreux chez les enfants âgés de moins de cinq ans et ils présentent également d'autres blessures.

5.3.3. Blessure médullaire

Entre 2010 et 2015, l'ensemble du réseau de traumatologie a accueilli 35 jeunes de 16 ans et moins présentant une blessure médullaire, dont 23 ont été admis (66 %) dans les trois centres tertiaires (HEJ, CHU SJ et HME). Le CHU SJ a admis 15 jeunes victimes de blessure médullaire pendant cette période et l'HEJ en a traité 6. Aucun jeune patient avec une BM n'a été admis par ces trois centres en 2014-2015. L'HME n'a traité ce type de clientèle qu'au cours de l'année 2011-2012. La majorité des blessés médullaires pédiatriques (70 %) ont 12 ans et plus. Le volume des blessés médullaires étant très faible, il serait hasardeux de comparer les données relatives à la durée moyenne du séjour et de les présenter sans tenir compte de la grande variabilité interusagers.

Constats

- En règle générale, on compte environ sept blessures médullaires par an chez la clientèle pédiatrique dans l'ensemble du réseau;
- Une seule admission d'un jeune de moins de cinq ans pour une BM est répertoriée pendant les années de référence alors que la clientèle des plus de douze ans est très largement représentée;
- Seulement 66 % des jeunes de 16 ans et moins présentant une BM ont été desservis par les trois centres tertiaires. Cela signifie que plus du tiers des blessés médullaires sont traités en dehors des trois centres tertiaires, ce qui est fort discutable considérant l'impact majeur d'une BM, tant sur le plan médical que sur l'ensemble des habitudes de vie.

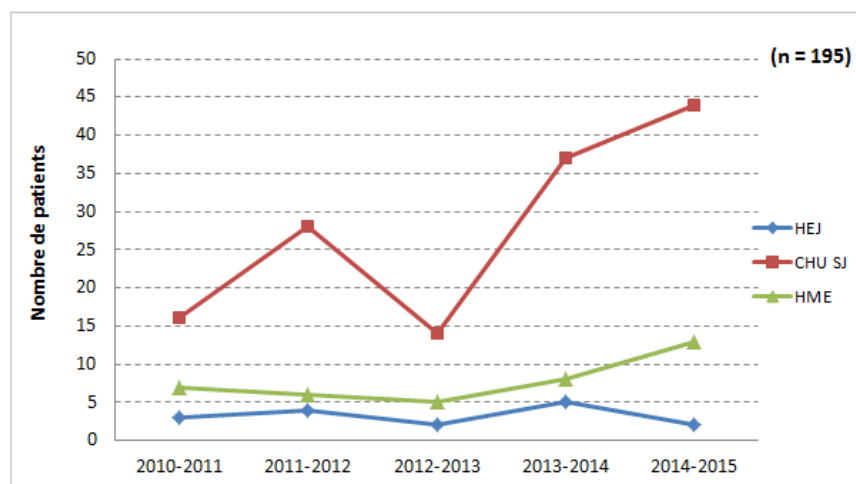
5.3.4. Brûlure

Dans l'ensemble du réseau de traumatologie québécois, 220 jeunes ont été admis à la suite d'une brûlure entre 2010 et 2015, et la majorité ont été traités par le CHU SJ. Ce type de blessure ne représente, par contre, que 4 % (n = 194) des admissions dans les trois centres tertiaires. Les gestionnaires de ces centres affirment favoriser le suivi de cette clientèle sur une base externe. Le débridement et certaines greffes sont même réalisés sous sédation en clinique externe.

Rappelons que les données extraites du SIRTQ permettent de comptabiliser uniquement les brûlures qui correspondent à la définition indiquée au Cadre normatif du SIRTQ, qui inclut, entre autres, les brûlures du 2^e ou 3^e degré sur 10 % et plus de la surface corporelle pour les enfants de moins de 10 ans, les brûlures au 3^e degré sur 5 % et plus de la surface corporelle et les brûlures au 2^e ou 3^e degré touchant le visage, les mains, les pieds, les organes génitaux, le périnée ou les articulations majeures. L'[annexe L](#) décrit en détail les critères d'inclusion des diagnostics de brûlure dans le SIRTQ. Ces critères restreignent, surtout chez les jeunes enfants, la documentation des cas de victimes de brûlures, alors que les experts rencontrés soulignent l'hospitalisation fréquente d'enfants en bas âge malgré un faible pourcentage de surface corporelle brûlée. Considérant que les enfants de moins de 5 ans composent 65 % des victimes de brûlures admises, les experts remettent en question les balises d'inclusion actuelle du SIRTQ pour la clientèle pédiatrique.

Le CHU SJ connaît une hausse du nombre des admissions particulièrement forte depuis l'année 2012-2013. Rappelons que les cas les plus graves qui surviennent dans l'Est-du-Québec sont orientés depuis le 1^{er} juillet 2011 vers le CHU SJ pour assurer le respect des corridors de services et tenir compte des critères d'orientation propres à cette clientèle. Le suivi plus étroit de l'application de cette directive ministérielle par l'INESSS montre que 4 jeunes patients atteints de brûlures ont été transférés entre le 1^{er} juillet 2011 et le 31 mars 2012, ce qui représente 19 % de la clientèle qui a subi des brûlures admise au CHU SJ. Aucun cas de transfert n'est répertorié en 2012-2013, 7 (35 %) en 2013-2014 et 12 (36 %) en 2014-2015. L'augmentation du volume des cas de brûlures observée au CHU SJ entre 2010 et 2015 ne peut donc pas être expliquée uniquement par les patients transférés en provenance de l'Est-du-Québec (figure 18).

Figure 18 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec des brûlures, par année



Tel que présenté précédemment ([figure 9](#)), quelques jeunes de la région de la Capitale-Nationale sont aussi traités par le Centre mère-enfant Soleil pour ce type de blessure.

La majorité de ces blessures (90 %) sont mineures. Par contre, concernant les 19 jeunes qui présentaient un traumatisme majeur, la majorité d'entre eux avaient moins de 12 ans. L'*Injury Severity Score* (ISS) ne constitue pas la meilleure façon d'évaluer la sévérité d'une brûlure, mais il permet de valider la présence de blessures concomitantes. Le pourcentage de surface corporelle brûlée serait une donnée qui permettrait de mieux évaluer le niveau de sévérité des brûlures, mais il n'a pas été documenté dans le présent exercice.

Constats

- Seulement 220 jeunes ont été admis à la suite d'une brûlure dans les installations du réseau pendant les cinq années de référence, 88 % (n = 195) ont été desservis par les trois centres tertiaires;
- La majorité des cas de brûlure sont admis au CHU SJ qui affiche une hausse du nombre de victimes de brûlure admises depuis 2012-2013. Cette augmentation est probablement due en partie, mais pas exclusivement, à la directive ministérielle émise en 2011;
- La majorité des jeunes qui subissent des brûlures ont moins de 5 ans.

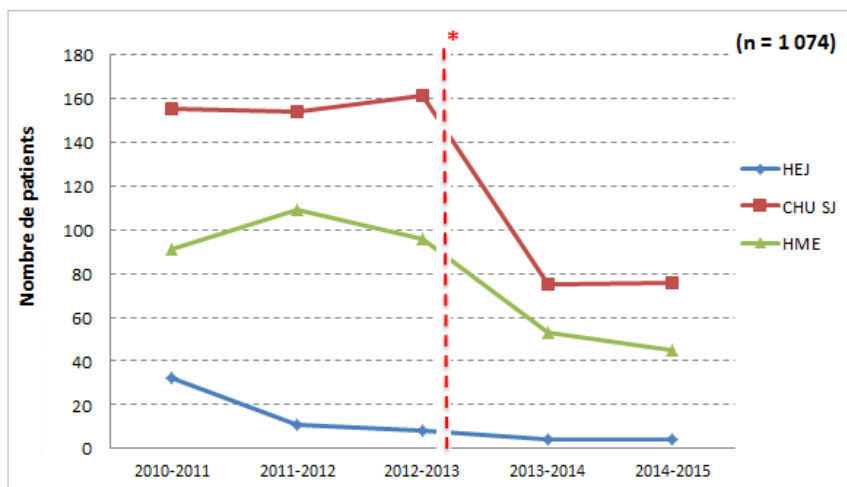
5.3.5. Blessure orthopédique grave

Tel que spécifié dans la [section sur la méthodologie](#), l'acronyme BOG est défini dans le présent document comme tout traumatisme orthopédique (atteinte des membres supérieurs, des membres inférieurs et/ou de la colonne) sans atteinte du système nerveux central et présentant un AIS maximum de trois et plus. Il peut s'agir d'une fracture comminutive ou d'une fracture complexe nécessitant une approche médicale particulière.

L'ensemble des installations de traumatologie ont admis 2 555 jeunes présentant un diagnostic de BOG entre 2010 et 2015. La figure 19 illustre le volume de BOG admis dans l'ensemble des trois centres tertiaires pour les cinq années financières de référence (n = 1 074). Ce type de blessure est représenté dans les mêmes proportions dans le réseau ([figure 11](#)) que dans les trois centres tertiaires (22 % ([figure 10](#))). C'est le CHU SJ qui accueille une grande part de cette clientèle (58 %), suivi de l'HME avec 37 % alors que l'HEJ n'en reçoit qu'un faible volume (5 %) avec moins de 10 cas annuellement depuis 2012-2013. Une baisse notable du nombre des blessures de ce type est observée à partir de 2012-2013 dans les centres montréalais, laquelle peut être expliquée, en partie, par les modifications apportées aux codes AIS en 2013 et par un changement de pratique visant le suivi sur une base externe. Afin de permettre au lecteur de visualiser l'impact du changement de code AIS, une ligne verticale rouge a été tracée dans les figures et graphiques et intégrée, lorsque nécessaire, pour illustrer cette transformation. Une

réduction de 55 % est notée globalement dans les trois centres tertiaires pendant cette période, le nombre de cas passant d'un total de 278 en 2010 à 125 en 2015.

Figure 19 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec une BOG, par année



* Changement de code AIS.

La majorité des blessures orthopédiques graves (98 %) sont mineures et particulièrement présentes chez les 5 à 11 ans (42 %). Seulement 25 jeunes avaient un traumatisme majeur et, parmi ceux-ci, la majorité avait plus de 12 ans.

Constats

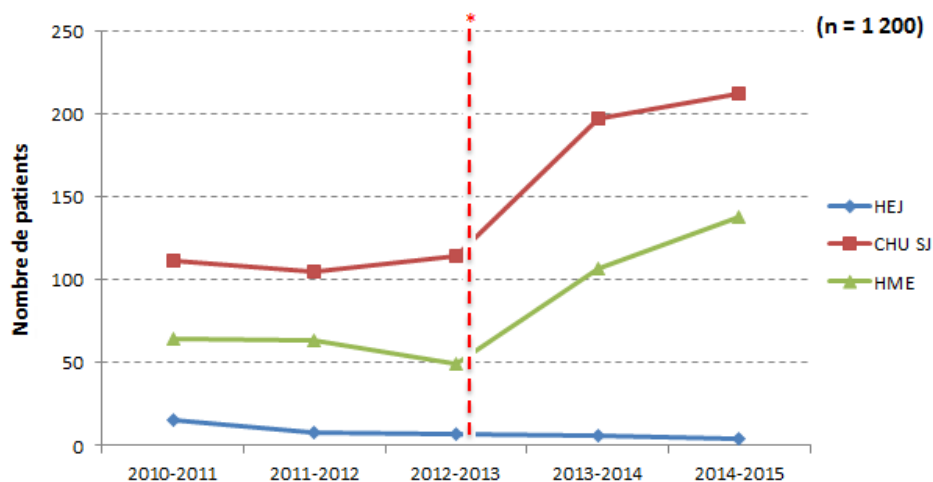
- Les BOG constituent l'une des blessures traumatiques les plus fréquemment observées chez la clientèle admise, et ce, tant dans le réseau de traumatologie qu'en centre tertiaire (22 % chacun);
- Une baisse de 55 % du nombre des BOG est constatée entre 2010 et 2015 dans les trois centres tertiaires, phénomène en partie expliqué par la mise à jour des codes AIS;
- Seulement 2 % des jeunes admis présentant un diagnostic de BOG ont subi un traumatisme majeur;
- Les BOG affectent un peu plus souvent les jeunes qui ont entre 5 et 11 ans;
- Un très faible volume de BOG est observé à l'HEJ.

5.3.6. Traumatisme orthopédique simple

Sur les 3 423 cas de traumatisme orthopédique simple répertoriés dans l'ensemble du réseau, 2 227 (65 %) cas ont été diagnostiqués et admis hors des centres tertiaires (HEJ, CHU SJ et HME). La majorité des jeunes présentant ce type de blessure ont donc été admis et traités dans le réseau de traumatologie par les centres de désignation inférieure, et probablement aussi hors du réseau de

traumatologie. Toutefois, parmi les trois centres tertiaires, le CHU SJ est celui qui reçoit le plus fort volume entre 2010 et 2015, soit 738 (62 %) sur les 1 196 jeunes recensés. L'HME en a admis 420 (35 %) et l'HEJ 38 (3 %) (figure 20). Le nombre de jeunes qui ont subi ce type de blessure a presque doublé pour le CHU SJ et l'HME depuis les deux dernières années de référence. L'HEJ en admet moins de dix par année depuis 2011 étant donné la perte de l'unité de pédiatrie. La hausse importante dans les centres montréalais est expliquée, en grande partie, par la mise en application de la nouvelle version de l'AIS qui abaisse le niveau de sévérité de certaines blessures, notamment grâce à l'évolution et au perfectionnement des pratiques médicales.

Figure 20 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme orthopédique simple, par année



* Changement de code AIS.

Parmi la clientèle admise dans les trois centres pour un traumatisme orthopédique simple, la répartition par groupes d'âge est similaire. Les jeunes âgés de 5 à 11 ans représentent 38 % des admissions, les 0 à 4 ans 30 % et les plus de 12 ans 32 %. Seulement 26 jeunes (2 %) avec ce diagnostic présentaient un traumatisme majeur, suggérant ainsi la présence d'autres blessures subies à l'occasion du traumatisme.

Constats

- Les traumatismes orthopédiques simples sont très fréquents mais 98 % de ceux-ci sont toutefois mineurs;
- On observe une représentation légèrement supérieure des jeunes âgés de 5 à 11 ans dans les trois centres tertiaires pour ce diagnostic;
- Au total, 65 % des jeunes qui ont subi un traumatisme orthopédique simple sont admis hors des trois centres tertiaires.

5.3.7. Traumatisme complexe

Aux fins du présent document, un traumatisme complexe est défini comme une blessure au thorax ou à l'abdomen avec un score AIS de 4 et plus, donc suffisamment majeure pour nécessiter des chirurgies répétées, un séjour prolongé aux soins intensifs ou le recours à une expertise spécialisée.

Dans l'ensemble des installations de traumatologie, 118 jeunes ont été admis pour un traumatisme complexe, dont 71 dans les trois centres tertiaires. La majorité (55 %) des cas répertoriés en centres tertiaires concernent la clientèle de 12 ans et plus. Par ailleurs, 8 jeunes âgés de 0 à 4 ans ont été admis entre 2010 et 2015 au CHU SJ et à l'HME. Pendant cette période, 24 jeunes de 5 à 11 ans ont été admis au CHU SJ et à l'HME alors que 39 jeunes de 12 ans et plus ont été admis par l'un ou l'autre des trois centres tertiaires.

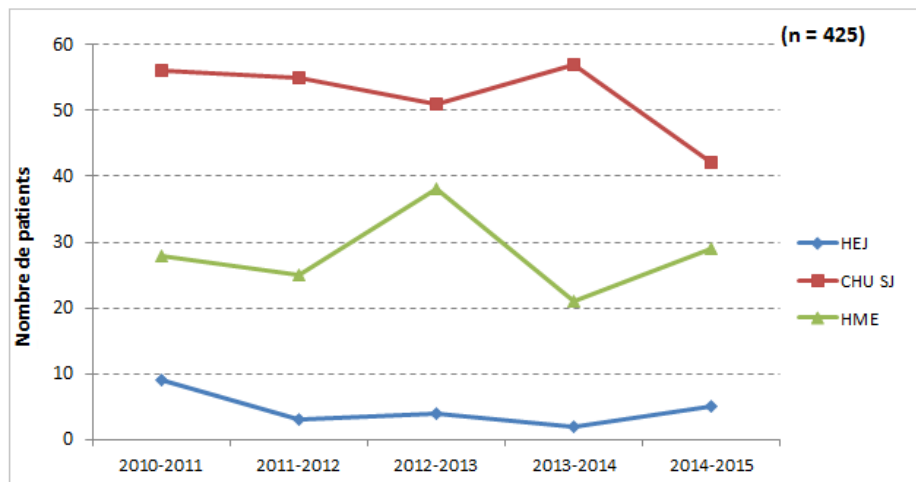
Constat

- Les cas de traumatisme complexe admis sont peu fréquents (24 cas en moyenne annuellement dans le réseau et 14 en moyenne/an dans les trois centres tertiaires), mais ces blessures touchent particulièrement les jeunes de 12 ans et plus.

5.3.8. Traumatisme thoraco-abdominal

Dans l'ensemble du réseau de traumatologie, 901 jeunes ont subi un traumatisme thoraco-abdominal, et 47 % d'entre eux ont été admis à l'un des trois centres tertiaires avec un mandat pédiatrique. Seuls 52 d'entre eux présentaient un traumatisme majeur. Le CHU SJ est le centre tertiaire qui a admis le volume le plus important (n = 261) entre 2010 et 2015, comme illustré à la figure 21.

Figure 21 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme thoraco-abdominal, par année



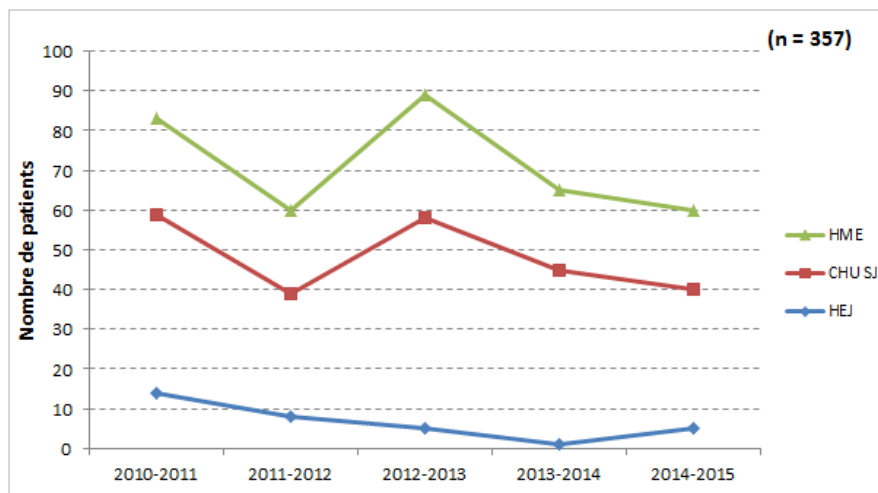
Constat

- Chaque année, moins de 100 jeunes subissent des blessures thoraco-abdominales, et la majorité (88 %) de celles-ci sont de nature mineure.

5.3.9. Traumatisme de la face et du cou sans TCC

Un total de 780 cas de traumatisme de la face et du cou sans TCC a été rapporté dans le réseau de traumatologie pendant la période 2010-2015, et 46 % de cette clientèle (n = 357) a été admise dans l'un des trois centres tertiaires. Ce type de blessure est représenté dans les mêmes proportions dans le réseau ([figure 11](#)) que dans les trois centres tertiaires (7 %) ([figure 10](#)). La majorité (94 %) des blessures subies par les jeunes au visage ou au cou sont mineures, et 39 % (n = 138) touchent des enfants de moins de 4 ans. La figure 22 illustre le volume de blessures à la face ou au cou par centres tertiaires exerçant un mandat en pédiatrie.

Figure 22 Volume de jeunes admis dans les trois centres tertiaires avec un traumatisme à la face ou au cou, par année



Constats

- Les traumatismes face/cou sont traités dans des proportions comparables au sein des trois centres tertiaires et des autres installations du réseau de traumatologie;
- Une proportion de 94 % des blessures à la face ou au cou sont des blessures mineures.

6. TRAJECTOIRES DE SERVICES

Trajectoires en traumatologie

Le Continuum de services en traumatologie (CST) a pour principaux objectifs l'accessibilité, la continuité, l'efficacité et la qualité des services offerts aux personnes victimes d'un traumatisme. Il est basé sur des concepts de régionalisation et de hiérarchisation des services [INESSS, 2012]. Les trajectoires de services prévoient l'accueil des patients victimes de blessures mineures dans les centres de niveau primaire de proximité et l'orientation des cas de traumatisme majeur vers les centres plus spécialisés.

Comme indiqué précédemment, des corridors précis ont été établis pour certaines clientèles. Toutefois, l'orientation varie en fonction du diagnostic et de l'âge, et même selon les régions, contribuant ainsi à une certaine confusion dans le réseau :

- Globalement, toutes les ententes générales de transfert interétablissements de la province ([annexe C](#) – se référer à « Entente II » des ententes interétablissements) prévoient à la base le transfert de la clientèle de moins de 16 ans présentant un traumatisme craniocérébral modéré grave (TCCMG) ou un traumatisme complexe ou grave (y inclus les cas de blessures rachidiennes ou médullaires et les victimes de brûlures graves) vers les centres tertiaires pédiatriques;
- L'addenda ministériel du 1^{er} juillet 2011 mis à jour en mars 2014 ([annexe D](#)) précise l'orientation et le transfert des patients de moins de 14 ans de l'Est-du-Québec vers l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) ou le CHU Sainte-Justine (CHU SJ) ainsi que le type de transport à privilégier pour les régions Bas-Saint-Laurent (01), Saguenay–Lac-Saint-Jean (02), Capitale-Nationale (03), Mauricie-et-Centre-du-Québec (04), Estrie (05), Côte-Nord (09), Nord-du-Québec (10), Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11) et Chaudière-Appalaches (12);
- Comme mentionné en introduction, certains consortiums intrarégionaux (Estrie, Saguenay–Lac-Saint-Jean) orientent les jeunes victimes de TCCMG de moins de 16 ans vers les centres secondaires régionaux sur leur propre territoire, comme ils le font pour la clientèle adulte, ce qui est en contradiction avec la directive de transfert vers les centres tertiaires pédiatriques décrite au premier point;
- Pour la clientèle TCCMG de l'Ouest du Québec cependant, un consortium interrégional pour les enfants et adolescents qui ont subi un TCCMG applique un protocole d'entente particulier dans lequel les jeunes de moins de 18 ans des régions Mauricie-et-Centre-du-Québec (04), Montréal (06), Abitibi-Témiscamingue (08), Laval (13), Lanaudière (14), Laurentides (15) et

Montréal (16) peuvent être orientés, pour le volet soins aigus, vers les centres tertiaires pédiatriques montréalais;

- Pour la clientèle présentant des brûlures graves, la directive ministérielle précise le transfert des jeunes de moins de 14 ans des régions de l'Est-du-Québec vers le CHU SJ, sauf pour ceux des régions de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches qui sont transférés vers l'HEJ;
- Pour la clientèle qui a subi une amputation traumatique, les ententes prévoient le transfert des jeunes de 14 ans et plus vers le Centre provincial d'expertise destiné aux personnes victimes d'une amputation traumatique ou nécessitant une revascularisation microchirurgicale d'urgence (CEARMU) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM);
- Aucune directive particulière n'encadre les autres conditions et les autres régions du Québec à cet égard; les ententes générales de transfert interétablissements décrites ci-dessus s'appliquent dans ces cas.

Tel que mentionné à la [section 5](#), 10 898 jeunes de moins de 16 ans qui ont été victimes d'un traumatisme ont été admis par des installations désignées en traumatologie. Parmi ceux-ci, 9 782 proviennent de centres désignés du réseau de traumatologie et, tel qu'il sera présenté ultérieurement, 1 116 jeunes proviennent d'installations non désignées. Un total de 4 553 (42 %) jeunes ont été admis dans les trois centres tertiaires et 4 024 (37 %) dans les centres secondaires. Le tableau 5 précise le volume de jeunes accueillis originalement et de façon définitive par les différentes installations selon leur niveau de désignation.

Tableau 5 Trajectoires de la clientèle traumatisée de moins de 16 ans admise dans les installations désignées en traumatologie

Niveau de désignation	Premier centre hospitalier receveur* n (%)	Centre hospitalier définitif** n (%)
Primaire	1 311 (13,4 %)	699 (6,4 %)
Secondaire	4 477 (45,8 %)	4 024 (36,9 %)
Secondaire régional	1 361 (13,9 %)	1 532 (14,1 %)
Tertiaire adultes HSCM, HGM	98 (1,0 %)	90 (0,8 %)
Tertiaire HEJ, CHU SJ, HME	2 535 (25,9 %)	4 553 (41,8 %)
Total	9 782	10 898

* Il s'agit du premier centre où le patient a été transporté à partir du lieu de l'accident.

** Centre où les soins définitifs ont été dispensés.

Le tableau 6 indique que, sur le nombre connu de jeunes qui ont été accueillis dans un premier centre hospitalier (n = 9 782), 31 % (n = 3 003) de la clientèle pédiatrique a fait l'objet d'un transfert. Cette proportion est de 19 % (n = 1 887)

pour les installations du réseau de traumatologie. Ce sont les centres non désignés, les centres primaires et secondaires qui redirigent en plus grand nombre les jeunes blessés vers les trois centres tertiaires de l'HEJ, du CHU SJ et de l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME). Par ailleurs, 1 116 jeunes originellement transportés ou accueillis dans une installation non désignée en traumatologie ont été transférés vers une installation désignée du Continuum de services en traumatologie, ce qui explique un volume plus important en centre hospitalier définitif. Le volume de jeunes traumatisés admis hors des installations désignées n'est pas disponible, le système d'information du Registre des traumatismes du Québec n'ayant pas été développé pour la clientèle traumatisée traitée à l'extérieur du réseau de traumatologie.

Tableau 6 Mouvement des jeunes traumatisés dans le réseau entre 2010 et 2015

Niveau de désignation	Premier CH receveur*	Nombre de cas redirigés	Nombre de jeunes transférés vers le CH définitif**				
			Primaire	Secondaire	Secondaire régional	Tertiaire adultes	Trois centres tertiaires
CH non désigné	N/D	1 116***	47	182	247	7	633
Primaire	1 311 (13,4 %)	679 (51,8 %)	20	268	42	6	343
Secondaire	4 477 (45,8 %)	958 (21,4 %)	0	53	71	22	812
Secondaire régional	1 361 (13,9 %)	192 (14,1 %)	0	2	2	1	187
Tertiaire adultes HSCM, HGM	98 (1 %)	46 (46,9 %)	0	0	0	0	46
Tertiaire HEJ, CHU SJ, HME	2 535 (25,9 %)	12 (0,5 %)	0	0	1	2	9
Total	9 782	3 003	67	505	363	38	2 030

* Il s'agit du premier centre où le patient a été transporté à partir du lieu de l'accident.

** Centre où les soins définitifs ont été dispensés.

*** Seuls les centres non désignés qui ont transféré la clientèle dans une installation désignée du réseau sont indiqués par le SIRTQ.

Plus précisément, les centres primaires redirigent 52 % de leurs cas pédiatriques dans le réseau, dont la moitié vers les trois centres tertiaires (HEJ, CHU SJ et HME) et plus du tiers vers les centres de niveau secondaire. Les centres secondaires redirigent 21 % des traumatisés pédiatriques, dont 85 % vers l'un des trois centres avec un mandat en pédiatrie. Par contre, il est difficile de comprendre pourquoi 22 jeunes de 16 ans et moins ont été orientés par les centres secondaires vers les centres tertiaires pour adultes. Les centres secondaires régionaux transfèrent 14 % des cas pédiatriques reçus et les dirigent à 97 % vers l'HEJ, le CHU SJ et l'HME. Les centres tertiaires pour adultes redirigent 47 % de leur clientèle de 16 ans et moins vers ces trois mêmes centres. Le nombre de

transferts entre les trois centres tertiaires est très faible, soit de 0,5 %. En général, ces données confirment que le transfert des traumatisés est fait en respectant les critères de notre réseau, soit d'un centre de niveau inférieur vers un centre plus spécialisé.

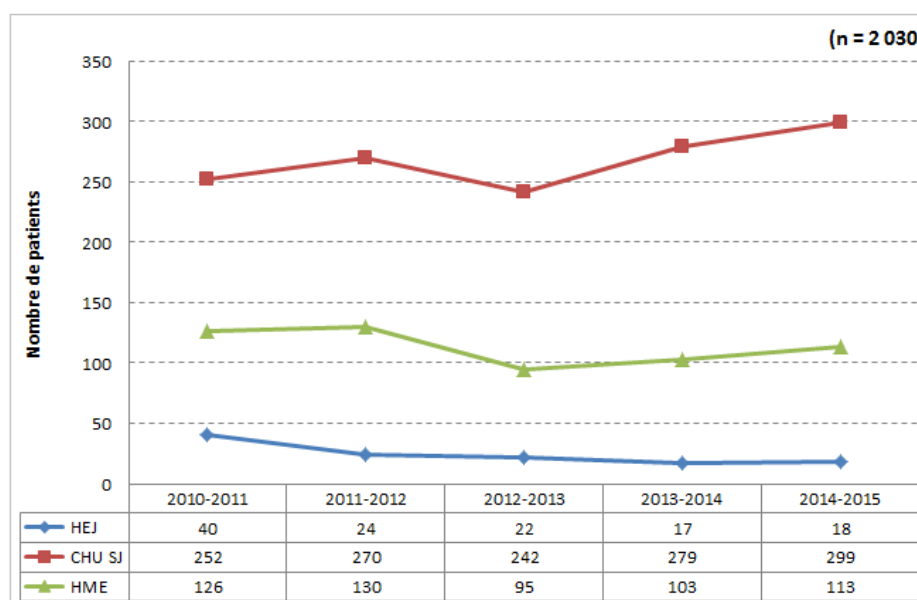
Comme le spécifie la directive ministérielle de juillet 2011, nous constatons que neuf jeunes ont fait l'objet d'un transfert entre les trois centres tertiaires entre 2010 et 2015, dont six patients ont été transférés de l'HEJ vers le CHU SJ.

Provenance des transferts vers les trois centres tertiaires

Dans le réseau, le nombre de transferts représente 45 % de la clientèle totale admise dans les trois centres tertiaires (HEJ, CHU SJ et HME) comparativement aux admissions directes. Le CHU SJ a reçu entre 2010 et 2015 le nombre le plus élevé de transferts (n = 1 342) par rapport à l'HME (n = 567) et à l'HEJ (n = 121) (figure 23). Ces données sont aussi associées, comme indiqué précédemment au [tableau 3](#), aux corridors de services et aux ententes qui y sont rattachées.

La diffusion de l'addenda ministériel du 1^{er} juillet 2011 auprès des installations du réseau induit une variation de volume pour l'HEJ et le CHU SJ. Sans y être exclusivement associée, une baisse de 25 % du volume des transferts vers l'HEJ et une augmentation de 11 % vers le CHU SJ est observée entre le 1^{er} avril 2011 et le 31 mars 2015.

Figure 23 Volume des transferts vers les trois centres tertiaires, par année

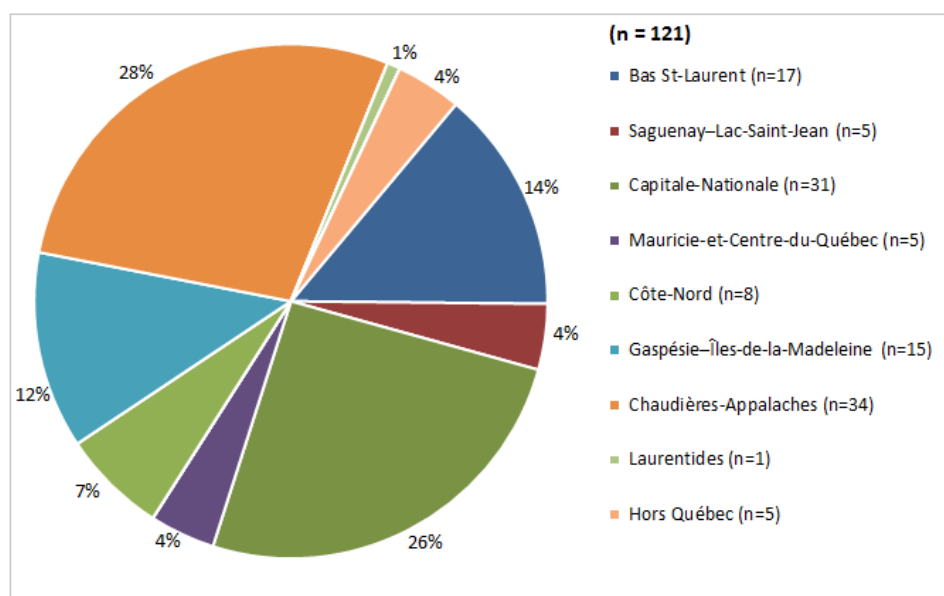


La proportion des installations qui redirigent des patients vers les trois centres tertiaires est différente d'un centre à l'autre; elle reflète la distribution géographique et les profils de référence au sein de chaque territoire. En effet, les transferts vers l'HEJ proviennent dans une proportion similaire des centres primaires (37 %,

n = 45), des centres non désignés (31 %, n = 37) et des centres secondaires (30 %, n = 36). Par contre, le CHU SJ reçoit près de la moitié (47 %, n = 635) des transferts en provenance des centres secondaires, 24 % (n = 321) des centres non désignés et 18 % (n = 243) des centres primaires. Les transferts en provenance des autres centres qui ont un mandat en pédiatrie représentent moins de 1 % (n = 6) de ce volume et correspondent aux ententes de transfert des blessés graves entre l'Est et l'Ouest du Québec. L'HME, quant à lui, reçoit près de la moitié de ses transferts, 48 % (n = 275), des centres non désignés en traumatologie, ce qui découle en partie des ententes signées avec les territoires du Nunavik et de la Baie-James pour la clientèle traumatisée. Le quart (25 %, n = 141) des transferts proviennent des centres secondaires et 15 % (n = 86) des centres secondaires régionaux. L'[annexe M](#) précise pour chacun des trois centres tertiaires, entre 2010 et 2015, le type et le nom des installations d'origine.

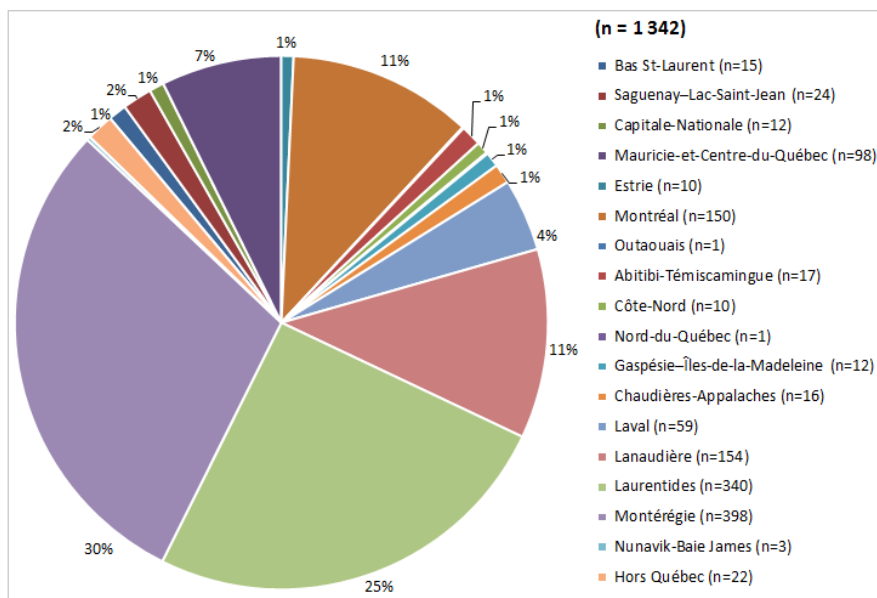
Conformément aux ententes de transfert, les 121 jeunes transférés à l'HEJ proviennent principalement des régions de l'Est-du-Québec, dont un peu plus du quart (26 %, n = 31) des installations de la région de Québec, et de même pour la région de la Chaudière-Appalaches (28 %, n = 34), tel qu'illustré à la figure 24.

Figure 24 Régions de provenance des patients transférés vers l'HEJ



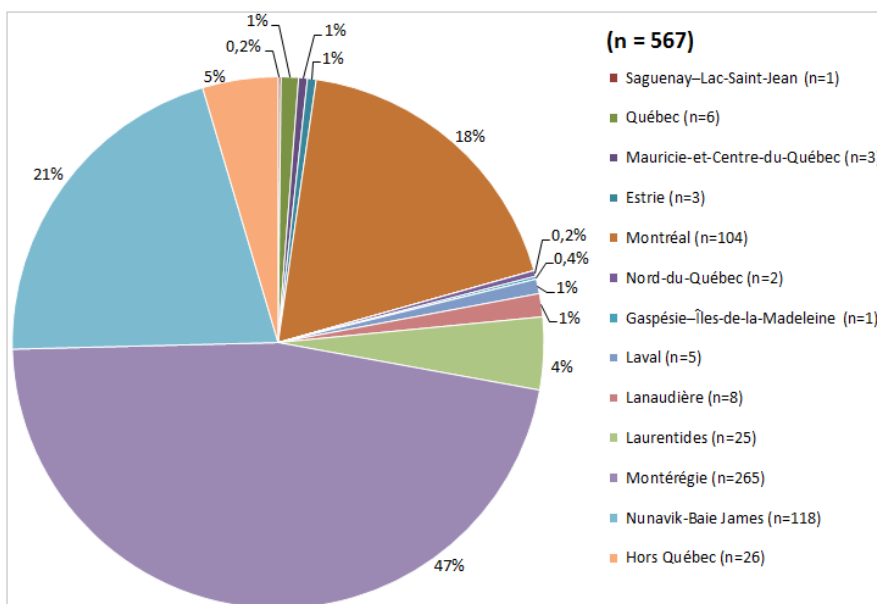
Contrairement à ses homologues, les transferts pour le CHU SJ proviennent de l'ensemble des régions du Québec, mais majoritairement des régions de la ceinture nord et sud de Montréal (figure 25). La région de la Montérégie représente 30 % des transferts (n = 398), la région des Laurentides 25 % (n = 340) et les régions de Montréal (n = 150) et Lanaudière (n = 154) contribuent chacune à 11 % de la clientèle transférée.

Figure 25 Régions de provenance des patients transférés vers le CHU SJ



Les régions qui transfèrent des jeunes vers l'HME sont indiquées à la figure 26, ce qui confirme l'application des ententes établies avec les installations du Nunavik et de la Baie-James qui contribuent à 21 % (n = 118) du volume de jeunes transférés. Par ailleurs, c'est la région de la Montérégie qui représente, avec 47 % (n = 265), le plus grand nombre de transferts vers l'HME. Les installations de Montréal contribuent à 18 % (n = 104) de ce volume.

Figure 26 Régions de provenance des patients transférés vers l'HME



Délais de transfert

Les délais de transfert entre les centres hospitaliers d'origine et l'arrivée dans l'un des trois centres tertiaires varient entre 3,6 et 5,4 heures lorsque les valeurs médianes sont comparées. Le tableau 7 précise les délais lors des transferts vers ces trois centres. Ces délais ont été calculés en fonction de la date et de l'heure d'arrivée à la première installation ainsi que de la date et de l'heure d'arrivée au centre tertiaire.

Tableau 7 Délai médian de transfert (heures) entre l'arrivée au premier centre et l'arrivée à l'un des trois centres tertiaires pour l'ensemble des jeunes traumatisés

Délai médian de transfert (heures)	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
HEJ (n = 108)	5,4 (n = 32)	4,7 (n = 24)	3,8 (n = 20)	4,8 (n = 16)	3,6 (n = 16)
CHU SJ (n = 1 067)	4,2 (n = 203)	4,3 (n = 217)	4,2 (n = 187)	4,5 (n = 226)	4,3 (n = 234)
HME (n = 429)	3,8 (n = 94)	3,6 (n = 102)	5,1 (n = 66)	4,8 (n = 78)	3,6 (n = 89)

Durée du séjour

La durée du séjour est fréquemment employée comme indicateur de résultat dans la littérature [Tardif *et al.*, 2017; Walther *et al.*, 2016; Cooper *et al.*, 2013; Stelfox *et al.*, 2010; Burd *et al.*, 2007; Stylianos, 2000]. Cette donnée traduit généralement une combinaison à poids variable des facteurs relatifs à la complexité du traumatisme, à l'efficacité de la prise en charge et à la fluidité de l'organisation des services requis après la phase hospitalière (p. ex. réadaptation, services à domicile, etc.). Les deux tableaux qui suivent présentent respectivement la durée moyenne des séjours aux soins intensifs (tableau 8) et la durée moyenne des séjours hospitaliers (tableau 9) pour les trois centres tertiaires entre 2010 et 2015. La durée des séjours hospitaliers comprend la durée du séjour aux soins intensifs. Par ailleurs, étant donné le nombre important de traumatisés qui ne séjournent pas à l'unité des soins intensifs, la durée globale des séjours est souvent inférieure à celle observée aux soins intensifs.

Tableau 8 Durée moyenne du séjour aux soins intensifs (jours) dans les trois centres tertiaires*

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	Total
HEJ	n = 21	n = 15	n = 17	n = 8	n = 10	n = 71
Moyenne (IC, 95 %)	7,8 (3,5-12,1)	6,6 (3,4-9,7)	5,1 (1,2-9,0)	5,6 (0,8-10,3)	6,5 (0,7-12,2)	6,5 (4,7-8,2)
Médiane (Q1-Q3)	3,2 (2,3-9,9)	3,3 (2,4-12,2)	2,5 (1,8-4,2)	3,5 (2,7-5,8)	3,3 (1,5-5,7)	3,2 (2,1-6,0)
CHU SJ	n = 51	n = 46	n = 45	n = 44	n = 37	n = 223
Moyenne (IC, 95 %)	4,9 (1,2-8,7)	8,6 (0,3-17,6)	4,4 (0,1-8,8)	2,8 (1,6-4,0)	4,6 (2,7-6,5)	5,1 (2,9-7,3)
Médiane (Q1-Q3)	1,7 (0,9-4,7)	1,6 (0,7-3,7)	1,2 (0,7-1,8)	1,4 (0,7-3,6)	2,4 (1,1-5,4)	1,6 (0,8-3,8)
HME	n = 30	n = 26	n = 27	n = 26	n = 21	n = 130
Moyenne (IC, 95 %)	5,7 (1,9-9,4)	10,2 (0,7-19,7)	2,9 (1,0-4,7)	4,2 (2,4-6,1)	6,1 (2,4-9,8)	5,8 (3,6-7,9)
Médiane (Q1-Q3)	0,9 (0,7-8,2)	1,8 (0,9-6,3)	1,1 (0,7-2,2)	2,6 (0,9-6,9)	1,7 (0,9-9,3)	1,5 (0,7-6,4)

* Les décès ont été exclus du calcul de la durée des séjours aux soins intensifs.

Tableau 9 Durée moyenne du séjour hospitalier (jours) dans les trois centres tertiaires*

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	Total
HEJ	n = 95	n = 55	n = 47	n = 33	n = 32	n = 262
Moyenne (IC, 95 %)	6,9 (4,7-9,2)	6,4 (4,2-8,6)	7,6 (2,6-2,7)	7,5 (5,2-9,8)	6,2 (3,6-8,9)	6,9 (5,6-8,3)
Médiane (Q1-Q3)	4 (4-6)	3 (2-7)	4 (2-6)	5 (3-11)	4 (2-6)	4 (2-7)
CHU SJ	n = 522	n = 537	n = 545	n = 560	n = 538	n = 2 702
Moyenne (IC, 95 %)	6,2 (5,3-7,2)	5,9 (4,8-6,9)	4,3 (3,7-5,0)	5,0 (4,4-5,6)	5,1 (4,6-5,7)	5,3 (5,0-5,7)
Médiane (Q1-Q3)	3 (2-7)	3 (2-5)	2 (2-4)	2 (2-5)	2 (2-5)	3 (2-5)
HME	n = 326	n = 344	n = 293	n = 295	n = 294	n = 1 552
Moyenne (IC, 95 %)	4,1 (3,4-4,9)	4,0 (3,1-5,0)	3,9 (3,3-4,6)	3,6 (3,0-4,2)	3,9 (3,1-4,7)	3,9 (3,6-4,3)
Médiane (Q1-Q3)	2 (2-4)	2 (2-3)	2 (2-4)	2 (2-3)	2 (2-3)	2 (2-4)

* Les décès ont été exclus du calcul de la durée des séjours hospitaliers.

De façon globale, on constate que la durée des séjours tant aux soins intensifs que pour l'épisode d'hospitalisation est relativement courte dans les trois centres tertiaires. Ces chiffres sont nettement inférieurs aux mêmes données relevées chez les adultes [Moore *et al.*, 2018], ce qui traduit probablement bien les pratiques mises en place qui favorisent le retour rapide à domicile des jeunes, avec suivi ambulatoire, et probablement la présence moindre des facteurs de comorbidité chez cette jeune population. On constate que l'HEJ a la durée de séjour aux soins intensifs la plus longue des trois centres tertiaires. Selon les intervenants consultés, ce phénomène serait lié au fait que cette installation ne possède pas, dans son infrastructure, d'unité de soins pédiatriques qui permet généralement un congé plus rapide des soins intensifs.

Orientation au congé

Le tableau 10 détaille l'orientation au congé pour les trois centres tertiaires qui offrent des services à la clientèle pédiatrique. Ces données révèlent des disparités importantes concernant les habitudes de suivi et de continuité au terme de la période des soins aigus.

Tableau 10 Orientation au congé des trois centres tertiaires

Orientation au congé	HEJ n = 273	CHU SJ n = 2 722	HME n = 1 558
Retour à domicile	67,0 %	91,8 %	93,8 %
Suivi en clinique externe du CH	34,4 %	79,2 %	77,3 %
Avec ou sans autres services	32,6 %	12,5 %	16,5 %
Réadaptation	14,3 %	6,1 %	2,0 %
Réadaptation en externe	3,3 %	4,4 %	0,1 %
Réadaptation en interne	11,0 %	1,7 %	1,9 %
CH de courte durée	14,7 %	0,7 %	2,5 %
Décès	4,0 %	0,7 %	0,4 %

L'HEJ oriente un peu plus du tiers des jeunes traumatisés vers la clinique externe de son centre hospitalier 34 % (n = 94) alors que les deux autres centres dirigent plus des trois quarts de leur clientèle vers leur clinique externe. L'HEJ oriente vers un centre de réadaptation une plus grande proportion 14 % (n = 39) de jeunes patients que ses homologues. L'*Injury Severity Score* plus élevé des cas de traumatisme pédiatrique admis à l'HEJ expliquerait l'orientation plus marquée de leur clientèle vers la réadaptation ou vers des centres hospitaliers (CH) de courte durée. De plus, selon son offre de services, l'HEJ oriente d'emblée la clientèle de moins de douze ans vers les centres de réadaptation afin d'assurer l'évaluation et le suivi requis en vue du retour à l'école.

Le suivi post-congé de la clientèle autochtone du Nord-du-Québec, traitée par l'HME, est assuré par les infirmières des différents dispensaires de cette région ainsi que par des modalités de téléconsultation avec les professionnels de réadaptation de l'HME. Quelques professionnels (oto-rhino-laryngologiste, physiothérapeute, ergothérapeute, etc.) se déplacent occasionnellement pour assurer le suivi de la clientèle autochtone dans sa communauté.

Les centres tertiaires pédiatriques montréalais présentent des habitudes similaires quant au suivi de la clientèle traumatisée. L'importance du suivi en clinique externe reflète le nombre élevé de cas de traumatismes mineurs admis dans ces deux établissements et le développement plus récent de services de type ambulatoire. La même proportion d'orientation pour le suivi en réadaptation à l'interne est observée au CHU SJ et à l'HME; par contre, un écart est constaté pour la proportion d'orientation vers la réadaptation externe. Notons que le CHU SJ et l'HME suivent la clientèle qui a subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL),

par relance téléphonique ou par l'intermédiaire de leur clinique externe.

Constats

- Les ententes de transfert générales et les ententes particulières comportent entre elles des incongruités et incohérences en termes de balises d'âge, de critères diagnostiques ou de régions desservies;
- Au total, 31 % des jeunes admis dans le réseau de traumatologie entre 2010 et 2015 ont été transférés d'une installation à une autre pour recevoir les soins et services nécessaires à leur condition;
- Au total, 1 116 jeunes traumatisés de moins de 16 ans ont été redirigés par des installations non désignées vers les installations du réseau de traumatologie;
- La durée médiane des transferts varie légèrement d'une année à l'autre, se situant à environ quatre heures;
- Une proportion de 45 % des traumatisés des trois centres tertiaires proviennent de transferts et 55 % de transports directs;
- Le CHU SJ reçoit 66 % du volume des patients transférés en provenance des autres installations (n = 1 342), l'HME 28 % (n = 567) et l'HEJ 6 % (n = 121);
- Le profil des régions desservies par installation concorde avec la situation géographique de chacun des centres et avec les ententes de gestion conclues dans le réseau;
- La durée des hospitalisations dans les trois centres tertiaires est très courte pour la période observée (médiane entre 2 et 4 jours). Il en va de même pour le séjour aux soins intensifs lorsque requis (médiane entre 1,5 et 3,2 jours);
- Le profil d'orientation au congé est similaire entre le CHU SJ et l'HME avec plus de 90 % de la clientèle traumatisée retournant à domicile, dont les trois quarts avec un suivi en clinique externe et moins de 6 % orientée vers la réadaptation;
- L'HEJ privilégie dans 67 % des cas un retour à domicile, 34 % de ces cas avec un suivi en clinique externe; 14 % des jeunes traumatisés sont orientés vers la réadaptation et 15 % vers un CH de courte durée.

6.1. Trajectoires de services en provenance de l'Est-du-Québec

Comme mentionné précédemment, l'HEJ et le CHU SJ documentent depuis 2011 l'implantation des corridors de services pour la clientèle pédiatrique traumatisée en provenance de l'Est-du-Québec et ils transmettent ces données à l'INESSS afin de valider la conformité des transferts à la directive ministérielle (tableau 11). Cette

information couvre la période du 1^{er} juillet 2011 au 31 mars 2015 pour les régions visées par l'application de la directive ministérielle (régions 01, 02, 03, 04, 05, 09, 10, 11 et 12) et elle concerne la clientèle de moins de 14 ans qui a subi un traumatisme grave. Il est important de noter que ces délais ont été documentés différemment en tenant compte de la différence entre la date et l'heure de l'accident et la date et l'heure de l'admission au CHU SJ.

Tableau 11 Volume et délais de transfert entre les centres de l'Est-du-Québec vers le CHU SJ*

Détail des transferts	Années				
	1 ^{er} juillet 2011 au 31 mars 2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	TOTAL
Nombre de transferts – Centres de l'Est-du- Québec vers le CHU SJ	n = 21	n = 10	n = 20	n = 33	n = 84
Délais de transfert (centres d'origine – CHU SJ) Médian (min-max)	Médian : 10 h 10 (4 h 25-24 h)	Médian : 9 h 23 (6 h-96 h)	Médian : 8 h 21 (4 h 05-1776 h)	Médian : 11 h 08 (3 h 27-96 h)	

* Note : Données extraites par l'HEJ et le CHU SJ à partir des tableaux de monitoring.

Les installations de l'Est-du-Québec ont procédé à 84 transferts vers le CHU SJ pendant la période visée. Les délais de transfert fluctuent d'une année à l'autre, avec des médianes se situant entre 8 h 21 et 11 h 08 et des moyennes beaucoup plus élevées, ce qui témoigne de cas atypiques avec des délais de transfert anormalement longs. Neuf cas de transfert ont des délais de plus de 24 heures entre l'arrivée à l'installation d'origine et l'arrivée au CHU SJ. Les experts soulignent que des délais prolongés sont souvent observés lorsqu'un transport aérien est requis. Nous ne disposons malheureusement pas de données pour objectiver ce volet. Rappelons que la littérature précise l'importance de transférer les victimes de traumatismes majeurs le plus rapidement possible vers les centres tertiaires désignés [ACSCOT, 2014].

On a observé que 88 % de la clientèle a fait l'objet d'un transfert direct de l'installation d'origine vers le CHU SJ. Par contre, 18 % (n = 15) de l'ensemble des cas de transfert soumis à la directive ministérielle ne s'y conformaient pas. En effet, pour dix jeunes, l'évaluation a été complétée dans une installation de la région où est survenu l'accident puis un transfert a été fait vers une, voire deux autres installations avant le transfert définitif au CHU SJ. Il faut noter que la directive ministérielle pour les régions de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches implique le transit des jeunes traumatisés dans deux hôpitaux avant l'orientation vers le CHU SJ. Entre 2011 et 2015, deux autres jeunes ont été orientés selon le corridor prévu par la directive.

La conformité des transferts à la directive a été également analysée par région administrative. Les régions administratives ont été ciblées en fonction du lieu de l'accident et non du lieu de résidence. L'installation la plus proche du lieu du traumatisme était responsable d'appliquer les corridors établis et de procéder au transfert, par le moyen de transport spécifié dans la directive, vers l'installation de traumatologie désignée. Une proportion de 82 % (n = 69/84) des transferts effectués par les régions visées par la directive vers le CHU SJ respectaient les corridors de services établis. Quatre régions administratives présentent des niveaux de non-conformité de 30 % ou plus. Certaines installations des régions de la Chaudière-Appalaches et de la Capitale-Nationale semblent préférer l'orientation des victimes de brûlures directement vers le CHU SJ à l'évaluation préalable par l'HEJ comme le prévoit la directive (n = 4). Une certaine confusion sur le terrain est confirmée par les experts consultés. En effet, la méconnaissance des corridors spécifiques à la pédiatrie est constatée dans plusieurs installations régionales de l'Est-du-Québec.

Modifications de la trajectoire

L'application de l'addenda ministériel implique pour les jeunes traumatisés des régions Bas-Saint-Laurent (01), Saguenay–Lac-Saint-Jean (02), Mauricie-et-Centre-du-Québec (04), Côte-Nord (09), Nord-du-Québec (10) et Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11) un changement de pratique et un transfert direct vers le CHU SJ sans arrêt à l'HEJ. Les données du Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) ont été interrogées pour documenter précisément les volumes de transfert pour ces régions. Ces changements de trajectoire ont induit une baisse de 70 % du nombre de transferts en provenance de ces régions vers l'HEJ et une hausse de 44 % vers le CHU SJ entre 2010, soit avant l'application de l'addenda, et l'année 2015 (tableau 12).

Tableau 12 Volume de transfert en provenance des régions 01, 02, 04, 09, 10 et 11 vers l'HEJ et le CHU SJ, par année

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
HEJ	20	11	6	7	6
CHU SJ	25	39	26	30	36

Constats

- Depuis la mise en application de la directive ministérielle, on observe une augmentation de 57 % du nombre de transferts de l'ensemble des régions visées vers le CHU SJ, qui est passé de 21 à 33 cas;
- Pour les régions où l'application de la directive implique un changement de pratique (01, 02, 04, 09, 10 et 11), on note une augmentation de 44 % du nombre de transferts vers le CHU SJ et une baisse de 70 % du nombre de transferts vers l'HEJ;

- Le délai médian entre le moment de l'accident et l'admission au CHU SJ reste élevé entre 2011 et 2015 (globalement entre 8 h 20 et 11 h) pour une clientèle qui présente un traumatisme majeur nécessitant des soins surspécialisés. Dans environ 10 % des transferts, le délai a dépassé 24 heures. Les délais propres aux transferts par voie aérienne devront être examinés;
- La trajectoire de soins pour dix jeunes et leur famille a mobilisé des équipes cliniques dans trois voire quatre installations du réseau;
- Les installations de l'Est-du-Québec ont procédé à 84 transferts vers le CHU SJ. Parmi ces derniers, 82 % étaient conformes aux directives ministérielles;
- Les installations des régions Saguenay–Lac-Saint-Jean et Chaudière-Appalaches, donc en provenance de l'Est-du-Québec, sont celles qui transfèrent le plus grand nombre de patients vers le CHU SJ;
- Les diagnostics de brûlure représentent le plus grand nombre de transferts ne correspondant pas aux directives ministérielles. Le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval et les installations de la région de la Chaudière-Appalaches choisissent majoritairement dans ces cas d'orienter directement les jeunes blessés vers le CHU SJ.

6.2. Trajectoires de services en provenance des installations de la région de la Capitale-Nationale

Les corridors établis par la directive ministérielle pour les régions de la Capitale-Nationale, de la Chaudière-Appalaches et du Bas-Saint-Laurent (Hôpital Notre-Dame-de-Fatima) impliquent un transport terrestre et une prise en charge par l'HEJ. Il est spécifié également que :

Lorsqu'« un patient présente un traumatisme crânien, un problème neurotraumatologique nécessitant une hospitalisation ou un traumatisme orthopédique majeur, l'HEJ pourra procéder à un transfert vers un centre de traumatologie pédiatrique tertiaire de Montréal lorsque sa condition clinique permettra un transport sécuritaire en respect de l'avis du médecin traitant. Le jeune ne nécessitant pas de transfert vers Montréal sera transféré au Centre mère-enfant du CHU de Québec lorsque sa condition clinique sera stable pour y terminer son hospitalisation dans un environnement pédiatrique. Ce transfert se fera conformément aux modalités établies dans l'entente CHU-CME–CHU de Québec-HEJ pour la pédiatrie. »

Les centres hospitaliers de la région de la Capitale-Nationale procèdent donc au transfert des patients vers le CHU SJ lorsque la condition du jeune traumatisé nécessite des soins et services surspécialisés. Entre le 1^{er} juillet 2011 et le 31 mars 2015, l'HEJ a transféré huit jeunes et le Centre mère-enfant Soleil neuf jeunes traumatisés vers le CHU SJ. Le Centre mère-enfant Soleil a également procédé au transfert de quatorze jeunes vers l'HEJ. Six patients pédiatriques ont

été transférés des installations de la Capitale-Nationale vers l'HME. Ces données proviennent du SIRTQ, de l'HEJ et du CHU SJ et elles ont été compilées par l'INESSS. Les diagnostics et les délais de transfert n'ont pas été examinés.

Constats

- Entre le 1^{er} juillet 2011 et le 31 mars 2015, le Centre mère-enfant Soleil a orienté 14 jeunes vers l'HEJ;
- Pendant cette même période, la majorité des jeunes transférés par l'HEJ et le Centre mère-enfant Soleil vers Montréal ont été orientés vers le CHU SJ (moins de dix jeunes chacun).

6.3. Trajectoires de services en provenance des installations de la région de Laval, de l'Estrie et de l'Outaouais

La directive ministérielle de 2011 ne précise pas les corridors à privilégier et l'orientation des traumatisés pédiatriques majeurs pour les régions de Laval, de l'Estrie (territoire de Sherbrooke) et de l'Outaouais. Ces régions ne possèdent pas de centre tertiaire pédiatrique. Toutefois, les ententes générales du réseau de traumatologie prévoient le transfert des cas de traumatismes graves vers les centres tertiaires désignés. Les données suivantes, extraites du SIRTQ, indiquent le volume et le profil, lorsque disponibles, de la clientèle pédiatrique transférée par les installations de ces régions vers les centres pédiatriques montréalais.

Région de Laval

Selon les données du SIRTQ, les installations de la région de Laval ont procédé au transfert de 64 jeunes traumatisés vers les centres pédiatriques montréalais entre 2010 et 2015. La majorité d'entre eux (n = 56) ont été transférés par l'installation Cité-de-la-Santé de Laval alors que sept l'ont été par le CLSC Sainte-Rose et un par le CLSC du Ruisseau-Papineau. Quatre jeunes en provenance de la Cité-de-la-Santé de Laval ont été redirigés vers l'HME. L'accès aux données de MED-ECHO permettrait de vérifier si tous les cas de traumatisme pédiatrique admis initialement dans la région de Laval ont été orientés selon les corridors recommandés.

Région de l'Estrie

Le CHUS – Hôpital Fleurimont du CIUSSS de l'Estrie a admis 433 jeunes entre 2010 et 2015, dont 72 cas de traumatisme majeur. Ce centre secondaire régional affilié à l'Université de Sherbrooke a la particularité de disposer de ressources et de plateaux techniques adaptés à la clientèle pédiatrique (soins intensifs pédiatriques, surspécialités médicales pédiatriques, y compris la chirurgie et la neurochirurgie). Il a procédé au transfert de cinq jeunes vers les centres tertiaires pédiatriques de Montréal entre l'entrée en vigueur de l'addenda (2011) et 2015

alors que l'Hôpital Hôtel-Dieu de Sherbrooke a procédé au transfert d'une seule jeune victime de traumatisme. Selon les données transmises à l'INESSS relativement au monitoring de l'application de la directive ministérielle, quelques jeunes admis au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke qui présentaient une atteinte neurologique centrale ont été transférés vers le CHU SJ avec des délais de transfert importants. Le profil de ces jeunes et la nature de leurs besoins n'étant pas spécifiés, il est difficile d'expliquer la cause de ces transferts tardifs.

Région de l'Outaouais

La région de l'Outaouais a établi une entente avec le Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario, situé à Ottawa. Cette collaboration permet de répondre aux besoins de la clientèle pédiatrique de cette région. À ce jour, aucune donnée concernant le nombre de jeunes traumatisés québécois traités par cette installation ontarienne n'est disponible.

Autres régions

La clientèle pédiatrique traumatisée des régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie n'a pas fait l'objet d'une analyse des trajectoires des soins et services. Une attention pourrait y être portée ultérieurement. La clientèle traumatisée du Nord-du-Québec, et particulièrement celle des jeunes autochtones, majoritairement admise à l'HME représente également des enjeux et défis qui ne sont pas documentés dans le présent document, mais qui mériteraient une analyse approfondie.

Constats

- L'absence de données ne permet pas de bien documenter le cheminement de la clientèle pédiatrique traumatisée des régions de Laval et de l'Outaouais;
- Les délais de transfert vers le CHU SJ devront être documentés de façon plus approfondie, notamment en ce qui concerne les jeunes patients en provenance de la région de l'Estrie.

7. DISCUSSION

7.1. Profil général de la clientèle pédiatrique admise dans le réseau de traumatologie

La collecte et l'analyse des données présentées dans ce rapport mettent en lumière le profil de la clientèle traumatisée admise dans les installations du réseau de traumatologie ainsi que les trajectoires de services dispensés aux jeunes de 16 ans et moins. Ce réseau a desservi 10 898 jeunes traumatisés entre 2010 et 2015, soit 11 % de l'ensemble de la clientèle traitée, tous âges confondus, par le réseau de traumatologie québécois. On observe que 92 % des traumatismes subis par la clientèle pédiatrique admise s'avèrent mineurs. Globalement, les services pour ce type de blessure sont dispensés par les installations désignées dans la région de résidence du jeune. Par contre, dans le cas d'un traumatisme majeur, le jeune patient est orienté vers une installation de niveau secondaire, secondaire régional ou tertiaire, le niveau le plus élevé en termes de spécialisation des services disponibles. Comme nous avons pu le constater, le tiers des traumatismes pédiatriques majeurs sont admis en dehors des trois centres tertiaires, en particulier dans les centres secondaires régionaux, ce qui est surprenant étant donné l'orientation prévue des traumatismes majeurs, selon les ententes, vers les centres tertiaires pédiatriques. L'implantation de l'Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie pourrait aider à corriger cette situation, particulièrement dans la région de la Montérégie, en dirigeant plus systématiquement les patients pédiatriques victimes d'un traumatisme majeur vers les centres tertiaires pédiatriques si ceux-ci sont situés à moins de 60 minutes du site de l'accident [INESSS, 2013]. La clarification et l'harmonisation des directives et balises d'âge en matière de transfert et de responsabilité favoriseraient également un meilleur respect des trajectoires et l'optimisation de l'utilisation des ressources.

Dans l'ensemble du réseau de traumatologie, une baisse globale de 14 % du nombre d'hospitalisations de jeunes traumatisés a été observée entre 2010 et 2015. S'ajoute à ce constat une réduction importante du nombre de traumatismes majeurs, de 38 %, pendant cette même période. Même si la mise à jour des codes *Abbreviated Injury Scale* (AIS) implantée le 1^{er} avril 2013 peut avoir contribué aux fluctuations de volume observées durant cette période, la réduction du volume et de la sévérité observée semble cohérente avec la baisse similaire observée dans les pays industrialisés, qui découlerait notamment de législations plus sévères concernant la fabrication des jouets, meubles et literie destinés aux jeunes enfants ainsi que de l'usage de sièges adaptés dans les véhicules à moteur [Richmond *et al.*, 2016; CDC, 2012; Gagné *et al.*, 2009; Peden *et al.*, 2008; Pan *et al.*, 2006; Sethi, 2006; Tyroch *et al.*, 2000; Weber, 2000]. Au Québec, la SAAQ rapporte, entre 2010 et 2015, une baisse de 15 % du nombre de victimes blessées gravement et une réduction de 4 % du nombre de victimes blessées légèrement

chez les jeunes âgés de 0 à 14 ans [SAAQ, 2015]. Par ailleurs, des données canadiennes diffusées par SécuriJeunes et portant sur des années antérieures (1994-2003) démontrent, pour les jeunes de 14 ans et moins, une baisse de 27 % du nombre des chutes dans les aires de jeu et une diminution de 40 % de celui des chutes à partir de lits, chaises ou escaliers [SécuriJeunes Canada, 2006].

Puisqu'ils traitent globalement 42 % de la clientèle pédiatrique admise, les centres tertiaires qui ont un mandat en pédiatrie connaissent une plus grande stabilité de volume pendant la période observée, à l'exception de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) qui présente une baisse importante de la clientèle pédiatrique depuis le 1^{er} avril 2012 à la suite de la mise en application (en juillet 2011) de la directive ministérielle pour l'Est-du-Québec et de la réorientation de la clientèle qui en découle. La clientèle traumatisée admise à l'HEJ présente un indice de sévérité plus élevé, ce qui est compatible avec le fait que cette installation reçoit une proportion plus importante de traumatisés majeurs, dont les victimes d'accidents impliquant un véhicule à moteur (39 % des admissions), comparativement aux deux centres montréalais. Dans cette installation, l'absence d'unité de soins traitant spécifiquement la clientèle pédiatrique et la prédominance de cas plus sévères se traduisent en une durée de séjour plus longue aux soins intensifs et une offre de services réduite concernant le suivi en externe. Cela occasionne également, pour une portion de la clientèle, le transfert vers le Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval après la stabilisation de leur condition médicale, et implique pour les familles l'adaptation à une nouvelle installation et équipe clinique.

Les données recueillies suggèrent également que, dans la région de la Capitale-Nationale, les parents consultent plus spontanément le Centre mère-enfant Soleil plutôt que l'HEJ lorsque leur enfant subit une blessure. Les petits volumes (< 50 cas/an) observés à l'HEJ impliquent un faible taux d'exposition des médecins et professionnels à la clientèle pédiatrique et soulèvent des enjeux de maintien de l'expertise requise afin de garantir une offre de soins et de services conforme aux normes de qualité attendues pour un centre tertiaire desservant la clientèle pédiatrique. Fort conscientes de cette réalité, les équipes de l'HEJ souhaitent une réévaluation des rôles et responsabilités des installations de la Capitale-Nationale ainsi que leur collaboration avec les régions de l'Est et les centres tertiaires pédiatriques montréalais.

De façon cohérente avec la réduction du nombre de cas de traumatisme majeur, une baisse importante du nombre des décès, de 54 %, est observée dans le réseau québécois de traumatologie entre 2010 et 2015, due principalement à une baisse lors des deux premières années de référence. Cette tendance corrobore des données américaines qui montrent, entre 2000 et 2009, une réduction de 29 % de la mortalité due à des blessures non intentionnelles chez les 0 à 19 ans alors que le taux annuel de mortalité reste particulièrement élevé pour les moins de 1 an [CDC, 2012]. La proportion de décès est plus importante en cours d'hospitalisation (63 %) comparativement à celle observée à l'urgence, mais elle

reste tout de même peu élevée : 52 jeunes décédés sur 10 898 admissions. Notons que le nombre de décès sur la scène de l'accident n'a pas été documenté dans le cadre de ce présent travail. Bien que la littérature rapporte une tendance à la baisse des taux de mortalité lorsque les jeunes, et particulièrement les enfants, sont orientés vers des centres pédiatriques désignés plutôt que vers les centres désignés pour adultes [Miyata *et al.*, 2017; Walther *et al.*, 2016; Webman *et al.*, 2016; Matsushima *et al.*, 2013; Notrica *et al.*, 2012; Amini *et al.*, 2011], certains auteurs remettent en question ce constat [Gross *et al.*, 2017; Rogers *et al.*, 2017].

Comme nous l'avons démontré dans le présent rapport, les trois centres tertiaires et les centres secondaires régionaux québécois ne satisfont pas tous, et de façon constante, aux critères ou standards établis au regard du volume attendu de traumatisés traités annuellement. Comme l'indiquent les exigences liées à la désignation des centres hospitaliers à l'[annexe B, tableau I](#), l'American College of Surgeons préconise un volume d'admissions pour les jeunes traumatisés de moins de 15 ans supérieur à 200 patients/an pour les centres tertiaires pédiatriques et supérieur à 100 patients/an pour les centres secondaires régionaux afin de maintenir le niveau d'expertise requis pour traiter la clientèle pédiatrique [ACSCOT, 2014]. L'HEJ admet en moyenne 55 jeunes traumatisés/an, dont 37 % présentent un traumatisme majeur. L'Hôpital de Montréal pour enfants (HME) admet quant à lui en moyenne 312 jeunes/an (11 % de traumatismes majeurs) alors que le CHU Sainte-Justine (CHU SJ) accueille en moyenne 544 jeunes/an (12 % de traumatismes majeurs). Quant aux centres secondaires régionaux, l'Hôpital Fleurimont admet en moyenne 87 jeunes traumatisés/an (17 % de traumatismes majeurs), l'Hôpital de Chicoutimi 71 jeunes/an (8 % de traumatismes majeurs), l'Hôpital Charles-Le Moyne 68 jeunes/an (2 % de traumatismes majeurs), le Centre hospitalier affilié universitaire régional (CHAUR) de Trois-Rivières 74 jeunes/an (6 % de traumatismes majeurs) et l'Hôpital de Hull 6 jeunes/an (19 % de traumatismes majeurs). Les volumes prescrits par l'American College of Surgeons ne peuvent vraisemblablement pas être atteints dans la configuration actuelle du réseau pédiatrique québécois dont les désignations initiales ont dû tenir compte de la capacité et de l'intérêt de certains centres à assurer des rôles spécialisés selon les besoins du territoire, et ce, malgré des volumes inférieurs à ceux des standards internationaux. La révision du partage des responsabilités entre les trois centres tertiaires et les centres secondaires régionaux pourrait être considérée afin de maintenir un niveau d'expertise optimal (tant sur le plan médical que sur celui du suivi multidisciplinaire) pour traiter la jeune clientèle traumatisée, particulièrement dans le cas de certains traumatismes majeurs. L'équilibre entre une offre de soins optimale qui répond aux besoins particuliers de la clientèle pédiatrique traumatisée et la pertinence d'un transfert vers un centre tertiaire pédiatrique devrait être recherché.

7.2. Profil de la clientèle admise dans les centres tertiaires desservant la clientèle pédiatrique

L'analyse plus approfondie de la clientèle desservie par les centres tertiaires HEJ, CHU SJ et HME révèle un profil assez similaire pour les deux centres montréalais, alors que celui de l'HEJ diffère à plusieurs égards. En effet, une faible proportion de la clientèle admise par les centres tertiaires pédiatriques montréalais (< 12 %) présente des blessures majeures en comparaison avec l'HEJ qui en accueille une plus forte proportion (37 %). Rappelons qu'un nombre non négligeable de jeunes traumatisés de la Capitale-Nationale semblent être desservis par l'installation du Centre mère-enfant Soleil (n = 1 676).

Les chutes représentent, à près de 60 %, le mécanisme de blessure le plus fréquemment répertorié dans les trois centres tertiaires, tous âges confondus. Cette prédominance des chutes a également été rapportée dans un rapport antérieur de l'Institut national de santé publique du Québec chez les jeunes de moins de 18 ans [Gagné *et al.*, 2009]. Les jeunes de 0 à 4 ans semblent plus à risque de subir un traumatisme craniocérébral léger ou des brûlures nécessitant une hospitalisation alors que la clientèle âgée de 5 à 11 ans reçoit plus fréquemment un diagnostic de blessure orthopédique grave ou de traumatisme orthopédique simple. Les jeunes de 12 ans et plus ont tendance à se blesser plus sévèrement et ils sont plus nombreux à recevoir un diagnostic de traumatisme craniocérébral modéré grave (TCCMG), de blessure médullaire ou de traumatisme complexe. Parallèlement, nous observons que les blessures majeures chez les jeunes de 0 à 4 ans sont majoritairement occasionnées par les chutes (47 %) alors que, pour les jeunes de 5 ans et plus, ce sont les accidents impliquant un véhicule à moteur (42 %) et les chutes (30 %) qui en sont responsables. Enfin, les mauvais traitements sont à l'origine de 21 % des traumatismes chez les enfants de 4 ans et moins admis.

L'analyse des données selon le profil diagnostique met en évidence des particularités importantes au regard de la fréquence de certaines blessures selon les groupes d'âge dans les trois centres tertiaires.

TCC

Comme c'est le cas pour les traumatismes de façon générale, on observe une baisse de 33 % des TCCMG et de 17 % des traumatismes craniocérébraux légers (TCCL) entre 2010 et 2015 dans les trois centres tertiaires. Dans nos installations, un diagnostic de TCCL nécessitant une hospitalisation est souvent associé à la présence d'autres blessures, puisque les pratiques de prise en charge privilégient maintenant un suivi en externe lorsque le traumatisme est isolé. Les TCCL nécessitant une admission sont aussi plus fréquents chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

Il est difficile de comparer nos données avec celles répertoriées dans la littérature scientifique, puisque les études comportent des méthodologies différentes en termes de groupes d'âge et de méthode de calcul du taux d'hospitalisation. Si on regarde toutefois les tendances générales rapportées dans la littérature, on constate que, comme c'est le cas dans le présent rapport, la chute est la cause la plus commune des traumatismes crâniens chez les 0 à 4 ans [Koepsell *et al.*, 2011]. La littérature rapporte également, comme nous, une représentation masculine prédominante [Trefan *et al.*, 2016; Amaranath *et al.*, 2014]. À ce chapitre, la littérature documente une incidence de TCCL plus élevée chez les adolescents et les jeunes adultes alors que nos données semblent indiquer une incidence plus élevée chez les jeunes de moins de 5 ans [Holm *et al.*, 2005]. Il est raisonnable de croire que la clientèle accueillie dans les centres tertiaires pédiatriques montréalais est plus jeune, ce qui induit un biais dans l'analyse des groupes d'âge. De plus, les experts consultés précisent également que, contrairement aux plus jeunes enfants, les patients plus âgés qui ont subi un TCCL sont préférablement orientés vers un suivi externe plutôt qu'un suivi nécessitant une hospitalisation.

Selon Holm et ses collaborateurs [2005], de 80 % à 90 % des traumatismes craniocérébraux subis par les jeunes et traités initialement en milieu hospitalier seraient qualifiés de légers. Le risque serait par ailleurs plus élevé chez les enfants plus âgés de sexe masculin. Nos données corroborent celles de ce rapport. En effet, entre 2010 et 2015, 83 % des traumatisés craniocérébraux hospitalisés dans nos trois centres tertiaires ont reçu un diagnostic de TCCL.

Blessure médullaire

Les diagnostics de blessure médullaire (BM) sont heureusement peu fréquents (< 5/année) pendant la période observée. Malgré ce faible volume global, 34 % des jeunes qui ont subi une BM sont admis hors des trois centres tertiaires, observation préoccupante considérant le niveau de complexité des soins et services que cette condition requiert.

En Australie, l'incidence des lésions de la moelle épinière de nature traumatique chez les jeunes de 0 à 14 ans se situerait à 3,8/million de personnes [Galvin *et al.*, 2013]. Au Canada, un rapport diffusé par l'Institut Rick Hansen rapporte des taux d'incidence qui varient entre 3,8/million chez les garçons âgés de 0 à 4 ans (1,9 chez les filles) et 22/million chez ceux qui ont de 5 à 14 ans (14,4 chez les filles). Une étude ontarienne rapporte une incidence de 3,37/million pour les blessures traumatiques de la moelle épinière chez les jeunes de 0 à 14 ans admis dans les centres tertiaires de la région de London [Pickett *et al.*, 2006].

Brûlure

Les cas de brûlure entraînant une hospitalisation sont relativement faibles (220 jeunes) et ne représentent que 4 % des admissions dans les trois centres tertiaires entre 2010 et 2015, la majorité des patients victimes d'une brûlure étant

probablement traités sur une base ambulatoire. Parmi les trois centres tertiaires, le CHU SJ est l'installation qui a accueilli la majorité des jeunes (72 %) victimes d'une brûlure qui ont nécessité une hospitalisation. Seulement 26 jeunes ont été hospitalisés pour une brûlure hors des trois centres tertiaires. Des données québécoises antérieures rapportent 7 décès découlant d'incendies et de brûlures, qui ont entraîné en moyenne 128 hospitalisations/année chez les jeunes âgés de 18 ans et moins [Gagné *et al.*, 2009].

Bien que la présente analyse n'ait pas pu se pencher sur les mécanismes spécifiques des brûlures, une étude australo-néozélandaise révèle que 56 % des brûlures seraient dues aux liquides et aliments chauds, dont 90,8 % seraient survenues au domicile de la victime [Riedlinger *et al.*, 2015]. Aux États-Unis, [Shah *et al.*, 2011], nous observons une dynamique semblable avec un taux de 44 % pour les brûlures dues à un ébouillement, suivi des brûlures par flamme (13,6 %) et des brûlures par contact avec une surface chaude (11,9 %).

Blessure orthopédique

Les blessures orthopédiques sont des blessures mineures dans une proportion de 98 % et elles contribuent à 20 % de l'ensemble des diagnostics posés dans les installations du réseau de traumatologie, y inclus les trois centres tertiaires. La proportion de victimes de traumatismes orthopédiques simples traitées dans le réseau (à l'exclusion de celles traitées à l'HEJ, au CHU SJ et à l'HME) est supérieure à celle admise dans ces trois centres tertiaires (33 % comparativement à 24 %), ce qui suggère que ces blessures mineures sont prises en charge, tel qu'attendu, par les centres primaires. Il est raisonnable de croire que les jeunes victimes d'un traumatisme orthopédique simple admis en centre tertiaire ont probablement d'autres blessures associées.

Autres traumatismes

Les traumatismes à la face/cou représentent 7 % de la clientèle admise autant dans l'ensemble du réseau que dans les centres tertiaires. Les atteintes au thorax et à l'abdomen affectent 8 % des jeunes du réseau, et 9 % sont soignées dans les trois centres tertiaires.

7.3. Trajectoires de service

De façon générale, l'analyse des trajectoires de services dans le réseau de traumatologie québécois confirme que les transferts sont faits vers les centres de plus haut niveau, comme prévu, avec 19 % de la clientèle réorientée à partir du centre d'origine. Bien que la portée des données présentées soit partielle pour les jeunes traités hors du réseau de traumatologie, 1 116 jeunes traumatisés provenant d'installations non désignées ont été transférés dans les installations désignées en traumatologie. Les délais de transfert documentés entre les installations du réseau de traumatologie sont, dans l'ensemble, comparables à

ceux observés chez les adultes (4 heures), ce qui témoigne de la diligence avec laquelle les équipes de soins évaluent les blessures et déterminent les interventions nécessaires, y compris, au besoin, la réorientation du jeune traumatisé. Les délais occasionnés par le transport aérien font l'objet de préoccupations chez les experts consultés et ils devraient être examinés plus attentivement.

La provenance et le volume de la clientèle traitée dans les trois centres tertiaires reflètent les régions desservies et les corridors de services établis par les ententes et directives ministérielles. Pour les 5 années de référence, le CHU SJ a admis 2 722 jeunes dont 49 % (n = 1 342) proviennent d'un transfert en provenance d'installations de partout à travers le Québec. Il appert que ce centre a été désigné pour recevoir certaines clientèles (victimes de brûlures graves [VBG], TCCMG, BM et les cas de traumatismes complexes chez les moins de 14 ans) de plusieurs régions de l'Est-du-Québec en plus d'être associé aux régions desservies par le Réseau universitaire intégré de santé de l'Université de Montréal. L'HME a admis pour sa part 1 558 jeunes dont 36 % (n = 567) lui ont été transférés, majoritairement en provenance de la Montérégie, des régions du Grand Nord et de Montréal. L'HEJ, pour sa part, a admis 273 jeunes dont 44 % (n = 121) lui ont été transférés, principalement par des installations de la région de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. Rappelons que l'HEJ a l'obligation de stabiliser la clientèle avant de l'orienter vers le Centre mère-enfant Soleil ou le CHU SJ. L'application de l'addenda ministériel a entraîné, pour les installations de l'Est-du-Québec, une augmentation du nombre de transferts en provenance de ces régions vers le CHU SJ, qui sont passés de 21 à 33 cas pendant la période visée. Des délais de transfert au-delà de neuf heures ont été recensés pour la clientèle traumatisée majeure de ces régions ainsi que quelques transferts multiples avant l'arrivée au CHU SJ. Les données indiquent que certaines régions de l'Est-du-Québec respectent de façon variable les corridors établis selon l'addenda ministériel. Des installations contournent en effet la consigne de transfert à l'HEJ pour fin d'évaluation et orientent les traumatisés directement au CHU SJ ou, pour d'autres, les dirigent vers l'HEJ au lieu de les transférer directement au CHU SJ comme prévu. Les diagnostics de brûlure représentent le type de blessure dont l'orientation respecte le moins les corridors établis. Pour certaines régions du Québec, des corridors n'ont pas été définis clairement pour la clientèle gravement blessée. L'HEJ et le Centre mère-enfant Soleil ont procédé au transfert de 23 jeunes vers les centres tertiaires pédiatriques de Montréal.

La durée du séjour dans les trois centres tertiaires est très courte (médiane = 2 jours), tout comme la durée du séjour aux soins intensifs (médiane = 1,8 jour), lorsque requis. Plus des trois quarts des jeunes admis dans les centres tertiaires pédiatriques montréalais sont, après leur hospitalisation, dirigés vers leur clinique ambulatoire. Le suivi de certains traumatismes majeurs semble également être assuré sur une base externe. Seuls les traumatismes majeurs nécessitant des services spécialisés de réadaptation sont orientés vers les installations de

deuxième ligne pour une réadaptation en interne (moins de 5 %). Le mandat de réadaptation limité à la phase précoce dans les centres tertiaires adultes semblent être élargi à la réintégration sociale pour les installations desservant les traumatisés pédiatriques, ce qui constitue une divergence par rapport à la hiérarchisation des services initialement prévue par le Continuum de services en traumatologie.

Consultés pour commenter les trajectoires de services, les centres tertiaires pédiatriques montréalais et l'HEJ précisent que les mécanismes et les ententes établis facilitent le transfert de l'information et assurent la continuité des services entre les installations du réseau de traumatologie. Une grande collaboration et une communication efficace entre les acteurs (médecins et personnel infirmier) sont constatées dans la majorité des cas de transfert. Le CHU SJ note cependant le transfert tardif de patients présentant des traumatismes majeurs vers les trois centres tertiaires. À cet égard, il est bon de rappeler que la prise en charge de la clientèle pédiatrique diffère de celle de la clientèle adulte et que la littérature démontre un taux plus élevé de splénectomie et d'angio-embolisation en centres adultes qu'en centres pédiatriques [AAP, 2016; Polites *et al.*, 2015; Stylianos *et al.*, 2006; Stylianos, 2000]. L'usage ou le dosage de la médication, le contrôle de la douleur et le dépistage de la maltraitance sont d'autres exemples pour lesquels une approche particulière doit être utilisée [AAP, 2016]. Rappelons que, particulièrement chez la clientèle pédiatrique, un traumatisme majeur peut entraîner des séquelles qui subsistent à long terme et compromettre ainsi le processus normal de développement [CDC, 2015; Anderson *et al.*, 2012; Gerrard-Morris *et al.*, 2010; Taylor *et al.*, 2008; Anderson *et al.*, 2006]. La collaboration active des membres de la famille aux soins prodigués à l'enfant, un environnement et des activités adaptées à son profil d'âge, y inclus la poursuite de la scolarité pour les matières de base, sont quelques exemples de pratiques exemplaires qui justifient le recours à des installations et des équipes spécialisées en pédiatrie [AAP, 2016; ACSCOT, 2014; Cole *et al.*, 2009].

8. LIMITES

Certaines limites sont inhérentes à l'analyse et à l'interprétation des données présentées dans ce rapport.

Premièrement, rappelons que les données présentées ne prétendent pas décrire l'ensemble du portrait de la clientèle traumatisée de 16 ans et moins sur le territoire québécois, puisque les données proviennent exclusivement des installations désignées en traumatologie qui ont la responsabilité de compiler leurs données dans le système d'information du Registre des traumatismes du Québec. Les traumatisés pédiatriques qui ont reçu des soins et services dans des installations non désignées ne sont donc pas inclus dans le présent rapport, excepté ceux admis au Centre mère-enfant Soleil du CHU de Québec – Université Laval qui nous a gracieusement transmis ses données. Rappelons également que les volumes présentés n'incluent pas les cas de quasi-noyade et d'ingestion de produits toxiques si des blessures n'y sont pas associées. L'inclusion de ces conditions traumatiques dans le Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) pourrait être considérée afin de mieux traduire la réalité propre à la clientèle pédiatrique.

Rappelons également que les paramètres du SIRTQ n'incluent que la clientèle qui a été admise en centre hospitalier. Les jeunes patients traumatisés qui ont reçu leur congé de l'urgence ou qui présentent des traumatismes moins sévères ne nécessitant pas de service hospitalier ne sont donc pas inclus dans les données présentées.

Comme aucune banque provinciale commune n'existe en ce qui a trait aux services offerts en préhospitalier ainsi qu'en réadaptation spécialisée, le présent rapport ne porte que sur la phase hospitalière du continuum de traumatologie. Il serait certes fort intéressant de compléter le présent portrait avec l'analyse des phases en amont et en aval de la phase de soins aigus.

Les données extraites du SIRTQ propres à chacun des diagnostics ont été soumises pour validation aux trois centres tertiaires pédiatriques. Cet exercice a permis de mettre en lumière certaines différences au niveau des données, particulièrement pour les centres tertiaires montréalais. En effet, le CHU SJ et l'HME compilent, en plus du SIRTQ, des données clientèle dans des fichiers maison et dans l'onglet Consortium du logiciel W-Stats en utilisant des critères d'inclusion légèrement différents de ceux utilisés dans le cadre de la présente analyse. Bien que des changements pourraient éventuellement être considérés au niveau des critères d'inclusion, le cadre normatif actuel du SIRTQ demeure la seule base commune à l'ensemble des installations de traumatologie.

Rappelons également que les analyses effectuées par diagnostic tendent probablement à surestimer le nombre de blessés, puisque les diagnostics de blessure orthopédique grave (BOG) et de traumatismes complexes sont mutuellement exclusifs alors que tous les autres diagnostics ne le sont pas.

Finalement, les données économiques relatives aux coûts associés aux traumatismes n'ont pas été incluses dans le document, mais il serait nécessaire de s'y attarder pour cibler les pistes d'action qui auraient des retombées autant sur la qualité des soins que sur l'efficience.

9. PRINCIPAUX CONSTATS ET PISTES DE RÉFLEXION

De nombreux constats relatifs à l'organisation et à la prestation actuelle des services à la clientèle pédiatrique traumatisée admise au sein du réseau de traumatologie émergent de ce projet. La présente section résume les principaux éléments relevés tout en proposant certaines pistes générales de réflexion. Cette information pourra faire l'objet d'analyses ultérieures plus poussées ou complémentaires, notamment en ce qui a trait à la clientèle externe ou admise hors du réseau de traumatologie, afin de soutenir les décideurs et gestionnaires dans une perspective d'amélioration des soins et services offerts à la clientèle pédiatrique traumatisée.

1. Faible volume en traumatologie pédiatrique et exigences matricielles

Les cas de traumatisme pédiatrique représentent un faible volume qui tend à diminuer d'année en année. Le volume de jeunes traités actuellement par les centres tertiaires pédiatriques montréalais satisfait aux normes de l'American College of Surgeons. Toutefois, les volumes de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ), depuis les dernières années, ne respectent clairement pas ces normes. Les centres secondaires régionaux présentent également un faible volume qui ne respecte pas les normes de l'American College of Surgeons ([annexe B, tableau I](#)). Considérant le faible volume de patients, le maintien de l'expertise à l'égard de la clientèle pédiatrique peut certainement être considéré plus à risque à l'HEJ et dans les centres secondaires régionaux. Dans ce contexte, il pourrait être pertinent de revoir :

- les régions de desserte de la clientèle pédiatrique traumatisée sur l'ensemble du territoire québécois dans le but de rehausser le volume d'exposition et de soutenir le maintien de l'expertise;
- les critères de désignation pour les centres tertiaires pédiatriques et les centres secondaires régionaux en fonction des particularités démographiques et géographiques québécoises.

Les critères et normes de pratique en pédiatrie diffèrent de ceux appliqués à la population adulte, et le faible taux d'exposition de cette clientèle implique un défi supplémentaire sur le plan du maintien des compétences et des connaissances. Ainsi, il pourrait être opportun :

- de favoriser la diffusion et l'implantation de normes de pratique propres à la clientèle pédiatrique dans les installations désignées en traumatologie;
- de développer des indicateurs de qualité et de performance propres aux installations désignées en pédiatrie.

2. Trajectoires de services variables et incomplètes pour les traumatismes pédiatriques graves

Comme souligné précédemment, les trajectoires de services en pédiatrie en vigueur au Québec sont variables selon le diagnostic, l'âge et la région visée. Des ententes générales de transfert prévoyaient initialement le transfert des patients victimes d'un traumatisme pédiatrique sévère de moins de 16 ans vers les centres tertiaires pédiatriques. Plusieurs régions qui disposent d'un centre secondaire régional semblent néanmoins garder certains jeunes traumatisés (les traumatismes craniocérébraux modérés graves [TCCMG] notamment) sur leur territoire en vertu d'ententes de consortiums intrarégionaux. Dans l'Ouest du Québec, un consortium interrégional balise les trajectoires pour la clientèle TCCMG, qui peut aller jusqu'à 18 ans. Un addenda est par ailleurs venu modifier en 2011 (révisé en 2014), dans l'Est-du-Québec, les ententes générales de transfert pour les jeunes de moins de 14 ans. Finalement, certaines conditions particulières, dont les BM, les victimes de brûlures graves (VBG) et les amputations traumatiques, ne bénéficient d'aucune trajectoire spécifique. Ces incohérences créent actuellement de la confusion dans les communications entre partenaires, dans les mécanismes de transfert, dans les processus de mise à jour des ententes et dans l'analyse des données. À cet égard, il serait certainement indiqué de favoriser :

- l'harmonisation et surtout la consolidation de l'ensemble des trajectoires de services et ententes de transfert à l'intention de la clientèle pédiatrique en privilégiant des balises d'âge communes complémentaires aux trajectoires adultes et en couvrant l'ensemble des régions du Québec et l'ensemble des clientèles particulières.

3. Continuité et complémentarité avec les installations de réadaptation

Bien que la présente analyse n'ait pu se pencher sur l'offre de services à la clientèle pédiatrique traumatisée dans les installations de réadaptation, les données recueillies révèlent que les centres tertiaires pédiatriques de Montréal semblent privilégier le suivi post-hospitalisation au sein de leur propre installation. Un très faible volume de jeunes traumatisés sont en effet orientés vers les installations de réadaptation, comme le prévoit normalement le continuum de services en traumatologie. Compte tenu de cette observation, il serait intéressant de :

- procéder à une analyse approfondie des services disponibles et offerts par les milieux de réadaptation pédiatrique au Québec;
- documenter, à l'aide de la littérature scientifique, l'organisation optimale des services et des pratiques cliniques à privilégier pour la réadaptation de la clientèle pédiatrique;

- clarifier les rôles et responsabilités respectifs des trois centres tertiaires et des installations de réadaptation dans le suivi post-hospitalisation de la clientèle pédiatrique.

4. Portrait incomplet du volume de la clientèle pédiatrique traumatisée

Comme précisé précédemment, le présent portrait demeure partiel, puisque l'extraction des données a été réalisée à partir du système d'information du Registre des traumatismes du Québec qui ne comptabilise que les enfants et adolescents admis dans une installation de soins aigus désignée en traumatologie. Bien qu'il s'agisse possiblement de cas moins grave, on peut certainement s'attendre à ce que des volumes non négligeables de traumatismes pédiatriques soient desservis par des installations non désignées en traumatologie. L'absence de données pour les phases en amont (p. ex. visites à l'urgence) et en aval (services offerts en réadaptation et en CISSS/CIUSSS) contribue également aux limites du présent exercice qui n'a pu recenser l'offre de services pour cette portion du continuum. Précisons ici également que, contrairement à ce qui a cours chez les adultes, les traumatismes chez la clientèle pédiatrique, même sévères, ne conduisent pas nécessairement à une hospitalisation. Les acteurs de ce milieu rapportent en effet privilégier la prise en charge sur une base ambulatoire afin de favoriser le maintien à domicile. Tout ce volet de l'offre de services n'est donc pas comptabilisé dans le Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ). Afin d'analyser les trajectoires de services dans l'ensemble du réseau et pour l'ensemble du continuum de soins, il y aurait lieu de considérer :

- des analyses complémentaires en utilisant les bases MED-ECHO, BDCU et SIPAD (lorsqu'une banque de données communes sera disponible);
- des modalités de documentation de la clientèle pédiatrique suivie sur une base ambulatoire.

Certains diagnostics concernant des traumatismes particuliers et dont la prévalence est plus élevée chez les enfants, comme le syndrome du bébé secoué, sont actuellement difficiles à identifier dans les données du SIRTQ parce qu'ils apparaissent comme des causes externes alors que ces conditions présentent des défis et des besoins similaires à ceux de la clientèle TCCMG. Le SIRTQ exclut également les traumatismes à la naissance (induits par l'usage de ventouses, forceps, etc.) ou d'autres traumatismes accidentels comme la quasi-noyade, l'ingestion de produits toxiques et l'étouffement, qui surviennent plus fréquemment dans la ou les premières années de vie. À cet égard, il y aurait possiblement lieu de revoir :

- les diagnostics admissibles aux fins de documentation par le SIRTQ pour mieux représenter la spécificité des traumatismes pédiatriques et mesurer les retombées des activités de prévention et d'éducation auprès de la population.

5. Incidence de certains mécanismes de blessure et diagnostic

Le présent portrait contient beaucoup d'information relative aux principaux mécanismes de blessure et aux diagnostics plus fréquemment établis selon l'âge des jeunes et même selon les régions desservies. Ces constats pourraient et devraient :

- servir à soutenir les mesures de prévention, la formation des intervenants et l'adaptation de l'offre de services par le réseau de traumatologie.

CONCLUSION

De façon générale, ce portrait de situation a permis de montrer que le réseau québécois de traumatologie dessert adéquatement la clientèle pédiatrique par l'entremise de ses installations de différents niveaux de désignation. La diminution du nombre de cas de traumatismes pédiatriques au fil des ans de même que celle du nombre de traumatismes majeurs ainsi que du nombre de décès associés sont encourageantes. Les différentes actions de prévention primaire et le cadre législatif établi semblent avoir porté fruit. Par contre, il y a place à l'amélioration en ce qui a trait à la prise en charge des traumatismes nécessitant un transfert vers un centre tertiaire pédiatrique où les soins spécialisés requis par l'état du jeune blessé sont disponibles.

Après plus de deux décennies de fonctionnement au sein du continuum de services en traumatologie, la révision de certains aspects de l'organisation des soins et services pour la clientèle pédiatrique traumatisée semble pertinente afin de maintenir les standards de qualité applicables au réseau. En outre, les besoins biopsychosociaux particuliers des jeunes traumatisés impliquent que les traitements et le suivi de cette clientèle doivent tenir compte de leurs particularités.

Il paraît approprié que des discussions soient tenues pour s'assurer que les installations désignées en pédiatrie maintiennent un volume annuel de cas suffisant afin de conserver l'expertise requise. Pour ce faire, la clarification ou l'uniformisation des critères associés aux différentes trajectoires de services pour toutes les régions du Québec et pour les types de blessures pourraient favoriser une prise en charge encore plus rapide et efficace des traumatismes pédiatriques.

Ces pistes de réflexion sont cohérentes avec la ligne de conduite du réseau québécois de traumatologie depuis ses débuts, soit d'avoir une perspective d'amélioration continue de la qualité des soins et services fournis à la population québécoise victime d'un traumatisme. Les défis sont grands, notamment compte tenu de notre réalité démographique et géographique, mais la forte mobilisation et la collaboration démontrées depuis des années entre les divers partenaires, tant sur le plan local que régional et provincial, sont des gages d'optimisme et de succès pour le futur.

RÉFÉRENCES

- Agence de santé et des services sociaux de Montréal (ASSSM). Cadre de référence, services posthospitaliers en réadaptation fonctionnelle intensive en interne et soins subaigus. Montréal, Qc : ASSSM; 2007. Disponible à : https://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/pdf/publications/isbn978-2-89510-401-8.pdf.
- Agran PF, Anderson C, Winn D, Trent R, Walton-Haynes L, Thayer S. Rates of pediatric injuries by 3-month intervals for children 0 to 3 years of age. *Pediatrics* 2003;111(6):e683-e692.
- Amaranath JE, Ramanan M, Reagh J, Saekang E, Prasad N, Chaseling R, Soundappan S. Epidemiology of traumatic head injury from a major paediatric trauma centre in New South Wales, Australia. *ANZ J Surg* 2014;84(6):424-8.
- American Academy of Pediatrics (AAP). Management of pediatric trauma. *Pediatrics* 2016;138(2):e20161569.
- American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT). Resources for optimal care of the injured patient. Chicago, IL : American College of Surgeons; 2014. Disponible à : <https://www.facs.org/~media/files/quality%20programs/trauma/vrc%20resources/resources%20for%20optimal%20care.ashx>.
- Amini R, Lavoie A, Moore L, Sirois MJ, Émond M. Pediatric trauma mortality by type of designated hospital in a mature inclusive trauma system. *J Emerg Trauma Shock* 2011;4(1):12-9.
- Anderson V, Godfrey C, Rosenfeld JV, Catroppa C. Predictors of cognitive function and recovery 10 years after traumatic brain injury in young children. *Pediatrics* 2012;129(2):e254-61.
- Anderson VA, Catroppa C, Dudgeon P, Morse SA, Haritou F, Rosenfeld JV. Understanding predictors of functional recovery and outcome 30 months following early childhood head injury. *Neuropsychology* 2006;20(1):42-57.
- Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM). AIS 2005: Update 2008 clarification. Chicago, IL : AAAM; 2016. 2016. Disponible à : <https://www.aaam.org/wp-content/uploads/2016/06/AAAM-AIS-Clarification-Document.pdf>.
- Baker SP et O'Neill B. The Injury Severity Score: An update. *J Trauma* 1976;16(11):882-5.
- Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The Injury Severity Score: A method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974;14(3):187-96.

- Borse NN, Gilchrist J, Dellinger AM, Rudd RA, Ballesteros MF, Sleet DA. CDC childhood injury report: Patterns of unintentional injuries among 0 to 19 year olds in the United States, 2000–2006. Atlanta, GA : Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Injury Prevention and Control; 2008. Disponible à : <https://www.cdc.gov/safecild/pdf/cdc-childhoodinjury.pdf> (consulté le 13 février 2017).
- Burd RS, Jang TS, Nair SS. Evaluation of the relationship between mechanism of injury and outcome in pediatric trauma. *J Trauma* 2007;62(4):1004-14.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Report to Congress on traumatic brain injury in the United States: Epidemiology and rehabilitation. Atlanta, GA : National Center for Injury Prevention and Control; Division of Unintentional Injury Prevention; 2015. Disponible à : https://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/pdf/tbi_report_to_congress_epi_and_rehab-a.pdf.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vital signs: Unintentional injury deaths among persons aged 0-19 years — United States, 2000-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2012;61:270-6.
- Cole WR, Paulos SK, Cole CA, Tankard C. A review of family intervention guidelines for pediatric acquired brain injuries. *Dev Disabil Res Rev* 2009;15(2):159-66.
- Cooper CG, Santana MJ, Stelfox HT. A comparison of quality improvement practices at adult and pediatric trauma centers*. *Pediatr Crit Care Med* 2013;14(8):e365-71.
- Copes WS, Champion HR, Sacco WJ, Lawnick MM, Keast SL, Bain LW. The Injury Severity Score revisited. *J Trauma* 1988;28(1):69-77.
- Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. Effects of seating position and appropriate restraint use on the risk of injury to children in motor vehicle crashes. *Pediatrics* 2005;115(3):e305-9.
- Ehrlich PF, Brown JK, Sochor MR, Wang SC, Eichelberger ME. Factors influencing pediatric Injury Severity Score and Glasgow Coma Scale in pediatric automobile crashes: Results from the Crash Injury Research Engineering Network. *J Pediatr Surg* 2006;41(11):1854-8.
- Faelker T, Pickett W, Brison RJ. Socioeconomic differences in childhood injury: A population based epidemiologic study in Ontario, Canada. *Inj Prev* 2000;6(3):203-8.
- Flavin MP, Dostaler SM, Simpson K, Brison RJ, Pickett W. Stages of development and injury patterns in the early years: A population-based analysis. *BMC Public Health* 2006;6:187.
- Gagné M, Leduc S, Maurice P, Patry P. Les traumatismes chez les enfants et les jeunes québécois âgés de 18 ans et moins : état de situation. Québec, Qc : Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2009. Disponible à :

https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/934_traumaenfants.pdf.

- Galvin J, Scheinberg A, New PW. A retrospective case series of pediatric spinal cord injury and disease in Victoria, Australia. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;38(14):E878-82.
- Gerrard-Morris A, Taylor HG, Yeates KO, Walz NC, Stancin T, Minich N, Wade SL. Cognitive development after traumatic brain injury in young children. *J Int Neuropsychol Soc* 2010;16(1):157-68.
- Gilbride SJ, Wild C, Wilson DR, Svenson LW, Spady DW. Socio-economic status and types of childhood injury in Alberta: A population based study. *BMC Pediatr* 2006;6:30.
- Gross BW, Edavettal MM, Cook AD, Rinehart CD, Lynch CA, Bradburn EH, et al. Big children or little adults? A statewide analysis of adolescent isolated severe traumatic brain injury outcomes at pediatric versus adult trauma centers. *J Trauma Acute Care Surg* 2017;82(2):368-73.
- Holm L, Cassidy JD, Carroll LJ, Borg J. Summary of the WHO Collaborating Centre for Neurotrauma Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *J Rehabil Med* 2005;37(3):137-41.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ). Le bilan démographique du Québec. Édition 2015. Québec, Qc : ISQ; 2015. Disponible à : <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/bilan2015.pdf>.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Processus de révision des exigences matricielles pour les établissements de soins aigus du réseau québécois de traumatologie. Rapport rédigé par Mario De Bellefeuille. Québec, Qc : INESSS; 2015. Disponible à : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_Rapport_synthese_ExigencesMatricielles.pdf.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Avis sur les critères de triage préhospitalier en traumatologie. Rapport rédigé par André Lavoie en collaboration avec Gilles Bourgeois et Jean Lapointe. *ETMIS* 2013;9(8):1-46. Disponible à : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_Criteres_triage_prehospitalier_traumatologie.pdf.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Les caractéristiques, l'historique et l'implantation du continuum de services en traumatologie du Québec (1991-2012). Rapport rédigé par Catherine Safiany. Québec, Qc : INESSS; 2012. Disponible à : https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_historique_CST.pdf.

- Koepsell TD, Rivara FP, Vavilala MS, Wang J, Temkin N, Jaffe KM, Durbin DR. Incidence and descriptive epidemiologic features of traumatic brain injury in King County, Washington. *Pediatrics* 2011;128(5):946-54.
- Lavoie A. Bases scientifiques justifiant le développement du Continuum de services en traumatologie (CST). Québec, Qc : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS); 2015.
- Liberman M, Mulder DS, Lavoie A, Sampalis JS. Implementation of a trauma care system: Evolution through evaluation. *J Trauma* 2004;56(6):1330-5.
- Matsushima K, Schaefer EW, Won EJ, Nichols PA, Frankel HL. Injured adolescents, not just large children: Difference in care and outcome between adult and pediatric trauma centers. *Am Surg* 2013;79(3):267-73.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Addenda aux ententes pour les établissements de soins aigus en traumatologie desservis par le Centre de traumatologie tertiaire de l'Est du Québec concernant la clientèle traumatisée pédiatrique de moins de 14 ans. Québec, Qc : MSSS; 2014.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Entente relative au transfert interétablissements des victimes de traumatismes. Annexe A : -III- Entente de transfert vers un centre d'expertise pour victimes de brûlures graves. Québec, Qc : MSSS; 2006.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Paramètres d'organisation des services aux enfants et adolescents. Québec, Qc : MSSS; 2001.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Les traumatismes au Québec : comprendre pour prévenir. Québec, Qc : Publications du Québec; 1991.
- Miyata S, Cho J, Park H, Matsushima K, Bliss DW. Comparison of outcomes in severe pediatric trauma at adult trauma centers with different trauma case volumes. *J Pediatr Surg* 2017;52(11):1831-5.
- Moore L, Stelfox HT, Evans D, Hameed SM, Yanchar NL, Simons R, et al. Hospital and intensive care unit length of stay for injury admissions: A pan-Canadian cohort study. *Ann Surg* 2016;267(1):177-82.
- Moore L, Turgeon AF, Lauzier F, Émond M, Berthelot S, Clément J, et al. Evolution of patient outcomes over 14 years in a mature, inclusive Canadian trauma system. *World J Surg* 2015;39(6):1397-405.
- Murphy EE, Murphy SG, Cipolle MD, Tinkoff GH. The pediatric trauma center and the inclusive trauma system: Impact on splenectomy rates. *J Trauma Acute Care Surg* 2015;78(5):930-4.
- Notrica DM, Weiss J, Garcia-Filion P, Kuroiwa E, Clarke D, Harte M, et al. Pediatric trauma centers: Correlation of ACS-verified trauma centers with CDC statewide pediatric mortality rates. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(3):566-72.

- Palmer C. Major trauma and the Injury Severity Score - Where should we set the bar? *Annu Proc Assoc Adv Automot Med* 2007;51:13-29.
- Pan SY, Ugnat A-M, Semenciw R, Desmeules M, Mao Y, Macleod M. Trends in childhood injury mortality in Canada, 1979–2002. *Inj Prev* 2006;12(3):155-60.
- Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Fazlur Rahman AK, et al. Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé (OMS) et UNICEF; 2008. Disponible à : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43941/1/9789242563573_fre.pdf.
- Pickett GE, Campos-Benitez M, Keller JL, Duggal N. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31(7):799-805.
- Polites SF, Zielinski MD, Zarroug AE, Wagie AE, Stylianos S, Habermann EB. Benchmarks for splenectomy in pediatric trauma: How are we doing? *J Pediatr Surg* 2015;50(2):339-42.
- Potoka DA, Schall LC, Gardner MJ, Stafford PW, Peitzman AB, Ford HR. Impact of pediatric trauma centers on mortality in a statewide system. *J Trauma* 2000;49(2):237-45.
- Richmond SA, D'Cruz J, Lokku A, Macpherson A, Howard A, Macarthur C. Trends in unintentional injury mortality in Canadian children 1950-2009 and association with selected population-level interventions. *Can J Public Health* 2016;107(4-5):e431-e437.
- Riedlinger DI, Jennings PA, Edgar DW, Harvey JG, Cleland MH, Wood FM, Cameron PA. Scald burns in children aged 14 and younger in Australia and New Zealand—An analysis based on the Burn Registry of Australia and New Zealand (BRANZ). *Burns* 2015;41(3):462-8.
- Rogers AT, Gross BW, Cook AD, Rinehart CD, Lynch CA, Bradburn EH, et al. Outcome differences in adolescent blunt severe polytrauma patients managed at pediatric versus adult trauma centers. *J Trauma Acute Care Surg* 2017;83(6):1082-7.
- SécuriJeunes Canada. Analyse des blessures non intentionnelles chez les enfants et les adolescents sur une période de 10 ans (1994-2003). Toronto, ON : SécuriJeunes Canada; 2006. Disponible à : <http://www.ccsd.ca/resources/ProgressChildrenYouth/f/pdf/SKW06NationalRportFR.pdf> (consulté le 14 juillet 2017).
- Sethi D, Racioppi F, Baumgarten I, Vida P. Injuries and violence in Europe: Why they matter and what can be done. Copenhagen, Danemark : WHO Regional Office Europe; 2006. Disponible à : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/98762/E88037.pdf.
- Shah A, Suresh S, Thomas R, Smith S. Epidemiology and profile of pediatric burns in a large referral center. *Clin Pediatr (Phila)* 2011;50(5):391-5.

- Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Bilan routier 2015. Québec, Qc : SAAQ; 2015. Disponible à : <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/bilan-routier-2015.pdf> (consulté le 14 juillet 2017).
- Stelfox HT, Bobranska-Artiuch B, Nathens A, Straus SE. A systematic review of quality indicators for evaluating pediatric trauma care. *Crit Care Med* 2010;38(4):1187-96.
- Stylianou S. Evidence-based guidelines for resource utilization in children with isolated spleen or liver injury. The APSA Trauma Committee. *J Pediatr Surg* 2000;35(2):164-9.
- Stylianou S, Egorova N, Guice KS, Arons RR, Oldham KT. Variation in treatment of pediatric spleen injury at trauma centers versus nontrauma centers: A call for dissemination of American Pediatric Surgical Association benchmarks and guidelines. *J Am Coll Surg* 2006;202(2):247-51.
- Sullivan T, Haider A, DiRusso SM, Nealon P, Shaukat A, Slim M. Prediction of mortality in pediatric trauma patients: New injury severity score outperforms injury severity score in the severely injured. *J Trauma* 2003;55(6):1083-8.
- Tardif PA, Moore L, Boutin A, Dufresne P, Omar M, Bourgeois G, et al. Hospital length of stay following admission for traumatic brain injury in a Canadian integrated trauma system: A retrospective multicenter cohort study. *Injury* 2017;48(1):94-100.
- Taylor HG, Swartwout MD, Yeates KO, Walz NC, Stancin T, Wade SL. Traumatic brain injury in young children: Postacute effects on cognitive and school readiness skills. *J Int Neuropsychol Soc* 2008;14(5):734-45.
- Trefan L, Houston R, Pearson G, Edwards R, Hyde P, Maconochie I, et al. Epidemiology of children with head injury: A national overview. *Arch Dis Child* 2016;101(6):527-32.
- Truchon C, Moore L, Belcaid A, Clement J, Trudelle N, Ulysse MA, et al. Shaping quality through vision, structure, and monitoring of performance and quality indicators: Impact story from the Quebec Trauma Network. *Int J Technol Assess Health Care* 2017;33(4):415-9.
- Tyroch AH, Kaups KL, Sue LP, O'Donnell-Nicol S. Pediatric restraint use in motor vehicle collisions: Reduction of deaths without contribution to injury. *Arch Surg* 2000;135(10):1173-6.
- Walther AE, Falcone RA, Pritts TA, Hanseman DJ, Robinson BR. Pediatric and adult trauma centers differ in evaluation, treatment, and outcomes for severely injured adolescents. *J Pediatr Surg* 2016;51(8):1346-50.
- Weber K. Crash protection for child passengers: A review of best practice. *UMTRI Research Review* 2000;31(3):1-28.

Webman RB, Carter EA, Mittal S, Wang J, Sathya C, Nathens AB, et al.
Association between trauma center type and mortality among injured
adolescent patients. *JAMA Pediatr* 2016;170(8):780-6.

ANNEXE A

Critères de désignation et d'évaluation en traumatologie

Il convient de rappeler les principaux paramètres entourant le développement du réseau de traumatologie et les recommandations propres à la désignation des centres tertiaires afin d'éclairer l'analyse des données. C'est à la lumière des données probantes contemporaines que l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) réaffirme en janvier 2015 la pertinence des paramètres sur lesquels repose le Continuum de services en traumatologie (CST). Les sept éléments qui le composent traduisent la vision des acteurs du réseau et le souci de maintenir une qualité des soins et services et s'appliquent autant aux centres hospitaliers desservant la clientèle adulte qu'à ceux desservant la clientèle pédiatrique. Les données probantes qui supportent et justifient le maintien du CST sont présentées dans le rapport de l'INESSS (Bases scientifiques justifiant le développement du CST, Lavoie, 2015). Les éléments suivants sont extraits de ce rapport et concernent plus particulièrement la pertinence de la désignation des hôpitaux et la nécessité de concentrer l'expertise :

Nécessité des centres de traumatologie

La réduction de la mortalité consécutive à la désignation de centres de traumatologie fait consensus dans la littérature.

- Le CST maintient en place un système de traumatologie auquel collaborent des centres tertiaires de haut niveau.

Pertinence de la désignation des hôpitaux

Ce sont les facteurs reliés aux systèmes (structure, processus et mesure de résultats) qui permettent de réduire le taux de mortalité.

- Le CST s'engage à implanter et à maintenir un système de désignation basé sur les normes proposées par l'American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT);
- Le CST s'engage à proposer des indicateurs de qualité et à maintenir un système d'amélioration de la qualité basé sur des données scientifiques reconnues.

Pertinence d'un système inclusif

La mortalité consécutive à un traumatisme est plus élevée en région éloignée qu'en milieu urbain et cette surmortalité ne s'explique pas par la sévérité plus grande des blessures, mais par un manque de ressources de pointe. La littérature reconnaît que la survie semble supérieure dans les systèmes inclusifs comme proposé par l'ACSCOT dès le début des années 90.

- Le CST représente un système intégré et inclusif qui met à contribution un ensemble de centres hospitaliers afin de garantir l'accès à des soins de qualité dans toutes les régions du Québec en mettant à contribution et en assumant la coordination des centres hospitaliers de plusieurs niveaux selon leur capacité d'intervention.

Niveau d'inclusion d'un continuum de services en traumatologie

La limite des systèmes inclusifs porte principalement sur le retard de l'arrivée des blessés plus graves en centres de haut niveau. En milieu urbain, il a été démontré que les centres non désignés doivent être évités et que les blessés doivent être transportés directement vers les centres tertiaires.

- Ces résultats appuient notre décision de restreindre les désignations en milieu urbain. Lorsqu'on a le choix, le transport direct des blessés graves en centre tertiaire est l'option qui doit être retenue.

Les études portant sur les blessés amenés dans un centre primaire ou secondaire, admis puis transférés rapportent une mortalité réduite chez les traumatisés transférés. Certaines études associent même une réduction de 30 % de la mortalité suite au transfert en centre tertiaire. Plusieurs études rapportent également une mortalité moindre dans les centres tertiaires que dans les centres secondaires régionaux.

- Lorsqu'on a le choix, le transport direct des blessés graves en centre tertiaire est l'option qui doit être retenue;
- Le recours à un transport préalable en centre de niveau moindre que tertiaire ou secondaire régional doit être limité aux traumatismes moins sévères pour ne pas surcharger les centres de référence et aux traumatismes graves lorsque le transport direct est impossible (auquel cas, le CST s'engage à favoriser une stabilisation rapide de ces blessés suivie d'un transfert sans encombre vers les centres de référence).

Définition opérationnelle du niveau d'éloignement

Peu de bases scientifiques permettent de définir la distance justifiant la stabilisation dans un centre primaire ou secondaire avant le transfert en centre tertiaire. Dans la littérature, les Américains et les Canadiens utilisent une heure de route jusqu'à un centre tertiaire ou secondaire régional comme mesure d'accessibilité. Ce critère est aussi proposé par le *National Emergency Medical Services Information System (NEMSIS)*. La littérature ne précise pas non plus une limite raisonnable au transfert rapide. Dans une méta-analyse de 2011, le temps moyen passé au centre référent variait de 2 à 4,2 heures. Le Center for Disease Control – American College of Surgeons Committee on Trauma (CDC-ACSCOT) a, quant à lui, adopté des règles précises sur les critères qui devraient désigner les blessés qui doivent être transportés directement dans les centres tertiaires.

- Considérant la qualité des preuves sur l'accessibilité à des soins plus efficaces dans les centres de plus hauts niveaux, le degré d'imprécision dans la littérature sur la pertinence de recourir à des centres de niveau inférieur et l'absence d'une meilleure définition opérationnelle quant à la distance minimale requise, le CST préconise une distance minimale de 100 km (ou une heure de route) pour recourir à l'arrêt dans un centre primaire ou secondaire pour stabiliser les cas de traumatismes graves.

Par ailleurs, faisant suite aux travaux de Lavoie (INESSS, 2013) sur les critères de triage préhospitalier et les recommandations subséquentes d'implanter le CDC-ACSCOT, le groupe-conseil en traumatologie de l'INESSS a recommandé très récemment un temps maximal de une heure afin d'acheminer en transport primaire vers un centre de traumatologie de plus haut niveau les patients correspondants aux boîtes un et deux de cet algorithme. L'implantation de nouveaux critères et processus de triage préhospitalier en fonction du modèle CDC-ACSCOT devrait également permettre de renforcer la notion de concentration et de transfert rapide des cas plus sévères (ISS>15) vers les centres tertiaires, tout en allégeant ces centres des cas ne nécessitant pas leur expertise et leurs ressources. Toute réorganisation ultérieure ou partage de responsabilité au sein d'un territoire donné devra toujours tenir compte de ce paramètre de sévérité.

Nécessité de concentrer l'expertise

Plusieurs études associent un volume élevé de procédures chirurgicales à une réduction de la mortalité. Une méta-analyse réalisée en 2000 rapporte que 123 des 128 études portant sur 40 différentes procédures chirurgicales indiquent une mortalité plus faible dans les centres à haut débit chirurgical. L'impact du nombre d'interventions sur la survie a été rapporté non seulement en chirurgie, mais aussi pour d'autres situations médicales, dont celles des patients des unités de soins intensifs. En traumatologie, l'ACSCOT préconise la concentration de l'expertise dans un nombre restreint de centres désignés. Deux études menées au début des années 90 ont proposé des balises empiriques à l'ACSCOT. Cette dernière proposait donc en 1999 que les centres tertiaires reçoivent au minimum 1 200 traumatisés dont 240 traumatisés graves ou encore une moyenne de 35 traumatisés graves par chirurgien appelé à travailler au sein des équipes de traumatologie.

D'autres études rapportent que la survie est supérieure dans les centres à haut débit (>200 traumatisés graves) que dans les centres à faible débit (<140 traumatisés graves) et que ce débit explique à lui seul de 30 à 40 % de l'écart quant à la survie. Quatorze études ont fait l'objet d'une analyse en fonction du nombre d'individus par nombre d'installations et l'effet du nombre de traumatisés sur la survie. Huit des quatorze études rapportent un effet positif sur la survie du nombre de traumatisés graves traités dans un centre, mais il n'y a pas unanimité. Par contre, l'ACSCOT maintient ses recommandations concernant le nombre de blessés graves par centre et par chirurgien pour la désignation des centres

tertiaires. En 2009, le programme d'accréditation du *Royal Australasian College of Surgeons* précise qu'un centre de niveau I doit admettre plus de 250 patients présentant un ISS>15.

- le CST considère qu'il est important de maintenir un critère de concentration de l'expertise pour la désignation des centres de différents niveaux.

Comme démontré dans le présent rapport, tous les centres tertiaires pédiatriques québécois ne répondent pas les critères spécifiés au niveau du volume de traumatisés desservis annuellement. Les désignations initiales ont en effet dû tenir compte de la capacité et l'intérêt de certains centres à assurer des rôles spécialisés spécifiques selon les besoins du territoire, et ce, malgré des volumes inférieurs aux standards internationaux. Les dernières données quantitatives relatives au volume de clientèle entre les années 2010 et 2015 illustrent la baisse constante des volumes de traumatisés pédiatriques graves (ISS > 15) au sein de la province. Une révision des désignations pourrait être considérée afin de maintenir un niveau d'expertise minimal dans les centres tertiaires en traumatologie pédiatrique.

ANNEXE B

Exigences liées à la désignation des installations en traumatologie pédiatrique au Québec

Ce sont sur ces bases scientifiques que les exigences matricielles pour les installations de soins aigus du réseau québécois de traumatologie ont été révisées au cours de l'année 2014-2015 (De Bellefeuille, INESSS, juin 2015).

Trente-cinq recommandations générales ont été émises par ces auteurs dont 17 se rapportent spécifiquement à la justification des niveaux de désignation pour les centres tertiaires pédiatriques :

- Assurer la disponibilité adéquate des ressources requises
- Bassin de population minimal de 1 million
- Nombre de patients présentant un traumatisme majeur avec ISS >15 : N > 250
- Un centre de traumatologie pédiatrique de niveau I doit admettre annuellement plus de 200 enfants blessés de moins de 15 ans
- Les centres de traumatologie pédiatriques doivent répondre aux mêmes critères que les centres de traumatologie pour la clientèle adulte, en plus de répondre aux critères propres aux centres pédiatriques (voir note ^a)
- Soins tertiaires aux traumatisés
- Soins surspécialisés en neurochirurgie
- Centre de référence régional en neurotraumatologie
- Centre de référence suprarégional en neurotraumatologie
- Soins spécialisés en orthopédie, soins intensifs et médecine interne
- Couverture en anesthésie et chirurgie 24/7
- Les centres tertiaires de référence appuient les services de stabilisation par la formation, le soutien direct lorsque requis selon l'état des traumatisés, principalement lors d'une évacuation aéroportée.
- Équipe multidisciplinaire de réadaptation pour les neurotraumatisés
- Plateau technique optimal
- Centre universitaire avec enseignement et recherche
- Centre de consultation et de formation pour son réseau référent
- Programme de suivi pour les traumatismes craniocérébraux (TCC) mineurs et légers

En plus des recommandations se rapportant aux niveaux de désignation, l'équipe d'experts ayant procédé à l'analyse des données probantes a fait ressortir 247 autres recommandations se rapportant aux meilleures pratiques en traumatologie (éléments de structure, mécanismes de coordination, processus de

prise en charge, procédures cliniques, etc.).

Note ^a : La recommandation n° 5 des nouvelles exigences matricielles pour les centres tertiaires pédiatriques provient des recommandations de l'*American College of Surgeons* concernant les hôpitaux à vocation pédiatrique présentées au [tableau I](#) suivant.

Tableau I Spécificités attendues pour les centres tertiaires de traumatologie pédiatrique*

Hôpitaux à vocation pédiatrique ou unité de soins spécifique de pédiatrie à l'intérieur d'un hôpital offrant des services à la clientèle adulte et pédiatrique	Tertiaire pédiatrique (niveau 1)	Centres secondaires régionaux (niveau 2)
Unité de traumatologie pédiatrique	E	E
Fonction de directeur médical de la pédiatrie assurée par un chirurgien pédiatrique	E	S
Chirurgien pédiatrique	E (au moins deux)	E (au moins un)
Urgentologue pédiatrique	E	E
Intensiviste pédiatrique	E	E
Autres chirurgiens spécialistes avec une expérience spécifique spécialisée en pédiatrie	E	E
Formation médicale continue spécifiquement pédiatrique (médecin responsable et médecins de liaison)	E	E
Urgence pédiatrique désignée	E	E
Unité de soins intensifs pédiatrique désignée	E	E
Unité de soins aigus pédiatrique désignée	E	E
Réadaptation pédiatrique	E	E
Équipement de réanimation pédiatrique dans toutes les unités dédiée à la clientèle pédiatrique	E	E
Gestionnaire du programme de traumatologie pédiatrique	E	E
Registre de traumatologie pédiatrique	E	E
Mesures de soutien à l'enfant et à sa famille	E	E
Service social	E	E
Évaluation de la maltraitance	E	E
Activités de prévention et d'éducation en lien avec la traumatologie pédiatrique	E	E
Recherche en traumatologie pédiatrique	E	S
Nombre minimal d'admissions d'enfants de moins de 15 ans	N=200	N=100
Programme d'amélioration continue spécifique à la traumatologie pédiatrique	E	E

E : Essentiel

S : Souhaité

* Traduction libre, extrait du Resources for optimal care of the injured patient, American College of Surgeons Committee on Trauma (ACSCOT), 2014, tableau 1, p. 67.

ANNEXE C

Extrait de l'Entente de transfert interétablissements des établissements du réseau de traumatologie



ENTENTE RELATIVE AU TRANSFERT INTERÉTABLISSEMENTS
DES VICTIMES DE TRAUMATISMES

-II-

ENTENTE DE TRANSFERT VERS UN CENTRE DE TRAUMATOLOGIE TERTIAIRE PÉDIATRIQUE

Tout patient de moins de 16 ans ayant subi :

- Un traumatisme craniocérébral, tel que défini plus bas;
- Un traumatisme complexe ou grave nécessitant des soins tertiaires pédiatriques.

Indications pour un transfert urgent

➤ Traumatisme craniocérébral :

- Échelle de coma de Glasgow de 13 et moins;
- Échelle de coma de Glasgow de 14 qui ne s'améliore pas après une période d'observation de six heures;
- Échelle de coma de Glasgow qui diminue;
- Tout patient pour lequel une anomalie à la tomodensitométrie crânienne a été constatée;
- Fracture du crâne avec enfoncement, fracture de la base du crâne, fracture ouverte avec ou sans perte de liquide céphalorachidien, fracture comminutive, plaie pénétrante du crâne;
- Fracture du crâne avec diastasis ≥ 3 mm;
- Fracture traversant le trajet de l'artère méningée moyenne.

➤ Traumatismes du torse :

- Élargissement du médiastin, où l'on suspecte une rupture d'un gros vaisseau;
- Fracture de côtes multiples avec contusion pulmonaire nécessitant une intubation prolongée;
- Saignement intra-abdominal ou rétro-péritonéal qui persiste malgré un traitement approprié (exemple : fracture du bassin déplacée avec hémorragie qui demeure instable sur le plan hémodynamique, malgré la stabilisation mécanique du bassin).

- Blessure rachidienne et/ou médullaire :
 - Lésion osseuse rachidienne sans évidence clinique d'atteinte neurologique médullaire, le centre référant ne possédant pas les ressources nécessaires au bilan lésionnel, au niveau de soins ou au traitement;
 - Présence d'une lésion neurologique médullaire objectivée/déficit complet ou incomplet.
- Brûlure :
 - Patient présentant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :
 - des brûlures au 2^{ème} et 3^{ème} degrés sur plus de 10 % de la surface corporelle chez les enfants de moins de 10 ans;
 - des brûlures au 2^{ème} ou 3^{ème} degrés sur plus de 20 % de la surface corporelle chez les enfants de plus de 10 ans et de moins de 16 ans;
 - des brûlures au 3^{ème} degré sur plus de 5 % de la surface corporelle;
 - des brûlures au 2^{ème} ou au 3^{ème} degré impliquant le visage, les mains, les pieds, les organes génitaux, le périnée ou les articulations majeures;
 - des brûlures électriques y compris la foudre;
 - des brûlures chimiques;
 - des brûlures de voies respiratoires;
 - des brûlures sévères secondaires à des atteintes du système cutané : épidermolyse bulleuse, syndrome de Steven Johnson;
 - des brûlures accompagnées d'autres traumatismes ou maladies significatives pouvant compliquer les soins, allonger le temps de guérison ou affecter le risque de mortalité;
 - des brûlures accompagnées d'autres traumatismes pour lesquelles le risque de mortalité et de morbidité est plus élevé à cause des brûlures. **Si les risques sont élevés du côté des blessures, la victime devrait d'abord être stabilisée en traumatologie.** Le jugement médical sera primordial dans ces circonstances.
- Traumatismes des extrémités avec vascularisation compromise en l'absence d'expertise en chirurgie vasculaire.
- Plaie pénétrante du cou en l'absence d'expertise appropriée.
- Comorbidités potentiellement complexes (immuno supprimé, maladie cardiaque ou pulmonaire significative, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, diabète, coagulopathie, obésité morbide, ...).
- Cas nécessitant des interventions ou des reconstructions complexes et extensives.
- Traumatismes complexes ou graves selon le jugement du médecin traitant du centre d'origine.

Indications pour un transfert des patients admis au centre d'origine

- Traumatisme jugé complexe ou grave qui dépasse les ressources du centre d'origine, selon le jugement du médecin traitant.

Complémentarité entre deux centres tertiaires pédiatriques

- Lors de situations dépassant leurs capacités, une entente d'entraide mutuelle doit exister.

ANNEXE D

Addenda aux ententes pour les établissements de soins aigus en traumatologie



ENTENTE RELATIVE AU TRANSFERT INTERÉTABLISSEMENTS
DES VICTIMES DE TRAUMATISMES

ANNEXE J :

Addendum aux ententes pour les établissements de soins aigus en traumatologie desservis par le Centre de traumatologie tertiaire de l'Est-du-Québec (CHA – HEJ) concernant la clientèle pédiatrique victime de traumatismes graves de moins de quatorze (14) ans

Orientations

Ministère de la Santé et des Services sociaux

**Addenda aux ententes pour les établissements de soins aigus en traumatologie desservis par le Centre de traumatologie tertiaire de l'Est-du-Québec concernant la clientèle traumatisée pédiatrique de moins de 14 ans
1^{er} mars 2014**

Régions visées

Cet addenda remplace la directive en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2011 concernant les régions 01, 02, 03, 04, 05, 09, 10, 11, 12.

Champ d'application

Les critères définis ci-après s'appliquent à la clientèle de moins de 14 ans victime de traumatismes graves, y compris les blessures de brûlures graves, qui nécessitent un transfert dans un centre de traumatologie de niveau tertiaire.

Critères d'exclusion

La clientèle adulte ou celle ayant 14 ans et plus est exclue d'office.

Contexte

Compte tenu de la responsabilité du CHU de Québec-Hôpital de l'Enfant-Jésus (HEJ) portant sur la desserte des soins pédiatriques de traumatologie tertiaire pour la clientèle de moins de 14 ans et des liens de complémentarité établis avec le CHU de Québec-Centre mère-enfant du Centre hospitalier de l'Université Laval (CHU-CME) à la suite d'une entente entre les parties où le CHU-CME s'engage à assurer au CHU de Québec-HEJ la couverture de soins pédiatriques à l'égard de sa clientèle hospitalisée, il a été convenu par le ministère de la Santé et des Services sociaux, conjointement avec les partenaires concernés, de modifier les trajectoires d'accès à ce type de soins pour la population présentement desservie par le CHU de Québec-HEJ.

À ce titre, les modifications suivantes sont apportées :

1. Clientèle prise en charge par les services sanitaires aériens (Évacuation aéromédicales du Québec- EVAQ)

Régions 02, 09, 10, 11

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite dans l'un des centres hospitaliers désignés des régions 02, 09, 10, 11, sera dirigée par transport aérien par les EV AQ et prise en charge par un centre de traumatologie tertiaire de Montréal, soit le Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine.

Région 01

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite dans l'un des centres hospitaliers désignés suivants: Amqui, Matane, Rimouski, Notre-Dame-du-Lac et Rivière-du-Loup, sera dirigée par EVAQ et prise en charge par un centre de traumatologie tertiaire de Montréal, soit le CHU Sainte-Justine.

Région 04

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite au centre désigné à La Tuque - Centre de santé et de services sociaux (CSSS) du Haut-Saint-Maurice, sera pris en charge par EVAQ et dirigée vers le CHU Sainte-Justine, lorsque les conditions pour assurer ce transport seront réunies.

Particularité pour les situations impliquant une famille

Pour toute situation au cours de laquelle plusieurs membres d'une même famille auraient subi des traumatismes importants, il est requis que :

- si l'une ou plusieurs victimes étaient d'âge pédiatrique (moins de 14 ans) et avaient subi des traumatismes majeurs nécessitant un transfert¹ vers un centre tertiaire de traumatologie pédiatrique

et que

- le transport aérien est le mode de transfert privilégié pour l'accès à ces services pour le centre hospitalier désigné qui reçoit en première instance la clientèle traumatisée.

L'ensemble des victimes de cette famille doit être transféré vers Montréal afin que la trajectoire pédiatrique soit considérée avant toute autre trajectoire et que la préservation de l'unité familiale soit favorisée.

Il est à noter qu'en ce cas particulier, les adultes nécessitant des soins à la suite de leurs traumatismes seront transportés au Centre universitaire de santé McGill, pavillon de l'Hôpital général de Montréal.

2. Clientèle dirigée par voie terrestre vers le CHU de Québec-HEJ

Région 01

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite au centre hospitalier désigné de La Pocatière- CSSS de Kamouraska, sera dirigée par transport terrestre et prise en charge par le CHU de Québec-HEJ.

Régions 03 et 12

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite dans l'un des centres hospitaliers désignés des régions 03 et 12 sera dirigée par transport terrestre et prise en charge par le CHU de Québec-HEJ.

La clientèle sera évaluée, réanimée et stabilisée par l'équipe médicale du CHU de Québec-HEJ. La prise en charge pourra, au besoin, bénéficier du soutien de l'équipe de pédiatrie du Centre mère-enfant (CME) du CHU de Québec, et ce, conformément à l'entente CHU-CME - CHU de Québec-HEJ portant sur la pédiatrie.

Si après évaluation :

- Le patient présente un traumatisme crânien, un problème neurotraumatologique nécessitant une hospitalisation ou un traumatisme orthopédique majeur, il sera transféré vers un centre de traumatologie pédiatrique tertiaire de Montréal, lorsque sa condition clinique permettra un transfert sécuritaire en respect de l'avis du médecin traitant.
- Le patient ne requiert pas un transfert vers un centre de traumatologie pédiatrique tertiaire de Montréal, il sera transféré au Centre mère-enfant du CHU de Québec, lorsque sa condition clinique sera stable, pour y terminer son hospitalisation dans l'environnement pédiatrique. Ce transfert se fera conformément aux modalités établies dans l'entente CHU (CME) - CHU de Québec-HEJ pour la pédiatrie.

3. Clientèle transférée directement vers le CHU Sainte-Justine

Région 04

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite dans l'un des établissements énumérés ci-dessous sera dirigée par transport terrestre et pris en charge par le CHU Sainte-Justine, à savoir :

- Drummondville-CSSS Drummond, Hôpital Sainte-Croix.
- Victoriaville-CSSS d'Arthabaska-et-de-l'Érable- Hôtel-Dieu d' Arthabaska.
- Trois-Rivières-CSSS de Trois-Rivières-Centre hospitalier régional de Trois-Rivières.

Région O5 - CSSS du Granit

La clientèle pédiatrique traumatisée de moins de 14 ans nécessitant des soins de niveau tertiaire et inscrite dans le centre hospitalier désigné Hôpital de Lac-Mégantic-CSSS du Granit, sera dirigée par transport terrestre et prise en charge par un centre de traumatologie pédiatrique tertiaire de Montréal, soit le CHU Sainte-Justine.

À la suite de la consultation téléphonique obtenue auprès du médecin du CHU Sainte-Justine et avec son autorisation, il est recommandé, si la condition 1^e exige, que le traumatisé pédiatrique puisse faire l'objet de mesures de stabilisation supplémentaires au Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke. Il sera par la suite dirigé et pris en charge par le CHU Sainte-Justine.

4. Les critères de transfert de la clientèle pédiatrique victime de brûlures graves

La clientèle pédiatrique victime de brûlures graves autre que celle dirigée par voie terrestre en provenance des régions 03, 12 et 01 (La Pocatière) pouvant bénéficier d'un transfert aéroporté vers un centre tertiaire sera automatiquement dirigée vers le CHU Sainte-Justine.

Lors de l'arrivée d'un enfant de 0 à 14 ans à l'urgence du CHU de Québec-HEJ, sans transfert préalable d'un autre centre hospitalier, la nécessité de son admission sera d'abord évaluée par le plasticien. S'il ne requiert pas d'admission, un suivi en externe sera organisé.

Tous les autres enfants seront admis à l'unité des grands brûlés. Ils seront évalués et traités par l'équipe des grands brûlés. Par la suite, les enfants présentant les conditions suivantes seront réorientés vers le CHU Sainte-Justine :

- Enfants âgés de moins de 5 ans présentant des brûlures du 2^e degré et/ou du 3^e degré couvrant plus de 5 % de la surface corporelle.
- Enfants âgés entre 5 et 14 ans présentant des brûlures du 2^e degré et/ou du 3^e degré couvrant plus de 5 % de la surface corporelle.
- Enfants intubés et ventilés mécaniquement.
- Enfants qui présentent des brûlures importantes du visage, des mains, des pieds, du périnée et des articulations.
- Enfants qui présentent des brûlures circonférentielles d'un ou plusieurs membres et dont la survie pourrait être compromise.
- Enfants qui présentent des brûlures d'origine électrique, chimique ou par inhalation et qui répondent aux critères ci-haut mentionnés.

Un enfant qui développe une détresse respiratoire, mais qui ne présente pas de brûlures correspondant aux critères cités précédemment sera transféré au CHU-CME s'il ne nécessite pas de greffes ou l'expertise d'un centre tertiaire pédiatrique de prise en charge de victimes de brûlures graves.

Un enfant qui présente des brûlures superficielles qui ne nécessitent pas de greffes, mais qui requiert tout de même une hospitalisation pourrait être transféré au CME, et ce, même si son état ne correspond pas aux critères inscrits ci-dessus.

5. Continuité de services

Dans tous les cas, le retour d'un patient vers sa région d'origine est réalisé selon les modalités prévues dans les ententes existantes. En cas de suivi en centre de réadaptation, le CHU de Québec-HEJ fournit au CHU Sainte-Justine et au Centre de réadaptation Marie-Enfant les coordonnées des personnes à contacter afin d'organiser le retour en région et effectuer les références, lorsque requis, à l'Institut de réadaptation en déficience physique du Québec et aux Centres de réadaptation en déficience physique des régions de l'Est-du-Québec.

ANNEXE E

Orientation de la clientèle pédiatrique traumatisée

NÉCESSITANT DES SOINS TERTIAIRES (VBG/TCCMG/BM/Traumas complexes)

Selon le diagnostic et la région de provenance telle que spécifiée dans l'Addenda du 1^{er} mars 2014 (pour les moins de 14 ans) et les ententes interétablissements (pour les moins de 16 ans)

RÉGION 01 : BAS-SAINT-LAURENT

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda
Installations du CISSS du Bas-St-Laurent : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital d'Amqui• Hôpital de Matane• Hôpital régional de Rimouski• Hôpital Notre-Dame-du-Lac• Centre hospitalier régional du Grand Portage (à Rivière-du-Loup)	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine
<ul style="list-style-type: none">• Hôpital Notre-Dame de Fatima (à La Pocatière)	par voie terrestre vers le CHU de Québec – Hôpital Enfant-Jésus <u>sauf VBG</u> vers CHU Sainte-Justine

RÉGION 02 : SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda
Installations du CIUSSS Saguenay-Lac-St-Jean : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital de Chicoutimi• Hôpital d'Alma• Hôpital de Roberval• Hôpital de Dolbeau-Mistassini	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 03 : CAPITALE-NATIONALE

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda et ententes
Installations du CIUSSS de la Capitale-Nationale et du CHU de Québec-Université Laval : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital de Baie-Saint-Paul• Hôpital de La Malbaie	par voie terrestre vers le CHU de Québec – Hôpital Enfant-Jésus

RÉGION 04 : MAURICIE-ET-DU-CENTRE-DU-QUÉBEC

En provenance de :	Et présentant	Type de transport et transfert selon addenda et ententes
Installation du CIUSSS Mauricie-et-Centre-du-Québec <ul style="list-style-type: none"> Centre hospitalier du Haut-Saint-Maurice (à La Tuque) 	tous diagnostics	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine
Installations du CIUSSS Mauricie-et-Centre-du-Québec <ul style="list-style-type: none"> Hôpital Sainte-Croix (à Drummondville) Hôtel-Dieu d'Arthabaska (à Victoriaville) Centre hospitalier régional de Trois-Rivières 	VBG	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine
Installations du CIUSSS Mauricie-et-Centre-du-Québec : <ul style="list-style-type: none"> Hôpital Sainte-Croix (à Drummondville) Hôtel-Dieu d'Arthabaska (à Victoriaville) Centre hospitalier régional de Trois-Rivières 	TCCMG/BM/ Traumas complexes	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 05 : ESTRIE

(incluant depuis la Loi 10 : Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins et Hôpital de Granby)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda et ententes
Installations du CIUSSS de l'Estrie-CHUS : <ul style="list-style-type: none"> Centre Hospitalier du Granit (à Lac Mégantic) 	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine
<ul style="list-style-type: none"> Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins (à Cowansville) Centre hospitalier de Granby 	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine selon les ententes
<ul style="list-style-type: none"> CHUS (Hôpital Fleurimont, Hôtel-Dieu de Sherbrooke) 	Non-précisé dans l'addenda

RÉGION 06 : MONTRÉAL

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert
Historiquement, installations de l'ouest de l'île de Montréal (CIUSSS non-précisés, installation Santa Cabrini)	par voie terrestre vers le CUSM – Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM (via entente pour Santa Cabrini)
Historiquement, installations de l'est de l'île de Montréal (CIUSSS non-précisés, Installations Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal et Jean-Talon)	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine (via entente pour Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal et Jean-Talon)

RÉGION 07 : OUTAOUAIS

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS de l'Outaouais : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital de Hull• Hôpital de Maniwaki• Hôpital de Pontiac	vers le CHEO (type de transport non-précisé)

RÉGION 08 : ABITIBI

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostic en provenance de :	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital d'Amos• Hôpital de la Sarre• Hôpital de Rouyn-Noranda• Hôpital de Val d'Or• Hôpital de Ville-Marie	vers le CHU Sainte-Justine (type de transport non-précisé)

RÉGION 09 : CÔTE-NORD

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda
Installations du CISSS de la Côte-Nord : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital de Sept-Îles• Hôpital Le Royer (à Baie-Comeau)	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 10 : NORD-DU-QUÉBEC

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda
Installations de Centre régional de santé et de services sociaux (CRSSS) de la Baie-James : <ul style="list-style-type: none">• Centre de santé de Chibougamau	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 11 : GASPÉSIE – ÎLES DE LA MADELEINE

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda
Installations du CISSS de la Gaspésie : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital de l'Archipel (à Cap-aux-Meules)• Hôpital de Chandler• Hôpital de Maria• Hôpital de Ste-Anne-des-Monts• Hôpital de Gaspé	par Avion-Ambulance vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 12 : CHAUDIÈRES-APPALACHES

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon addenda et ententes
Installations du CISSS Chaudières-Appalaches : <ul style="list-style-type: none"> • Hôpital de Saint-Georges • Hôtel-Dieu de Lévis • Hôpital de Montmagny • Hôpital de Thetford Mines 	par voie terrestre vers le CHU de Québec – Hôpital Enfant-Jésus

RÉGION 13 : LAVAL

(non-précisé dans l'addenda)

En provenance de :	Et présentant	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS de Laval : <ul style="list-style-type: none"> • Hôpital Cité de la Santé de Laval 	TCCMG	Par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine ou l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM
Installations du CISSS de Laval : <ul style="list-style-type: none"> • Hôpital Cité de la Santé de Laval 	BM/VBG/ Traumas complexes	Non-précisé

RÉGION 14 : LANAUDIÈRE

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS de Lanaudière : <ul style="list-style-type: none"> • Centre hospitalier régional de Lanaudière (à Joliette) • Hôpital Pierre-Le Gardeur (à Terrebonne) 	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 15 : LAURENTIDES

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS des Laurentides : <ul style="list-style-type: none"> • Hôpital de St-Eustache • Hôpital de St-Jérôme • Hôpital Laurentien (à Ste-Agathe) • Hôpital de Mont-Laurier 	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine

RÉGION 16 : MONTÉRÉGIE

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert selon ententes
Installations du CISSS de la Montérégie-Centre : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital Charles-Lemoyne (à Greenfield Park)• Hôpital du Haut-Richelieu (à St-Jean-sur-Richelieu)	par voie terrestre vers l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM
Installations du CISSS de la Montérégie-Est : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital Honoré-Mercier (à Saint-Hyacinthe)• Hôtel-Dieu de Sorel	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine
Installation du CISSS de la Montérégie-Ouest : <ul style="list-style-type: none">• Hôpital du Suroît (à Salaberry-de-Valleyfield)	par voie terrestre vers le CHU Sainte-Justine
Installation du CISSS de la Montérégie-Ouest : <ul style="list-style-type: none">• Centre hospitalier Anna-Laberge (à Châteauguay)	par voie terrestre vers l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM

RÉGION 17 : NUNAVIK

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert
Installations de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik : <ul style="list-style-type: none">• Centre de santé Inuulitsivik• Centre de santé Tulattavik de l'Ungava	par Avion-Ambulance vers l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM

RÉGION 18 : TERRES CRIS DE LA BAIE-JAMES

(non-précisé dans l'addenda)

Tous diagnostics en provenance de :	Type de transport et transfert
Installations du Conseil Cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James	par Avion-Ambulance vers l'Hôpital de Montréal pour enfants du CUSM

ANNEXE F

Variation du volume selon l'ISS, par centre tertiaire, par année

Figure A Volume de jeunes admis à l'HEJ selon l'ISS, par année

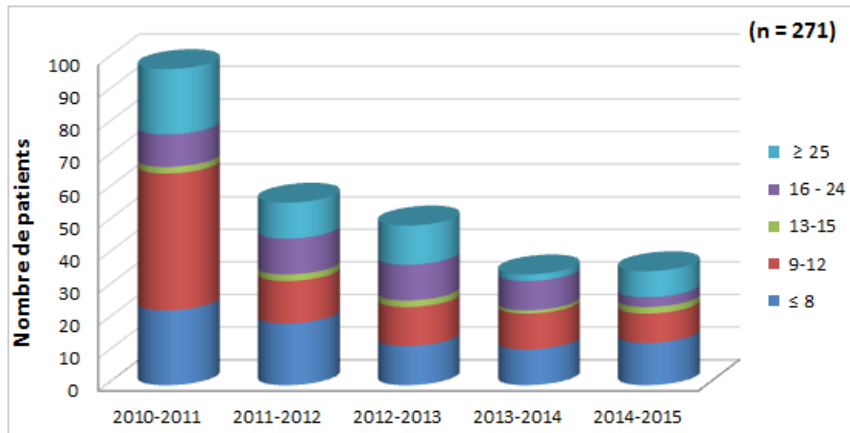


Figure B Volume de jeunes admis au CHU SJ selon l'ISS, par année

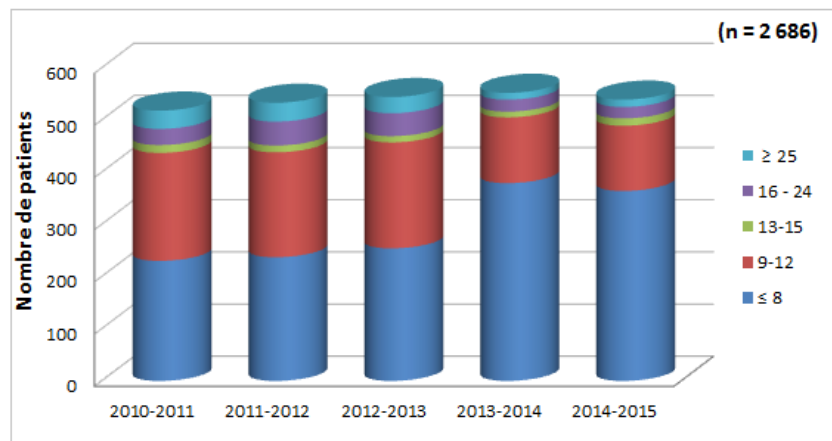
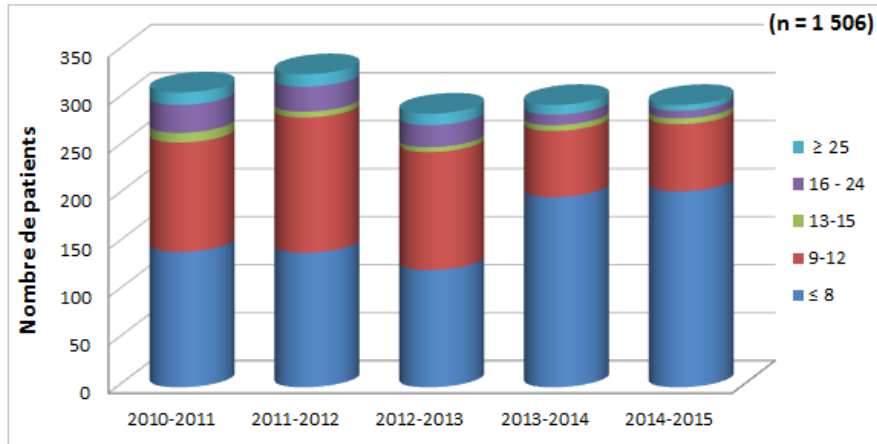


Figure C Volume de jeunes admis à l'HME selon l'ISS, par année



ANNEXE G

Mécanismes de blessures par centres tertiaires

Figure A Proportion de jeunes admis à l'HEJ selon les mécanismes de blessures

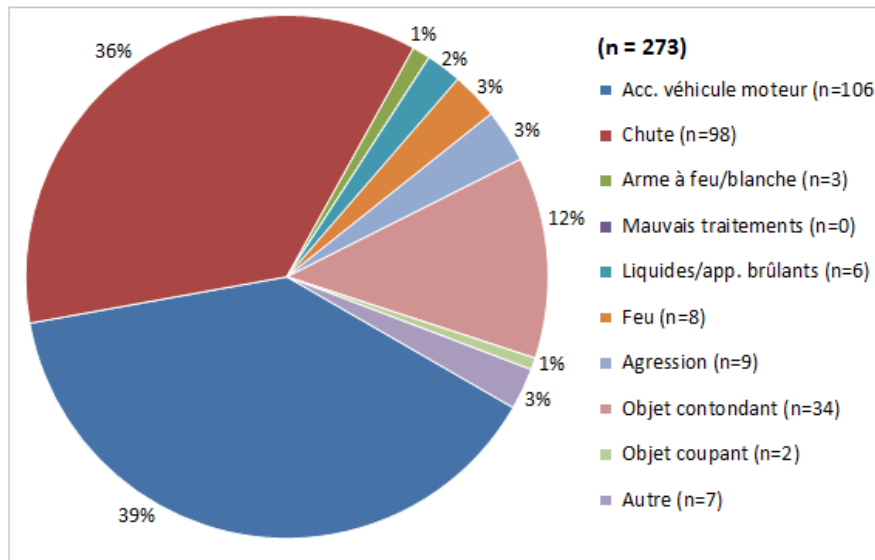


Figure B Proportion de jeunes admis au CHU SJ selon les mécanismes de blessures

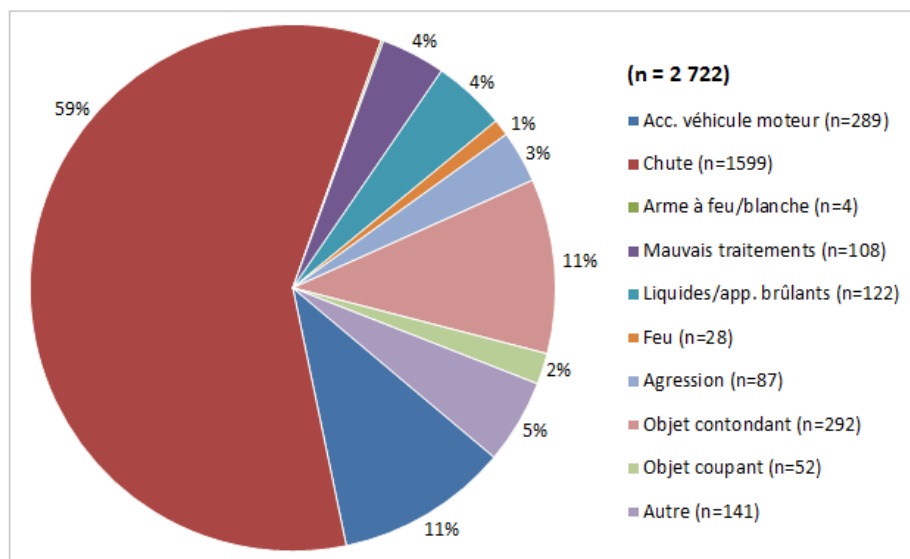
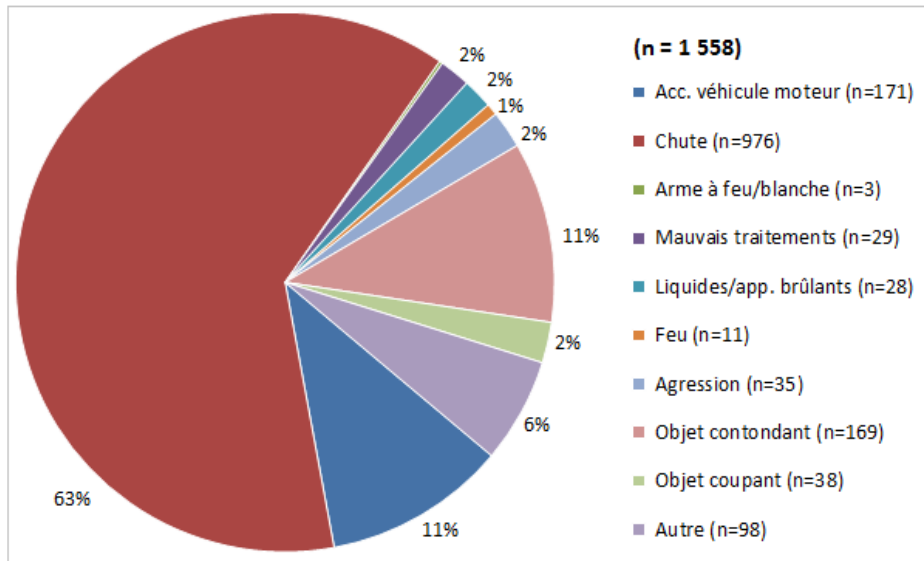
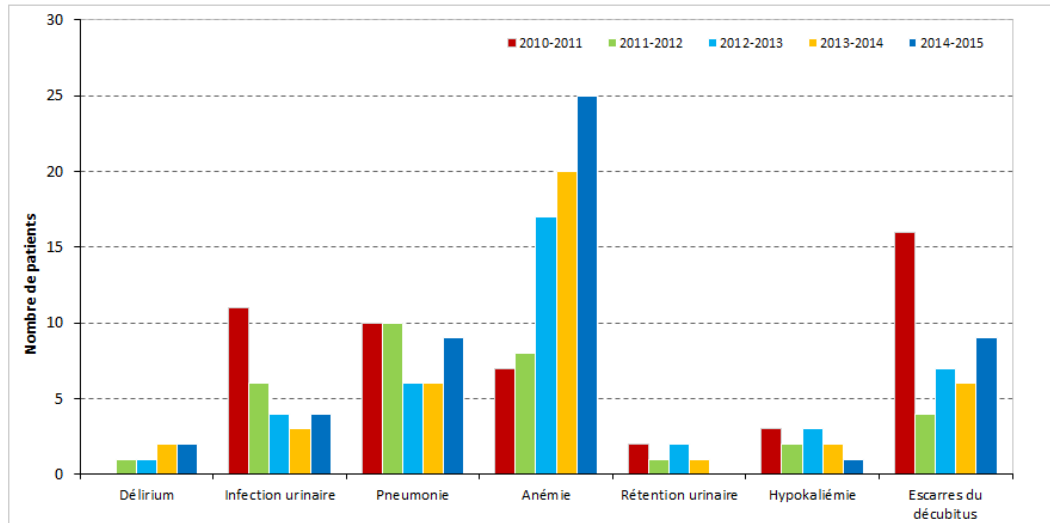


Figure C Proportion de jeunes admis à l'HME selon les mécanismes de blessures



ANNEXE H

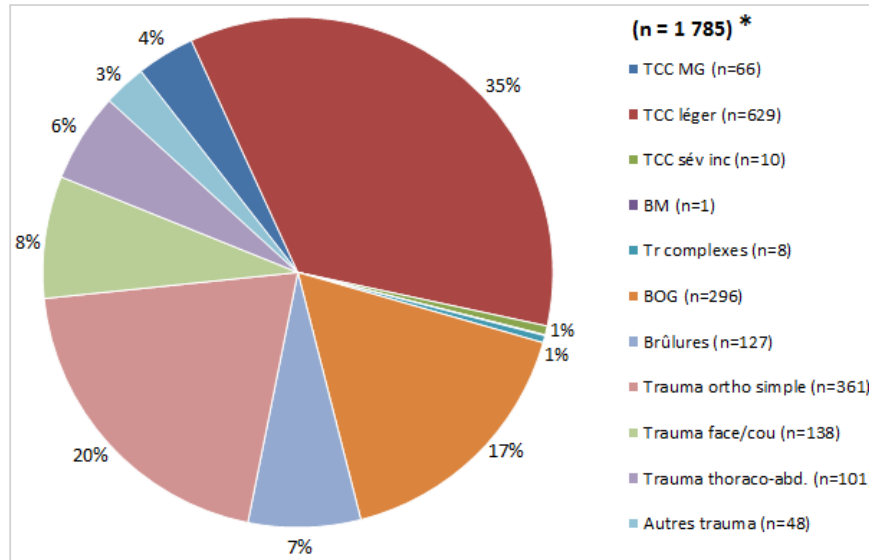
Complications pédiatriques les plus fréquentes dans les trois centres tertiaires



ANNEXE I

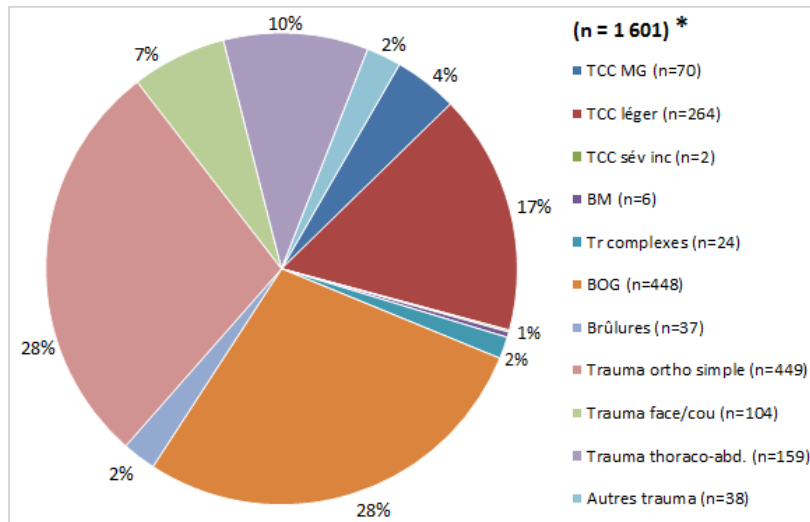
Profil diagnostique des centres tertiaires par tranche d'âge

Figure A Proportion de jeunes de 0-4 ans admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic



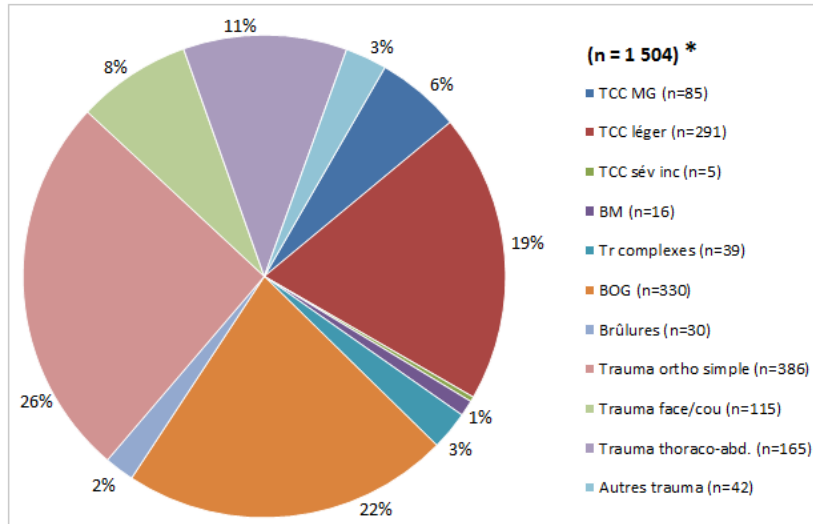
* Un patient peut avoir plus d'un diagnostic

Figure B Proportion de jeunes de 5-11 ans admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic



* Un patient peut avoir plus d'un diagnostic

Figure C Proportion de jeunes de 12-15 ans admis dans les trois centres tertiaires selon le diagnostic

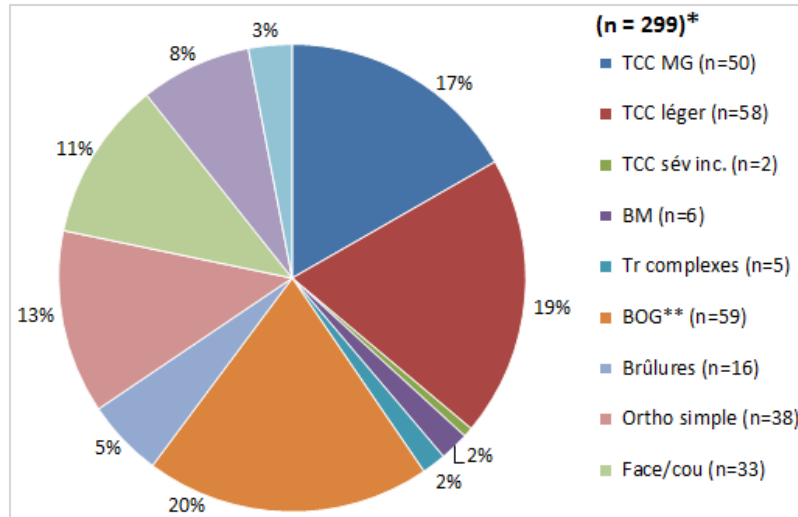


* Un patient peut avoir plus d'un diagnostic

ANNEXE J

Profil diagnostique des jeunes pour chaque centre tertiaire

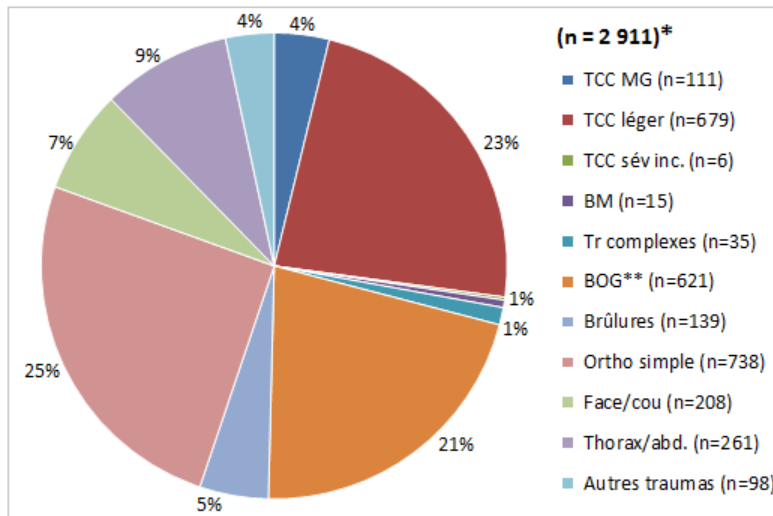
Figure A Proportion de jeunes admis à l'HEJ selon le diagnostic



* un patient peut avoir plus d'un diagnostic

** selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport

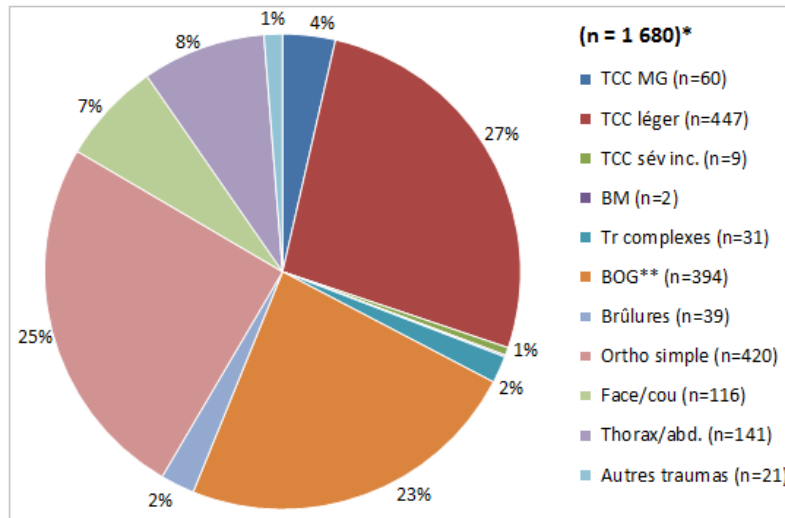
Figure B Proportion de jeunes admis au CHU SJ selon le diagnostic



* un patient peut avoir plus d'un diagnostic

** selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport

Figure C Proportion de jeunes admis à l'HME selon le diagnostic



* un patient peut avoir plus d'un diagnostic

** selon la définition précisée dans la [section Méthodologie](#) du présent rapport

ANNEXE K

Mécanismes de blessures par tranche d'âge pour les traumatisés majeurs en centres tertiaires

Figure A Proportion de traumatisés majeurs de 0-4 ans admis dans les trois centres tertiaires selon les mécanismes de blessures

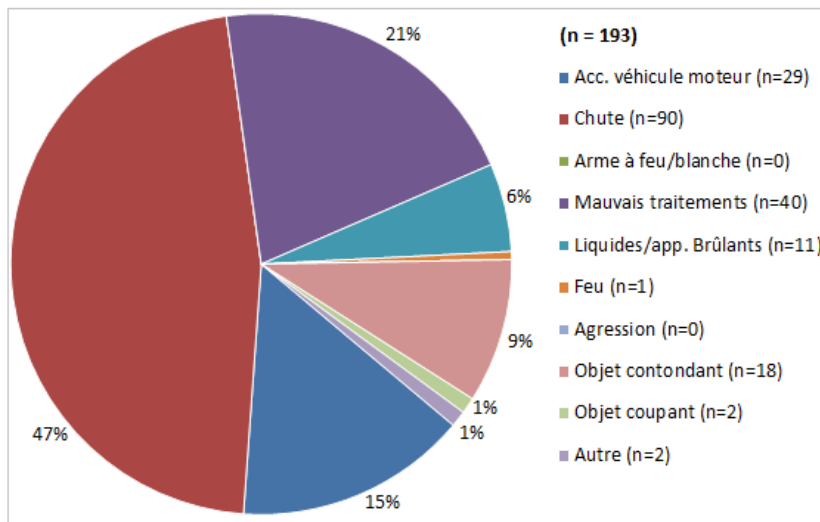


Figure B Proportion de traumatisés majeurs de 5-11 ans admis dans les trois centres tertiaires selon les mécanismes de blessures

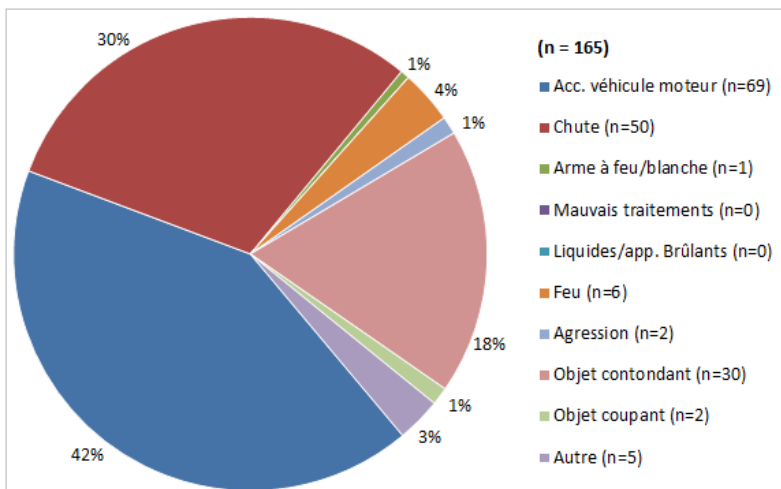
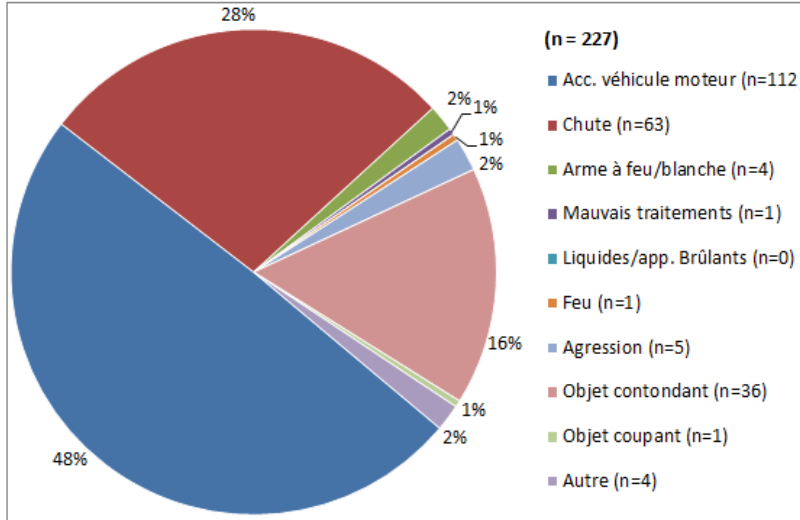


Figure C Proportion de traumatisés majeurs de 12-15 ans admis dans les trois centres tertiaires selon les mécanismes de blessures



ANNEXE L

Le terme « brûlure grave » fait l'objet d'une définition⁵ particulière dans le réseau de traumatologie québécois

Il fait référence aux blessures suivantes :

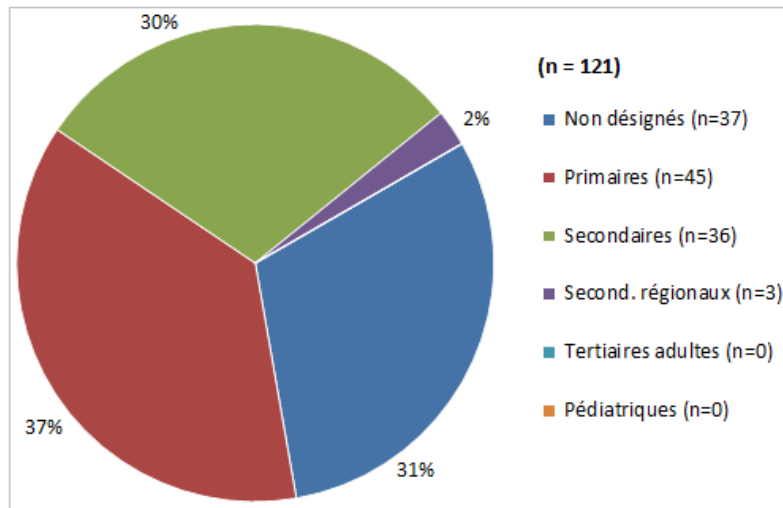
- Brûlures au 2^e ou 3^e degré sur 10 % et plus de la surface corporelle chez les enfants de moins de 10 ans ou chez les adultes de plus de 50 ans;
- Brûlures au 2^e ou 3^e degré sur 20 % et plus de la surface corporelle dans les autres groupes d'âge;
- Brûlures au 3^e degré sur 5 % et plus de la surface corporelle;
- Brûlures au 2^e ou au 3^e degré impliquant le visage, les mains, les pieds, les organes génitaux, le périnée ou les articulations majeures (membre supérieur = épaule, coude, poignet, membre inférieur = cheville, genou, hanche);
- Brûlures électriques y compris la foudre
- Brûlures chimiques (excluant l'œil);
- Brûlures des voies respiratoires (aucun degré);
- Brûlures au 2^e ou au 3^e degré accompagnées d'autres traumatismes ou maladies significatives (maladies chroniques ou incapacitantes) pouvant compliquer les soins, allonger le temps de guérison ou affecter le risque de mortalité;
- Brûlures au 2^e ou au 3^e degré accompagnées d'autres traumatismes pour lesquelles le risque de mortalité et de morbidité est plus élevé à cause des brûlures. Si les risques sont plus élevés du côté des autres blessures, la victime devrait d'abord être stabilisée en traumatologie. Le jugement médical sera primordial dans ces circonstances;
- Brûlures au 2^e ou au 3^e degré dans des conditions qui nécessitent un support particulier sur le plan social, émotionnel ou une réadaptation à long terme;
- Brûlure au 2^e ou au 3^e degré faisant en sorte qu'une seconde opinion d'un plasticien est requise;
- Les lésions sévères secondaires à des atteintes du système cutané tels l'épidermolyse bulleuse et le syndrome de Stevens Johnson;
- Les engelures.

⁵ Extrait du Cadre normatif du Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ), chapitre 2, V3.6, MSSS, avril 2016.

ANNEXE M

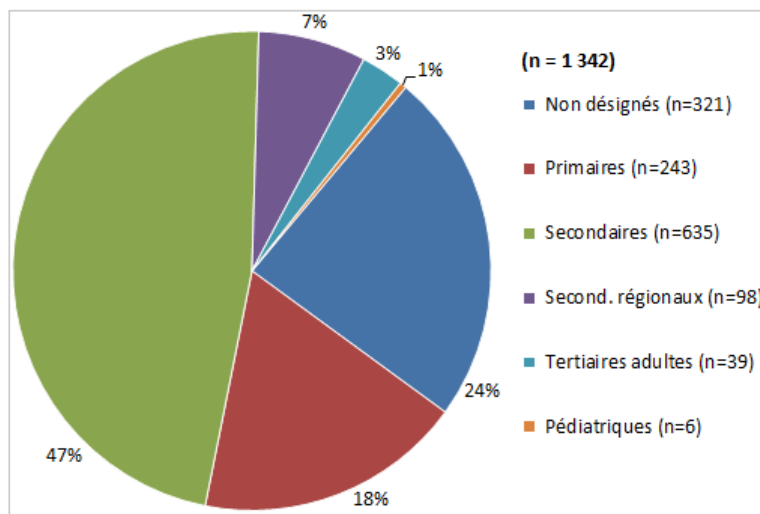
Provenance des transferts pour les trois centres tertiaires

Figure A Provenance des transferts vers l'HEJ



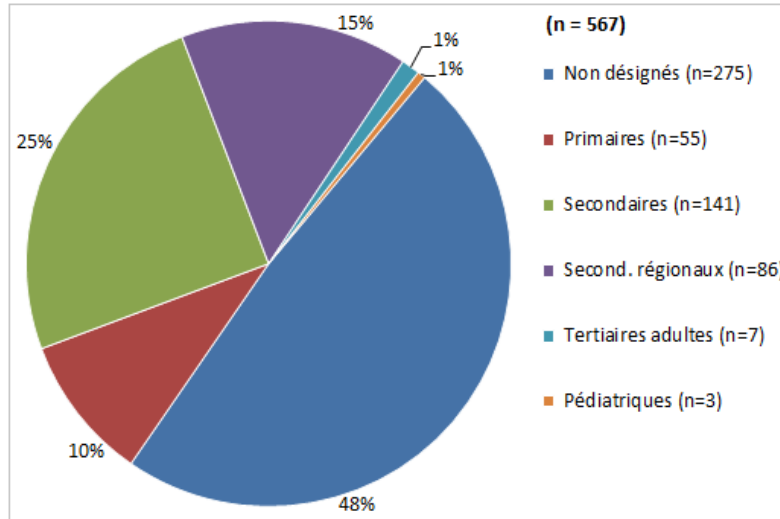
Les centres non désignés ayant référé le plus de jeunes à l'HEJ entre 2010 et 2015 sont le Centre mère-enfant Soleil (n=14), les hôpitaux hors Québec (n=5) et l'Hôpital de Sainte-Anne-de-Beaupré (n=4)

Figure B Provenance des transferts vers le CHU SJ



Les centres non désignés ayant le plus référés de jeunes au CHU Sainte-Justine (CHU SJ) entre 2010 et 2015 sont la Cité de la Santé de Laval (n=52), l'Hôpital Pierre-Boucher (n=49), l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (n=45), l'Hôpital d'Argenteuil (n=32), l'Hôpital Fleury (n=22), l'Hôpital du Centre-de-la-Mauricie (n=15) et le Centre de services de Rivière-Rouge (n=10).

Figure C Provenance des transferts vers l'HME



Outre les centres de santé et différents dispensaires des régions du Nord qui ont référé à l'Hôpital de Montréal pour enfants (HME) plus de 118 jeunes entre 2010 et 2015, les principaux autres centres non désignés référents sont l'Hôpital général du Lakeshore (n=42), l'Hôpital Pierre-Boucher (n=18), l'Hôpital de LaSalle (n=16), les hôpitaux hors Québec (n=14), l'Hôpital Barrie Memorial (n=10) et l'Hôpital de Lachine (n=10).

*Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux*

Québec 

Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563

inesss.qc.ca

