

Portrait québécois du triage préhospitalier en traumatologie (2013-2023)

Évaluation de l'implantation de l'Échelle
québécoise de triage préhospitalier en
traumatologie (EQTPT)

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé

Portrait québécois du triage préhospitalier en traumatologie (2013-2023)

Évaluation de l'implantation de l'Échelle
québécoise de triage préhospitalier en
traumatologie (EQTPT)

Rédaction

Guillaume Laflamme
Amina Belcaïd
El Hadji Malick Ndao
Rodolphe Jantzen
Chartelin Jean Isaac

Coordination scientifique

Mélanie Lalancette-Hébert
Claire Imbaud

Direction

Catherine Truchon
Isabelle Ganache
Stéphane Gilbert
Élisabeth Pagé
Frédéric Kuzminski

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

Membres de l'équipe de projet

Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé

Auteur et auteure principaux- professionnels scientifiques

Guillaume Laflamme, Ph. D.

Amina Belcaïd, M. Sc.

Collaboratrices internes

Catherine Gonthier, M. Sc.

Gratianne Vaisson, M. Sc.

Clémentine Brun, Ph. D.

Céline Faure, Ph. D.

Coordonnatrice scientifique

Mélanie Lalancette-Hébert, Ph. D.

Adjoint à la direction

Stéphane Gilbert, Ph. D.

Directrice

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

Soutien administratif

Sonia Morisset

Bureau – Méthodes, données et éthique

Auteurs- professionnels scientifiques en gestion et analyse de données médico-administratives

El Hadji Malick Ndao, M. Sc., D.E.P.A.

Rodolphe Jantzen, M.D, M. Sc.

Chartelin Jean Isaac, M.D. M. Sc.

Collaborateur interne

Mike Benigeri, Ph. D.

Coordonnatrice scientifique en gestion et analyse de données médico-administratives

Claire Imbaud, Ph. D.

Adjoint et adjointe à la direction

Frédéric Kuzminski, M. Sc.

Élisabeth Pagé, Ph. D.

Directrice

Isabelle Ganache, Ph. D.

Repérage de l'information scientifique

Karine Bélanger, M.S.I.

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

Soutien documentaire

Bin Chen, techn. docum.

Équipe de l'édition

Jean Talbot

Nathalie Vanier

Sous la coordination de

Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de

Jonathan Aubin, révision linguistique

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026

ISBN 978-2-555-03005-3 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2026

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (2026). Portrait québécois du triage préhospitalier en traumatologie (2013-2023) – Évaluation de l'implantation de l'Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie (EQTPT). Québec, Qc : INESSS. 71 p.

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

Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité consultatif sont :

M. Frédéric Adam, technicien ambulancier paramédical, chef d'équipe, chargé de l'assurance qualité et de la formation aux services préhospitaliers d'urgence, CIUSSS Saguenay-Lac-Saint-Jean

M^{me} Andrea Alter, technicienne ambulancière paramédical, Urgences-Santé

M. Louis-Philippe Baillargeon, technicien ambulancier paramédical, chargé de l'assurance qualité et de la formation aux services préhospitaliers d'urgence, CISSS des Laurentides

M^{me} Sandrina Barrette, conseillère cadre aux services préhospitaliers d'urgence, présidente du centre de communication santé de l'Abitibi-Témiscamingue (CCSAT)

D^r Jocelyn Barriault, médecin d'urgence, Hôpital de Verdun, directeur médical régional d'Urgences-santé, professeur adjoint clinique à l'université de Montréal

M. Laurent Beauregard, technicien ambulancier paramédical, Ambulance 22-22

D^r François Bégin, médecin d'urgence Hôtel-Dieu de Lévis, directeur médical des services préhospitaliers de Chaudière-Appalaches, directeur médical de l'unité de coordination cliniques des services préhospitalier d'urgence (UCCSPU) Hôtel-Dieu de Lévis

M. Vincent Cregheur, coordonnateur régional des services préhospitaliers d'urgence, CIUSSS de la Montérégie-Centre

D^r Simon Delisle, médecin d'urgence, directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence, CISSS du Bas-Saint-Laurent

M. Victor Lebreton-Fontaine, technicien ambulancier paramédical, Urgences-Santé

M. William Masse, spécialiste en activités cliniques, Hôpital de Base du Sacré-Cœur de Montréal, CIUSSS Nord-de-l'île-de-Montréal, technicien ambulancier paramédical de soins avancés, Urgences-santé

D^r Éric Mercier, urgentologue hôpital Enfant-Jésus, directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence en Capitale-Nationale, chercheur universitaire, université Laval

D^r Jocelyn Moisan, médecin omnipraticien, directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence, CISSS de l'Outaouais

D^{re} Mireille Paradis, urgentologue CHU Sherbrooke, directrice médicale adjointe en Estrie

D^r François Parent, médecin d'urgence au centre hospitalier régional de Trois-Rivières, directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

Lecteurs externes

Pour ce rapport, les lecteurs externes sont :

D^r Serge Bergeron, médecin retraité, ex-médecin de famille membre du regroupement des médecins en neurotraumatologie du Québec (TCC), ex-responsable de la traumatologie au Saguenay-Lac-St-Jean, ex-directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence de la région 02, ex-directeur des services professionnels du CISSS de Lanaudière et du CRSSS Baie James

D^r Marcel-M. Boucher, médecin spécialiste en médecine d'urgence, médecin assesseur, commission des lésions professionnelles

M. Maxime Robitaille-Fortin, directeur clinique, responsable des renseignements personnels, Coopérative des techniciens ambulanciers du Québec

Déclaration d'intérêts

Les participants au comité consultatif et les lecteurs externes ont été sélectionnés pour la richesse de leurs expériences professionnelles en lien avec le triage préhospitalier en traumatologie. Des membres du comité consultatif et des lecteurs externes ont déclaré les conflits d'intérêts suivants :

D^r Marcel-M. Boucher est médecin examinateur des plaintes médicales dans six CISSS et CIUSSS nommé par Santé Québec.

D^r Éric Mercier a effectué des projets de recherche et a publié quelques articles scientifiques en lien avec le triage préhospitalier au Québec. Ces projets ont reçu des subventions de fonctionnement via le département de médecine familiale et médecine d'urgence et du centre de recherche VITAM.

D^{re} Mireille Paradis a été conférencière et a reçu des honoraires lors du colloque de traumatologie à Sherbrooke.

D^r François Parent a fait une revue de la qualité de l'application de l'EQTPT, une revue de littérature et a aussi proposé une révision de l'EQTPT dans le cadre du colloque régional de traumatologie du CIUSSS MCQ.

M. Maxime Robitaille-Fortin est directeur clinique d'un service ambulancier, a publié deux articles scientifiques sur les fractures de bassin, et a été conférencier, responsable de la programmation et membre du comité scientifique au colloque du CHU de Québec en traumatologie.

Responsabilité

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Les conclusions et les recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs externes ou des autres personnes consultées aux fins de son élaboration.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	I
SUMMARY	VI
SIGLES ET ACRONYMES	XI
GLOSSAIRE	XII
INTRODUCTION	1
MISE EN CONTEXTE ET MANDAT	3
1 MÉTHODOLOGIE	4
1.1 Questions clés d'évaluation	4
1.2 Données clinico-administratives	5
1.3 Comité consultatif	5
1.4 Processus de validation scientifique	6
2 PORTRAIT DU TRIAGE PRÉHOSPITALIER PAR L'EQTPT DES PATIENTS VICTIMES D'UN TRAUMATISME	7
2.1 Aperçu de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance vers un centre de traumatologie au Québec de 2013-2014 à 2022-2023	7
2.1.1 Évolution de la clientèle victime d'un traumatisme	7
2.1.2 Mécanismes et types de blessures	9
2.1.3 Clientèle victime d'un traumatisme avec blessures graves	11
2.1.4 Décès préhospitaliers et hospitaliers	13
2.2 Documentation de l'EQTPT	15
2.2.1 Barrières et facilitateurs de l'utilisation de l'EQTPT	20
2.3 Triage des patients victimes d'un traumatisme selon les étapes de l'EQTPT	22
2.3.1 Triage des patients selon la gravité des blessures	25
2.3.2 Performance de l'EQTPT	27
2.3.3 Patients avec blessures graves, de 2019-2020 à 2022-2023	28
2.4 Délais préhospitaliers des patients victimes d'un traumatisme	32
2.4.1 Délais préhospitaliers des patients victimes d'un traumatisme de 2019-2020 à 2022-2023	32
2.4.2 Association entre les délais préhospitaliers et les résultats cliniques des patients victimes d'un traumatisme	36
2.4.3 Temps de transport pour les patients transférés aux étapes 1, 2 et 3	37
2.4.4 Résultats de santé des patients directement transportés versus ceux transférés	39
2.4.5 Pratiques de contournement des centres de traumatologie de moins haut niveau à l'extérieur du Québec	39
2.5 Destination des patients victimes d'un traumatisme et transferts	41
2.5.1 Destinations et trajectoires des patients selon l'étape de l'EQTPT, de 2019-2020 à 2022-2023	42
2.5.2 Adaptations régionales de l'EQTPT	44
2.5.3 Destinations et trajectoires des patients avec blessures graves (ISS > 15)	45

2.5.4 Destinations et trajectoires des patients avec blessures mineures (ISS 1-15) et légères (ISS 1-8).....	48
3 CLIENTÈLE ADMISE À L'EXTÉRIEUR DU RÉSEAU DE TRAUMATOLOGIE.....	50
3.1 Identification des patients nécessitant des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie.....	50
3.2 Patients ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie.....	52
DISCUSSION ET PISTES DE RÉFLEXION.....	56
RÉFÉRENCES.....	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Décès préhospitaliers, par année de 2013-2014 à 2022-2023	13
Tableau 2 Caractéristiques des patients victimes d'un traumatisme, selon la documentation de l'EQTPT	19
Tableau 3 Caractéristiques des patients grièvement blessés (ISS > 15) triés par l'EQTPT	29
Tableau 4 Délais préhospitaliers des patients victimes de traumatismes transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie, de 2019-2020 à 2022-2023	33
Tableau 5 Patients transportés directement et patients transférés, selon l'étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023	44
Tableau 6 Caractéristiques des patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant reçu un diagnostic principal ou secondaire de traumatisme et ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie	52
Tableau 7 Caractéristiques des patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant reçu un diagnostic principal de traumatisme et ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie	53

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Évolution de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance de 2013-2014 à 2022-2023	8
Figure 2 Mécanismes associés aux blessures des patients victimes d'un traumatisme de 2013-2014 à 2022-2023	10
Figure 3 Types de blessures des patients victimes d'un traumatisme de 2019-2020 à 2022-2023 ..	11
Figure 4 Pourcentage de patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15) de 2013-2014 à 2022-2023	12
Figure 5 Documentation de l'EQTPT depuis son implantation, de 2018-2019 à 2022-2023	16
Figure 6 Documentation de l'EQTPT par région sociosanitaire de 2019-2020 à 2022-2023	18
Figure 7 Triage des patients victimes d'un traumatisme par sexe et par étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023	23
Figure 8 Triage des patients victimes d'un traumatisme par groupe d'âge et par étape de l'EQTPT	24

Figure 9	Classification de la gravité des blessures des patients victimes d'un traumatisme selon l'étape de l'EQTPT.....	26
Figure 10	Triage des patients grièvement blessés (ISS > 15) par étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023	28
Figure 11	Trajectoire des patients triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT suggérant l'absence de contournement d'un centre de moins haut niveau.....	38
Figure 12	Niveau de désignation du centre d'arrivée des patients selon l'étape de l'EQTPT, de 2019-2020 à 2022-2023	43
Figure 13	Niveau de désignation du centre d'arrivée des patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15).....	46
Figure 14	Pourcentage de patients grièvement blessés (ISS > 15) directement transportés vers leur installation définitive	47
Figure 15	Proportion de patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie.....	51

RÉSUMÉ

Introduction

L'organisation des services de traumatologie au Québec est basée sur un modèle intégré, appelé le Continuum de services en traumatologie (CST). Les services préhospitaliers d'urgence, qui composent l'un des maillons du continuum, s'assurent que les personnes victimes d'un traumatisme sont prises en charge et transportées au moment opportun vers le centre de traumatologie de niveau approprié en fonction de la gravité de leurs blessures. En 2013, l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a fait plusieurs recommandations sur le triage préhospitalier des patients victimes d'un traumatisme et a, entre autres, recommandé d'adapter le protocole de triage préhospitalier américain établi en 2011 par le Center for Disease Control and Prevention et l'American College of Surgeons Committee on Trauma (CDC-ACSCOT) aux particularités provinciales et régionales (INESSS, 2013). La version québécoise, nommée l'Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie (EQTPT), proposait notamment des modalités de triage en cinq étapes visant à amener les patients victimes d'un traumatisme grave vers un centre de haut niveau plus rapidement – en permettant le contournement des centres de moins haut niveau de désignation dans un délai maximal de 60 minutes. Contrairement à la version de l'échelle du CDC-ACSCOT 2011, l'EQTPT comporte une cinquième étape qui vise à identifier les cas moins graves de traumatisme. L'ajout de cette étape servait à s'assurer de la sécurité de l'échelle, et devait être temporaire et limité à la phase d'implantation. L'EQTPT a été introduite sur le terrain de manière graduelle de 2016 à 2018 dans les différentes régions du Québec.

Dans un objectif d'évaluation et de mise à jour de l'EQTPT, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a donné à l'INESSS le mandat de broser le portrait de l'utilisation, des résultats et des enjeux rencontrés dans les régions depuis le déploiement de l'EQTPT, ainsi que de contextualiser ces résultats avec la littérature scientifique.

Méthodologie

Le Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) a été utilisé pour recenser tous les patients victimes d'un traumatisme qui ont été transportés par ambulance et admis dans l'une des 59 installations désignées en traumatologie du 1^{er} avril 2013 au 31 mars 2023. Le portrait du triage préhospitalier par l'EQTPT des victimes d'un traumatisme a été réalisé à l'aide de statistiques décrivant le profil des patients (p. ex., l'âge, le sexe, les mécanismes, les types et la gravité des blessures), le taux de documentation de l'EQTPT, le triage du patient selon l'étape de l'EQTPT, les délais préhospitaliers ainsi que l'orientation et la trajectoire des patients. Le triage des patients victimes d'un traumatisme par l'EQTPT a été rapporté selon l'étape inscrite par les techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) dans le formulaire ambulancier. La gravité des blessures subies par les patients a été évaluée avec le score de gravité des

blessures (*Injury Severity Score* [ISS]). Un score d'ISS supérieur à 15 ($ISS > 15$) a été utilisé pour définir un patient ayant subi des blessures graves. De plus, les patients victimes d'un traumatisme, transportés par ambulance et admis dans des installations non désignées en traumatologie ont été recensés à partir de la banque de données sur les hospitalisations (MED-ECHO) et de la Banque de données communes des urgences (BDCU).

Un comité consultatif composé de gestionnaires et de cliniciens issus des milieux préhospitaliers et hospitaliers a été sollicité au cours du projet, entre autres, pour soutenir l'interprétation et la contextualisation des données, en plus d'aider à l'identification de variables pour cibler les patients grièvement blessés.

Enfin, une revue de littérature scientifique et grise a été effectuée pour soutenir l'interprétation et contextualiser les résultats de l'évaluation. Une recherche ciblée a été menée pour évaluer la performance de l'échelle CDC-ACSCOT, ainsi que pour l'identification des délais préhospitaliers maximaux pour le contournement des centres de traumatologie de moins haut niveau de désignation.

Résultats

Changements du profil de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance au Québec

- De 2013-2014 à 2022-2023, le volume de la clientèle victime d'un traumatisme et transportée par ambulance a augmenté (17 544 à 20 608 patients par année), une hausse attribuable à l'accroissement du nombre de patients âgés de 65 ans et plus hospitalisés pour leurs blessures.
- Au cours de la période d'évaluation, la proportion de blessures causées par des chutes a augmenté, tandis que celle causée par des accidents de véhicules à moteur a diminué.
- Parmi la clientèle transportée par ambulance, la proportion de patients qui ont subi des blessures graves (définies par un $ISS > 15$, calculé à partir des données hospitalières) a augmenté légèrement de 2013-2014 à 2022-2023 (11,6 % à 13,2 %), et ce, particulièrement chez les hommes. D'ailleurs, environ deux patients grièvement blessés sur trois sont des hommes.

La documentation de l'EQTPT demeure faible à l'échelle du Québec

- De 2019-2020 à 2022-2023 (période suivant la mise en œuvre de l'EQTPT), la documentation de l'EQTPT est de 58,0 % pour l'ensemble des patients admis dans des centres désignés au Québec, et varie largement entre les régions.
- Selon les informations recueillies, ce faible taux de documentation peut potentiellement être expliqué par certaines grèves des TAP pendant la période examinée, ainsi que la perte de formulaires lors de transferts interhospitaliers.

Toutefois, malgré l'absence de documentation écrite concernant l'utilisation de l'EQTPT, l'échelle de triage serait largement utilisée par les TAP sur le terrain.

- Plusieurs barrières et facilitateurs ont été identifiés concernant la documentation de l'EQTPT. Des besoins de formation et de rappels fréquents ont été mentionnés. La complexité de l'EQTPT et le manque de clarté de certains critères ont aussi été rapportés.

Près de la moitié des patients victimes d'un traumatisme a été triée à l'étape 4

- Parmi les patients triés dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT, 41,8 % ont été triés à l'étape 4. Un peu plus du tiers des patients a été trié aux étapes 1 (14,1 %), 2 (8,4 %) et 3 (15,6 %), et environ 20,0 % des patients à l'étape 5.
- Selon les informations recueillies, le critère d'anticoagulothérapie de l'étape 4, qui oriente les patients sous anticoagulants et victimes d'un traumatisme vers un centre désigné, semble occasionner un fort volume d'achalandage dans le réseau de traumatologie. Les résultats des analyses montrent qu'environ la moitié des patients triés à l'étape 4 est sous anticoagulothérapie ou ont une coagulopathie.

Les critères de l'EQTPT permettent d'identifier la majorité des patients grièvement blessés

- Parmi l'ensemble des patients grièvement blessés pour lesquels l'EQTPT a été documentée de 2019-2020 à 2022-2023, la majorité (82,1 %) a été triée dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT.
- Plus d'un patient grièvement blessé sur six (17,9 %) ne répondait à aucun des critères de l'EQTPT (EQTPT négative). La majorité de ces patients sont âgés de 65 ans et plus et ont été impliqués dans des chutes.
- L'étape 5, qui devait être temporaire lors de l'implantation de l'EQTPT, a trié 15,1 % des patients grièvement blessés pour lesquels l'EQTPT a été documentée.
- Les critères des étapes 1 à 3 identifient plus difficilement les patients plus âgés qui ont subi des blessures graves. Moins du tiers (32,5 %) des patients grièvement blessés âgés de 65 ans et plus a été trié aux étapes 1 à 3, tandis que les trois quarts (75,1 %) des patients grièvement blessés âgés de 64 ans et moins ont été triés à ces étapes.
- La plupart des patients grièvement blessés triés aux étapes 1 à 3 a été impliquée dans des accidents de véhicules à moteur, tandis que la majorité des patients grièvement blessés triés aux étapes 4 et 5 ont été impliqués dans des chutes.

Peu de données sont disponibles pour définir le délai maximal de contournement des centres de traumatologie de moins haut niveau de désignation

- Lors de la mise en œuvre de l'EQTPT, un délai de contournement maximal de 60 minutes avait été établi pour le Québec. Encore à ce jour, les données issues de la littérature scientifique ne permettent pas d'établir une limite de temps optimale et sécuritaire pour le contournement de centres de moins haut niveau de désignation pour les patients triés aux étapes 1 à 3. Toutefois, certains types de patients, notamment ceux qui ont subi des traumatismes craniocérébraux (TCC) ou des blessures pénétrantes, bénéficieraient de délais préhospitaliers plus courts.
- La sécurité associée au contournement des centres de moins haut niveau a été questionnée par certains membres du comité consultatif. Aucune donnée directe ne permet de confirmer ou d'infirmer que les balises actuelles sont sécuritaires sur le plan de la mortalité et de la morbidité. Le délai de contournement actuel de 60 minutes prescrit par l'EQTPT permet à la majorité (87,9 %) des patients triés aux étapes 1 à 3 d'être transportés vers l'installation définitive où les soins sont dispensés (transport direct).
- Parmi les patients triés aux étapes 1 à 3 transportés vers l'installation où les soins ont été dispensés (n = 7 223, transport direct), le temps de transport médian est de 19 minutes (Q1-Q3 : 10 à 32 minutes), et 97,1 % de ces transports ambulanciers ont été effectués dans un délai inférieur ou égal à 60 minutes.
- À l'extérieur du Québec, les délais de contournement varient de 30 à 90 minutes, et le temps peut varier entre les régions urbaines et rurales.

L'EQTPT semble orienter une bonne proportion des patients victimes d'un traumatisme vers le centre de traumatologie de niveau approprié

- Environ les trois quarts des patients triés aux étapes 1 et 2 ont été orientés vers des centres de haut niveau, tandis que la plupart des patients triés aux étapes 3, 4 et 5 ont été orientés vers des centres de moins haut niveau de désignation.
- Plusieurs régions ont adapté l'EQTPT pour orienter certains patients triés aux étapes 4 et/ou 5 vers des centres de moins haut niveau de désignation ou vers des hôpitaux à l'extérieur du réseau de traumatologie.
- De 2013-2014 à 2022-2023, la proportion de patients grièvement blessés orientés vers un centre de haut niveau a augmenté (42,9 % à 47,7 %), tandis que la proportion de patients ayant subi des blessures mineures orientés vers un centre de haut niveau est demeurée stable autour de 28 %.
- La proportion de patients grièvement blessés transportés vers le centre définitif où les soins ont été dispensés (transport direct) a augmenté au cours de la période d'évaluation (64,1 % à 70,6 %). Une légère augmentation du transport direct a aussi été observée pour l'ensemble de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance (84,5 % à 86,3 %).

Une faible proportion de patients avec des blessures traumatiques significatives ont été admis dans des installations non désignées en traumatologie

- Parmi les victimes d'un traumatisme transportées par ambulance et admises à l'extérieur du réseau de traumatologie (n = 68 524), 4,9 % (n = 3 390) ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie de 2013-2014 à 2022-2023.
- Parmi ce groupe de patients, la proportion d'hommes et de femmes, souvent plus âgés, est similaire. Les blessures de ces patients sont principalement liées à des chutes, et les diagnostics dominants sont les fractures.
- La majorité de ces patients a été admise dans des hôpitaux des régions de la Capitale-Nationale et de Montréal.

Conclusion

Dans l'ensemble, les résultats présentés dans ce rapport suggèrent que l'utilisation de l'EQTPT semble soutenir, du moins en partie, les objectifs initiaux qui étaient visés lors de sa mise en œuvre. Dans les années suivant l'implantation de l'EQTPT, la proportion de patients grièvement blessés orientés vers les centres de haut niveau a augmenté, et ce, sans entraîner un afflux de patients ayant subi des blessures mineures au sein de ces mêmes installations. De plus, la proportion de patients grièvement blessés transportés vers l'installation où les soins ont été dispensés (transport direct) a augmenté au cours de la période d'évaluation, indiquant une diminution du nombre de transferts interhospitaliers. Par ailleurs, la presque totalité des transports directs des patients triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT s'effectue en 60 minutes ou moins. L'ensemble de ces résultats pointe vers une utilisation plus efficace des ressources préhospitalières et hospitalières.

Bien que le triage préhospitalier depuis l'implantation de l'EQTPT semble adéquat pour la plupart des patients victimes d'un traumatisme, des améliorations pourraient toutefois être réalisées. Cette évaluation contient d'ailleurs plusieurs éléments qui devraient être pris en considération lors d'une éventuelle mise à jour de l'EQTPT. Certains critères pourraient notamment être ajoutés ou clarifiés pour améliorer le triage de certains groupes de patients (patients plus âgés, patients sous anticoagulants et patients victimes de chutes), éviter l'interprétation subjective de certains critères et faciliter la prise de décision des techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP). De plus, les critères de l'étape 5 mériteraient d'être maintenus ou déplacés vers d'autres étapes de l'échelle puisqu'ils permettent d'identifier un nombre important de patients grièvement blessés. La mise à jour de l'échelle de triage américaine CDC-ACSCOT faite en 2021 pourrait servir de point de référence. Finalement, des mesures pourraient être mises en place pour augmenter le taux de documentation de l'EQTPT et limiter la disparité de la documentation de l'EQTPT entre les régions du Québec.

SUMMARY

Portrait of prehospital trauma triage in Québec (2013-2023) - Evaluation of the implementation of the Québec prehospital trauma triage scale (EQTPT)

Introduction

The organization of trauma care services in Québec is based on an integrated model known as the trauma care continuum (TCC). Prehospital emergency services, which represent one link in this chain of care, ensure that individuals who have sustained traumatic injuries are assessed and transported in a timely manner to the appropriate level of trauma centre based on the severity of their injuries. In 2013, the Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) issued a number of recommendations regarding the prehospital triage of trauma patients and, among other statements, recommended adapting the American guideline for the field triage of injured patients established in 2011 by the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Surgeons Committee on Trauma (CDC-ACSCOT) to the particularities of Québec and its regions (INESSS, 2013). The Québec version, known as the Québec prehospital trauma triage scale (Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie – EQTPT), notably proposed a five-step triage process aimed at transporting patients with severe trauma more rapidly to higher-level trauma centres within a maximum time frame of 60 minutes, by allowing bypass of lower-level designated centres. Unlike the 2011 CDC-ACSCOT field triage guideline, the EQTPT includes a fifth step intended to identify less severe trauma cases. The addition of this step aimed to ensure the safety of using the scale and was intended to be temporary and limited to the implementation phase. The EQTPT was gradually introduced in the field between 2016 and 2018 across the various regions of Québec.

With the objective of evaluating and updating the EQTPT, the Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) mandated INESSS to provide an overview of its use, outcomes, and challenges encountered in Québec's regions since the deployment of the EQTPT, as well as to contextualize these findings using the scientific literature.

Methodology

The Québec Trauma Registry Information System (Système d'information du registre des traumatismes du Québec – SIRTQ) was used to identify all trauma patients who were transported by ambulance and admitted to one of the 59 designated trauma centres between April 1, 2013, and March 31, 2023. The portrait of prehospital triage of trauma patients using the EQTPT was produced using descriptive statistics to describe patient profiles (e.g., age, sex, mechanisms, types and severity of injuries), the rate of EQTPT documentation, patient triage according to EQTPT step, and prehospital time, as well as destination hospitals and patient care pathways. Prehospital triage of trauma patients using the EQTPT was reported according to the step recorded by paramedics in the prehospital record. Injury severity was assessed using the Injury Severity Score (ISS). An

ISS greater than 15 (ISS > 15) was used to define patients with severe injuries. In addition, trauma patients who were transported by ambulance and admitted to facilities without a trauma designation were identified using the provincial hospitalization database (MED-ECHO) and the common emergency department database (Banque de données communes des urgences – BDCU).

An advisory committee of managers and clinicians from both prehospital and hospital settings was consulted during the project to support data interpretation and contextualization, as well as to assist in the identification of variables used to select severely injured patients.

Finally, a review of the scientific and grey literature was conducted to support interpretation and to contextualize the evaluation results. A targeted literature search was also carried out to assess the performance of the CDC-ACSCOT field triage guideline and to identify maximum prehospital time thresholds for bypassing trauma centres with lower-level designations.

Results

Changes in the profile of trauma patients transported by ambulance in Québec

- From 2013-2014 to 2022-2023, the volume of trauma patients transported by ambulance increased (from 17,544 to 20,608 patients per year), a rise attributable to the growing number of patients aged 65 years and older hospitalized for their injuries.
- Over the course of the evaluation period, the proportion of injuries caused by falls increased, while those resulting from motor vehicle accidents decreased.
- Among patients transported by ambulance, the proportion who sustained severe injuries (defined as ISS > 15, calculated using hospital data) increased slightly from 2013-2014 to 2022-2023 (from 11.6% to 13.2%), particularly among males. Approximately two out of three severely injured patients were male overall.

Documentation of the EQTPT remains low across Québec

- In the period from 2019-2020 to 2022-2023 (following province-wide implementation of the scale), EQTPT documentation was available for 58.0% of all patients admitted to designated trauma centres in Québec, with wide variation across regions.
- According to the information collected, this low documentation rate may be partially explained by labour strikes involving paramedics during the evaluation period, as well as the loss of forms during interhospital transfers. However, despite the absence of written documentation regarding EQTPT use, the triage scale is reportedly widely used by paramedics in the field.

- Several barriers and facilitators related to EQTPT documentation were identified, highlighting the need for training and frequent reminders. The complexity of the EQTPT and a lack of clarity for some of the criteria were also reported as obstacles.

Nearly half of trauma patients were triaged at step 4

- Among patients triaged using one of the five EQTPT steps, 41.8% were triaged at step 4. Slightly more than one-third of patients were triaged at steps 1 (14.1%), 2 (8.4%), and 3 (15.6%), while approximately 20.0% were triaged at step 5.
- Based on the information collected, the anticoagulation criterion included in step 4, which directs trauma patients on anticoagulant therapy to a designated trauma centre, appears to generate a high patient volume within the trauma care system. The results of the analyses show that approximately half of patients triaged at step 4 were on anticoagulant therapy or had a coagulopathy.

EQTPT criteria identify the majority of severely injured patients

- Among all severely injured patients for whom EQTPT documentation was available in the period from 2019-2020 to 2022-2023, the majority (82.1%) were triaged at one of the five EQTPT steps.
- On the other hand, more than one in six severely injured patients (17.9%) did not meet any EQTPT criteria (negative EQTPT). Most of these patients were aged 65 years or older and were injured in falls.
- Step 5, which was intended to be temporary during EQTPT implementation, triaged 15.1% of severely injured patients for whom EQTPT documentation was available.
- The criteria at steps 1 to 3 are less effective at identifying older patients with severe injuries. Fewer than one-third (32.5%) of severely injured patients aged 65 years and older were triaged at steps 1 to 3, whereas three-quarters (75.1%) of severely injured patients aged 64 years and younger were triaged at these steps.
- Most of the severely injured patients triaged at steps 1 to 3 were involved in motor vehicle accidents, while the majority of those triaged at steps 4 and 5 were injured in falls.

Limited data are available to set the maximum time to be spent bypassing lower-level trauma centres

- When the EQTPT was implemented, a maximum bypass time frame of 60 minutes was established for Québec. To date, data from the scientific literature do not allow for the establishment of an optimal and safe time limit for bypassing trauma centres with a lower-level designation for patients triaged at steps 1 to 3. However, certain patient groups, notably those with traumatic brain injuries (TBI) or penetrating trauma, may benefit from shorter prehospital times.

- The safety of bypassing lower-level trauma centres was questioned by some members of the advisory committee. No direct evidence currently confirms or refutes the safety of the present parameters with respect to mortality and morbidity. The current EQTPT-prescribed 60-minute maximum bypass time allows the majority (87.9%) of patients triaged at steps 1 to 3 to be transported directly to the definitive facility (where care was provided).
- Among patients triaged at steps 1 to 3 and transported directly to the definitive care facility where care was provided (n = 7,223), the median transport time was 19 minutes (Q1-Q3: 10 to 32 minutes), and 97.1% of these ambulance transports were completed within 60 minutes or less.
- Outside Québec, allowable bypass times vary from 30 to 90 minutes, with variation between urban and rural regions.

The EQTPT appears to direct a substantial proportion of trauma patients to the appropriate level of trauma centre

- Approximately three-quarters of patients triaged at steps 1 and 2 were directed to high-level trauma centres, whereas most patients triaged at steps 3, 4, and 5 were directed to centres with lower-level designation.
- Several regions adapted the EQTPT to direct certain patients triaged at steps 4 and/or 5 to lower-level designated trauma centres or to hospitals outside the trauma care network.
- From 2013-2014 to 2022-2023, the proportion of severely injured patients directed to high-level trauma centres increased (from 42.9% to 47.7%), while the proportion of patients with minor injuries directed to high-level trauma centres remained stable at approximately 28%.
- The proportion of severely injured patients transported directly to the definitive care facility increased over the course of the evaluation period (from 64.1% to 70.6%). A slight increase in direct transport was also observed among all trauma patients transported by ambulance (from 84.5% to 86.3%).

A small proportion of patients with significant traumatic injuries were admitted to facilities without a trauma designation

- Among trauma patients transported by ambulance and admitted outside the trauma care network (n = 68,524) across the period from 2013-2014 to 2022-2023, 4.9% (n = 3,390) required urgent or specialized trauma care interventions.
- Within this patient group, the proportions of men and women, often older, were similar. Injuries were mainly related to falls, and fractures were the predominant diagnoses.
- Most of these patients were admitted to hospitals located in the Capitale-Nationale and Montréal regions.

Conclusion

Overall, the findings presented in this report suggest that the use of the EQTPT appears to support, at least in part, the initial objectives being pursued at the time of its implementation. In the years following the introduction of the EQTPT, the proportion of severely injured patients directed to high-level trauma centres increased, without resulting in an influx of patients with minor injuries to these same facilities. In addition, the proportion of severely injured patients transported directly to the facility where definitive care was provided increased over the course of the evaluation period, indicating a reduction in the number of interhospital transfers. Moreover, nearly all direct transports of patients triaged at EQTPT steps 1 to 3 are completed within 60 minutes or less. Taken together, these results point to a more efficient use of prehospital and hospital resources.

Although prehospital triage following the implementation of the EQTPT appears appropriate for most trauma patients, several improvements could nonetheless be made. The present evaluation identifies a number of elements that should be considered for an eventual update of the EQTPT. In particular, certain criteria could be added or clarified to improve the triage of specific patient groups (older adults, patients on anticoagulant therapy, and victims of falls), to reduce subjective interpretation of some criteria, and to facilitate decision-making by paramedics. In addition, criteria included in step 5 would merit being maintained or moved to other steps of the scale, since they identify an important number of severely injured patients. The 2021 update of the CDC-ACSCOT field triage guideline could serve as a point of reference. Finally, measures could be implemented to increase EQTPT documentation and to minimize regional disparities in EQTPT documentation across Québec.

SIGLES ET ACRONYMES

BDCU	Banque de données communes des urgences
CDC-ACSCOT	Center for Disease Control and Prevention et American College of Surgeons Committee on Trauma
CST	Continuum de soins en traumatologie
DOA	<i>Death on arrival</i> , ou décès constaté à l'urgence
EQTPT	Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie
FIPA	Fichier d'inscription des personnes assurées
GCS	<i>Glasgow Coma Scale</i> , ou échelle de coma de Glasgow
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
ISS	<i>Injury Severity Score</i> , ou score de gravité des blessures
MED-ECHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PACQSPU	Progiciel d'amélioration continue de la qualité des services préhospitaliers
Q1-Q3	Premier et troisième quartiles
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
SIRTQ	Système d'information du registre des traumatismes du Québec
SPU	Services préhospitaliers d'urgence
TAP	Technicien ambulancier paramédical
TCC	Traumatisme craniocérébral
VARMU	Victime d'une amputation traumatique nécessitant une réimplantation ou une revascularisation microchirurgicale d'urgence

GLOSSAIRE

Anticoagulothérapie et coagulopathie

Les patients sous anticoagulothérapie ou ayant une coagulopathie ont été recensés à partir des données de comorbidités disponibles dans le SIRTQ. L'anticoagulothérapie inclut l'utilisation des médicaments suivants (Eliquis^{MD}, Pradaxa^{MD}, Xarelto^{MD}, Coumadin^{MD} et Héparine^{MD}). La coagulopathie inclut l'hémophilie (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2025a). Les patients sous antiplaquettaires (Plavix^{MD}, Brilinta^{MD}, Aspirine^{MD}, Effient^{MD}) ne sont pas inclus dans l'anticoagulothérapie et la coagulopathie.

Autres chutes

Les autres chutes, ou chutes de nature non spécifiée, comprennent les chutes pour lesquelles les informations disponibles ne permettent pas de préciser le type de chute.

Centres de haut niveau de désignation en traumatologie

Les centres de traumatologie de niveau secondaire régional, tertiaire adulte et tertiaire pédiatrique sont considérés comme des centres de haut niveau de désignation en traumatologie¹.

Centres de moins haut niveau de désignation en traumatologie

Les centres de traumatologie de niveau primaire et secondaire sont considérés comme des centres de moins haut niveau de désignation en traumatologie¹.

Chutes de hauteur

Les chutes de hauteur comprennent notamment les chutes impliquant des patins à glace, des skis, des planches et des patins à roues alignées, des chutes en étant porté par des tiers, des chutes d'agrès équipant un terrain de jeu (une balançoire, une glissoire, un toboggan, une cage à grimper, un trampoline, une balançoire à bascule), des chutes dans un escalier ou des marches, des chutes d'une échelle ou d'un échafaudage, des chutes du haut d'un bâtiment ou d'un autre ouvrage, d'un arbre, d'une falaise, d'une plongée ou saut dans l'eau provoquant une lésion traumatique autre que la noyade ou la submersion, des chutes d'un niveau à un autre, des chutes dans ou du haut d'un appareil de levage, d'un bassin, d'une carrière, d'un espace vide, d'une fosse de réparation, d'une meule de foin, d'une nacelle élévatrice, d'une plateforme de travail mobile élevée, d'un puits, d'un quai de rechargement, d'un remonte-pente, d'un réservoir ou d'un trou².

¹ Définition proposée par les auteurs.

² Répertoire des diagnostics – CIM-10. Site Web, disponible à : https://www.ramq.gouv.qc.ca/fr/professionnels/medecins-specialistes/facturation/repertoire-diagnostics/Pages/cim-10_par-diagnostic.aspx.

Chutes de plain-pied

Les chutes de plain-pied comprennent notamment les chutes de plain-pied causées par la glace et la neige, les chutes de plain-pied résultant de glissades, de faux pas et de trébuchements, les chutes impliquant un fauteuil roulant ou d'autres dispositifs d'aide à la marche, les chutes d'un lit, d'une chaise, d'un autre meuble, les chutes de plain-pied liées à une collision avec un tiers, ou résultant du fait d'être poussé par un tiers, et les autres chutes de plain-pied sans précision².

Score de gravité des blessures

Le score de gravité des blessures (*Injury Severity Score* [ISS]) est calculé à partir des codes AIS (*Abbreviated Injury Scale*). Les codes AIS décrivent chaque blessure des patients et indiquent la gravité de celle-ci, selon une échelle allant de 1 (blessure mineure) à 6 (blessure grave et incompatible avec la vie), et ce, pour six régions du corps (tête / cou, face, thorax, abdomen / contenu pelvien, membres / ceinture pelvienne et blessures externes). Le score d'ISS est calculé en additionnant le score des carrés de l'AIS le plus élevé pour chacune des trois régions du corps les plus atteintes (Baker et O'Neill, 1976).

Sensibilité

Proportion de l'ensemble des patients qui ont subi des blessures graves et qui ont été identifiés par l'un des critères de l'échelle de triage. La sensibilité se calcule ainsi :
$$\frac{\text{[patients grièvement blessés identifiés par l'un des critères de l'échelle]}}{\text{[patients grièvement blessés identifiés par l'un des critères de l'échelle + patients grièvement blessés non identifiés par l'un des critères de l'échelle]}}$$
 (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024).

Sous-triage

Taux de patients qui ont subi des blessures graves qui n'ont pas été identifiés par l'un des critères de l'échelle de triage. Le taux de sous-triage se calcule ainsi :
$$\text{[sous-triage]} = 1 - \text{sensibilité}$$
 (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024; Lupton *et al.*, 2023).

Spécificité

Proportion de l'ensemble des patients qui n'ont pas subi de blessures graves et qui n'ont pas été identifiés par l'un des critères de l'échelle de triage. La spécificité se calcule ainsi :
$$\frac{\text{[patients avec blessures mineures non identifiés par l'un des critères de l'échelle]}}{\text{[patients avec blessures mineures non identifiés par l'un des critères de l'échelle + patients avec blessures mineures identifiés par l'un des critères de l'échelle]}}$$
 (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024).

Surtriage

Taux de patients qui ont subi des blessures mineures qui ont été identifiés par l'un des critères de l'échelle de triage. Le taux de surtriage se calcule ainsi :
$$\text{[surtriage]} = 1 - \text{spécificité}$$
 (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024; Lupton *et al.*, 2023).

INTRODUCTION

Depuis plus de 35 ans, le Québec est doté d'un modèle intégré de soins et services en traumatologie, appelé Continuum de services en traumatologie (CST). Le CST repose sur un modèle d'organisation comprenant des éléments de structure et des processus de soins à différents niveaux (préhospitalier, hospitalier et réadaptation) favorisant la rapidité d'intervention des composantes essentielles au fonctionnement d'un réseau performant (INESSS, 2012; Truchon et al., 2017). L'INESSS détient le mandat de planifier, de coordonner et de réaliser l'évaluation des installations qui ont une désignation en traumatologie ainsi que de brosser le portrait des différentes pratiques au sein du CST, dont le triage préhospitalier des personnes victimes de traumatismes.

Les services préhospitaliers d'urgence (SPU) sont un des maillons vitaux du CST et leur efficacité repose, entre autres, sur la capacité des intervenants à bien évaluer les personnes victimes d'un traumatisme pour les transporter rapidement vers les centres hospitaliers adaptés à leurs besoins (INESSS, 2013). Les techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) jouent un rôle crucial dans l'évaluation et la prise en charge initiales des blessés sur les lieux d'un accident. Un triage préhospitalier efficace – qui vise à transporter les blessés vers le centre de traumatologie le plus approprié – accroît la performance globale du CST, en optimisant l'utilisation des ressources du réseau (Newgard *et al.*, 2013). Les centres désignés en traumatologie au Québec détiennent la structure organisationnelle, l'expertise clinique ainsi que les ressources humaines et matérielles pour la prise en charge des patients victimes d'un traumatisme³.

Un avis produit sur le sujet par l'INESSS (2013) a émis 16 recommandations à la suite de l'analyse de la littérature québécoise et internationale (voir l'annexe A du document *Annexes complémentaires*, tableau A-1). Ces recommandations stipulaient, entre autres, de suivre les données québécoises incluses dans les différents registres (Système d'information du registre des traumatismes du Québec [SIRTQ] et Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière [MED-ECHO]), d'effectuer des analyses périodiques pour s'assurer de la sécurité du triage pour les victimes de traumatismes et d'analyser les transferts de patients pour identifier des délais raisonnables. Le mécanisme de triage préhospitalier en traumatologie utilisé au Québec à cette époque reposait sur deux outils, soit l'indice préhospitalier du traumatisme et l'évaluation de l'impact à haute vitesse⁴. Cependant, le rapport de l'INESSS a permis d'observer des problèmes de sensibilité et de spécificité avec ces deux outils. Ainsi, plus du tiers des recommandations de ce rapport concernait l'adaptation et l'utilisation d'un protocole de triage préhospitalier adapté du protocole américain établi par le Center for Disease Control and Prevention et l'American College of Surgeons Committee on Trauma (CDC-ACSCOT) (INESSS, 2013). Le protocole du CDC-ACSCOT (Sasser *et al.*,

³ Une liste des centres désignés en traumatologie par région sociosanitaire au Québec est présentée à l'annexe A du document *Annexes complémentaires*, tableau A-2. L'hôpital Charles-LeMoyne en Montérégie (Centre de neurotraumatologie) a été classé comme un centre secondaire régional dans le cadre de ce rapport.

⁴ L'indice préhospitalier du traumatisme et l'évaluation de l'impact à haute vitesse sont présentés à la figure 1 du [rapport](#) de l'INESSS (2013).

2012) est fréquemment utilisé en Amérique du Nord (BC Emergency Health Services, 2019; Ontario Ministry of Health, 2023) et comprend quatre étapes décisionnelles qui considèrent, respectivement, les signes vitaux du patient, la nature anatomique de la blessure, le mécanisme de la blessure et certaines conditions particulières telles que l'âge ou les comorbidités. L'évaluation séquentielle de ces étapes permet de déterminer le centre de traumatologie le plus approprié où transporter la personne victime d'un traumatisme.

En 2016, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a mis en œuvre plusieurs recommandations de l'INESSS en lien avec l'adaptation du protocole CDC-ACSCOT aux réalités québécoises. Conjointement élaborée par le MSSS et l'INESSS, une version québécoise de l'échelle CDC-ACSCOT a été créée et nommée « Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie » (EQTPT) (annexe A du document *Annexes complémentaires*, figure A-1). Celle-ci est essentiellement conforme aux critères prescrits par les quatre étapes de l'échelle américaine, mais comprend aussi certains ajouts, soit :

- 1) la possibilité de contourner des centres de moins haut niveau de désignation dans un délai maximal de 60 minutes pour les patients triés aux étapes 1, 2 et 3;
- 2) une cinquième étape à l'échelle qui vise les cas les moins graves de traumatisme.

La possibilité de contourner un centre de moins haut niveau de désignation dans un délai maximal de 60 minutes a été ajoutée en se basant sur la notion de « *golden hour*⁵ ». La prise en charge médicale rapide, y compris l'accès au bloc opératoire, a été démontrée pour augmenter la survie des patients en choc hémorragique lorsque ceux-ci sont traités dans des centres de traumatologie de haut niveau (Dufresne *et al.*, 2017).

L'ajout de l'étape 5 dans l'échelle québécoise devait être temporaire et limité à la phase d'implantation. Cet ajout servait à s'assurer de la sécurité de l'échelle et visait à identifier les personnes qui ont subi des traumatismes graves et qui n'auraient pas été triées aux étapes 1 à 4. L'objectif était de retirer l'étape 5 pour reprendre la forme américaine originale si aucun patient grièvement blessé n'était trié à cette étape.

⁵ Concept associé aux interventions en traumatologie, qui indique qu'une prise en charge médicale rapide et appropriée dans la première heure suivant l'accident augmente significativement les chances de survie et réduit le risque de complications graves.

MISE EN CONTEXTE ET MANDAT

L'Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie (EQTPT) a fait l'objet d'une implantation graduelle dans les différentes régions du Québec de 2016 à 2018. En concordance avec l'implantation de l'EQTPT, plusieurs variables préhospitalières ont été ajoutées au Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ) en octobre 2018 pour permettre la documentation de l'utilisation et des résultats associés à l'échelle (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2025a).

Ayant dorénavant plusieurs années de compilation des données préhospitalières au SIRTQ, le MSSS a sollicité de nouveau l'INESSS pour faire un portrait de l'utilisation et de la performance de l'EQTPT depuis son déploiement dans le réseau québécois. Ce portrait vise à vérifier si l'échelle permet un triage adéquat et un transport des patients victimes d'un traumatisme en temps opportun par les techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) vers le centre de traumatologie de niveau requis en fonction de la gravité des blessures. Ce mandat est en continuité avec les recommandations de l'avis sur les critères de triage préhospitalier des patients victimes d'un traumatisme de l'INESSS (2013).

1 MÉTHODOLOGIE

La méthodologie détaillée est présentée aux annexes B, C et D du document *Annexes complémentaires*.

1.1 Questions clés d'évaluation

Cette évaluation vise à répondre aux questions suivantes :

Le bon patient...

Q1. Quels sont les caractéristiques sociodémographiques et cliniques ainsi que les résultats de santé de la clientèle traumatique transportée par ambulance au Québec?

- **Q1a.** Quel est le volume de clientèle traumatique transportée par ambulance de 2013-2014 à 2022-2023 selon les régions et les centres désignés?
- **Q1b.** Quel est le portrait de la clientèle traumatique transportée par ambulance de 2018-2019 à 2022-2023 pour qui l'EQTPT a été utilisée pour guider le triage?

... au bon endroit...

Q2. Quels sont le portrait et les résultats du triage au Québec de 2018-2019 à 2022-2023?

- **Q2a.** Quels sont le portrait de la documentation de l'EQTPT ainsi que les barrières et les facilitateurs associés à son utilisation?
- **Q2b.** Quelle est la trajectoire des blessés graves (transport direct avec ou sans contournement, transferts) et quels sont leurs résultats de santé?
- **Q2c.** Quel est le taux de blessés graves transportés vers des centres de moins haut niveau?
- **Q2d.** Quel est le taux de blessés non graves transportés vers des centres de haut niveau?
- **Q2e.** Où sont dirigés les patients ayant rempli les critères des étapes 4 et 5 (ou les patients potentiels)?

... au bon moment.

Q3. Quels sont les délais associés au transport par ambulance de la clientèle traumatique?

- **Q3a.** Quelle est la chronométrie du transport préhospitalier selon les régions et les centres désignés de 2013-2014 à 2022-2023 au Québec?
- **Q3b.** Selon la littérature et les parties prenantes au projet, quel est le temps préhospitalier maximal pour permettre le contournement des centres de traumatologie de moins haut niveau de désignation pour les blessés les plus graves?

- **Q3c.** Selon la littérature, quelle est la performance de l'échelle CDC-ACSCOT et de ses adaptations?

1.2 Données clinico-administratives

Le présent portrait a été réalisé à partir des données issues du jumelage de différentes banques de données clinico-administratives entreposées à la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Les renseignements sur les bénéficiaires proviennent du Fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA). Les informations sur les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans des centres désignés en traumatologie proviennent du Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ). Les renseignements sur les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie proviennent du fichier Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ECHO) et de la Banque de données communes des urgences (BDCU). Les renseignements provenant de ces fichiers sont jumelés à l'aide d'un identifiant unique banalisé du bénéficiaire.

Deux cohortes distinctes de patients ont été formées. La première, construite à partir du SIRTQ, inclut les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans une installation désignée en traumatologie du 1^{er} avril 2013 au 31 mars 2023. Cette cohorte permet de broser le portrait de la clientèle victime d'un traumatisme admise dans le réseau de traumatologie de 2013 à 2023 et de rapporter l'utilisation de l'EQTPPT de 2018-2019 à 2022-2023. La seconde cohorte de patients, construite à partir de MED-ECHO, comprend les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans un centre non désigné en traumatologie du 1^{er} avril 2013 au 31 mars 2023. Cette cohorte vise à évaluer le portrait des patients victimes d'un traumatisme admis à l'extérieur du réseau de traumatologie et d'identifier les caractéristiques des patients qui ont requis des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie (annexe C du document *Annexes complémentaires*).

1.3 Comité consultatif

Un comité consultatif interdisciplinaire composé de différents acteurs impliqués dans le milieu préhospitalier a permis de valider la pertinence scientifique et clinique de l'évaluation, de rapporter les enjeux liés à l'utilisation de l'échelle de triage sur le terrain et d'identifier des variables pour cibler les patients grièvement blessés.

Le comité était principalement composé de directeurs médicaux régionaux et de techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) et comportait des expertises cliniques en médecine de famille, en médecine d'urgence, en sciences infirmières et en coordination régionale des services préhospitaliers d'urgence. Les déclarations d'intérêt de chacun des membres du comité n'ont pas mené à l'exclusion de membres.

Plus spécifiquement, ce comité a :

- validé le protocole d'évaluation, y compris la stratégie d'évaluation et les variables à documenter;
- aidé, avec deux questionnaires, à définir les critères à utiliser pour l'identification des patients grièvement blessés ou ceux qui ont reçu des soins urgents et spécialisés en traumatologie, à l'identification des barrières et des facilitateurs liés à l'utilisation de l'EQTPT, ainsi qu'à l'identification des adaptations régionales de l'EQTPT depuis son implantation;
- soutenu l'interprétation des résultats et suggéré des analyses complémentaires lors de rencontres virtuelles;
- contextualisé les données de l'évaluation et de la littérature scientifique selon l'organisation du système préhospitalier au Québec.

1.4 Processus de validation scientifique

L'état des pratiques a fait l'objet des validations suivantes :

- Validation interne au sein de la Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé, ainsi qu'au sein du Bureau des données clinico-administratives de l'INESSS;
- Validation par les membres du comité consultatif;
- Révision externe par trois experts ciblés pour évaluer la qualité méthodologique, la pertinence du contenu et la qualité scientifique du document.

L'ensemble des commentaires recueillis ont été analysés et intégrés au rapport final, le cas échéant.

2 PORTRAIT DU TRIAGE PRÉHOSPITALIER PAR L'EQTPT DES PATIENTS VICTIMES D'UN TRAUMATISME

2.1 Aperçu de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance vers un centre de traumatologie au Québec de 2013-2014 à 2022-2023

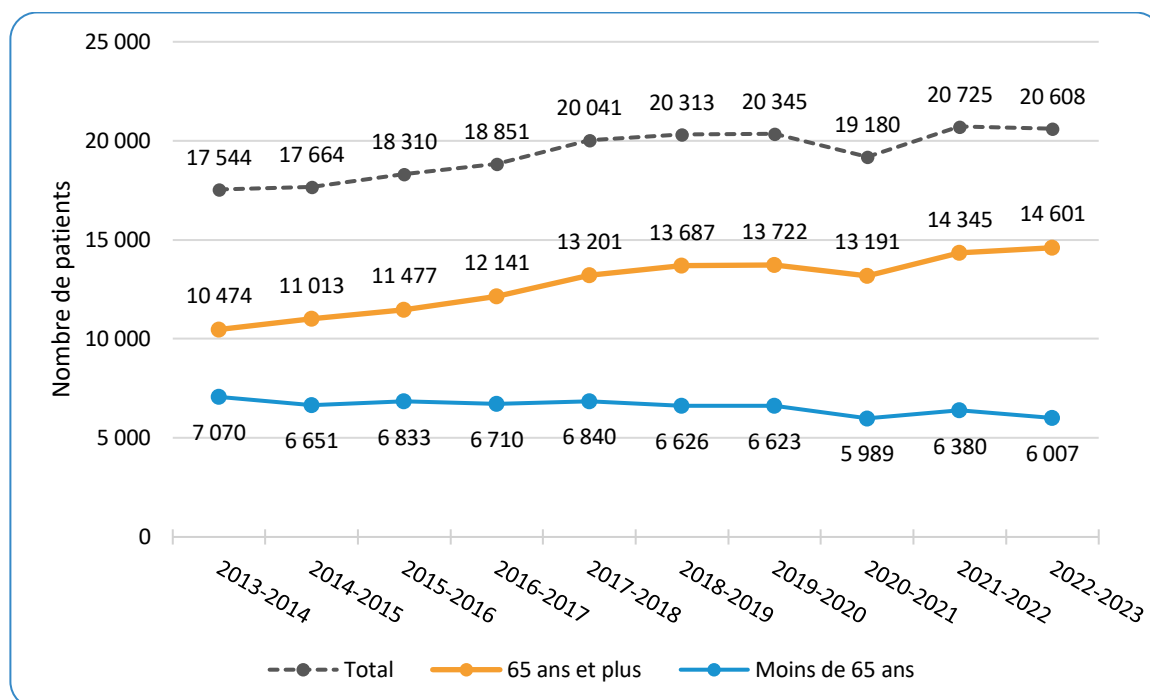
Le portrait de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance et admise dans un centre désigné en traumatologie met en lumière certains changements au sein de cette clientèle de 2013-2014 à 2022-2023. Une bonne connaissance de l'évolution de la clientèle victime d'un traumatisme est essentielle pour la planification adéquate et l'organisation future des soins offerts à cette population au Québec. Pour l'ensemble de cette section, les données présentées concernent les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance, admis dans un centre désigné en traumatologie et inclus dans le registre du Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ).

2.1.1 Évolution de la clientèle victime d'un traumatisme

De 2013-2014 à 2022-2023, 193 581 patients victimes d'un traumatisme ont été transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie au Québec. Le nombre annuel de patients a augmenté de 17,5 % au cours de cette période, passant de 17 544 en 2013-2014 à 20 608 en 2022-2023. Une baisse de la clientèle a été observée pour l'année 2020-2021 et concorde avec la pandémie de COVID-19 ([figure 1](#)). Le volume de la clientèle victime d'un traumatisme par région sociosanitaire est présenté en annexe (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-1). Des portraits complets de toute la clientèle victime de traumatisme de 2013-2016 à 2016-2022 ont aussi été produits par l'INESSS (INESSS, 2019; INESSS, 2025). Ces portraits incluent aussi la clientèle victime d'un traumatisme admise dans un centre désigné en traumatologie, mais non transportée par ambulance⁶.

⁶ Au Québec, de 2016 à 2022, environ 75 % des patients victimes d'un traumatisme et admis dans un centre désigné en traumatologie ont été transportés par ambulance à partir du lieu de l'accident (INESSS, 2025).

Figure 1 Évolution de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance de 2013-2014 à 2022-2023



L'augmentation la plus marquée de la clientèle victime d'un traumatisme est observée pour les patients âgés de 65 ans et plus (+39,4 %). Au Québec, cette augmentation est supérieure à l'augmentation des individus âgés de 65 ans et plus dans la population générale (+33,0 %)⁷.

Cette augmentation de la proportion de patients âgés victimes de traumatismes est aussi observée dans la littérature scientifique et grise. En effet, une étude menée au Québec montre que le nombre annuel de patients victimes d'un traumatisme âgés de 65 ans et plus admis dans un centre tertiaire, peu importe le mode de transport, a presque doublé de 2003 à 2017 (Benhamed *et al.*, 2023). En Australie, au cours de la dernière décennie, le taux d'hospitalisation en lien avec un traumatisme a augmenté pour les adultes de 45 ans et plus, mais est resté stable ou a légèrement diminué pour les patients plus jeunes (Australian Institute of Health and Welfare, 2025).

Par ailleurs, une caractéristique importante de la population âgée est la prise fréquente d'anticoagulants. En effet, puisque les risques de thromboses augmentent avec l'âge, les personnes plus âgées sont plus nombreuses à recevoir ce type de traitement (Andrade *et al.*, 2020). La prise d'anticoagulants pourrait augmenter les risques de complications graves pour ces patients, notamment des risques d'hémorragies intracrâniennes sévères à la suite d'un traumatisme à la tête (Grewal *et al.*, 2021; Niklasson *et al.*, 2024; Schindler *et al.*, 2023). Le pourcentage de patients sous anticoagulothérapie ou ayant

⁷ Selon les données de Statistique Canada (2025), la population d'individus âgés de 65 ans et plus est passée de 1 344 221 à 1 788 283 de 2013 à 2023.

une coagulopathie transportés par ambulance et admis dans le réseau de traumatologie est en constante augmentation, passant de 8,7 % en 2013-2014 à 14,7 % en 2022-2023, en corrélation avec l'augmentation de la population des 65 ans et plus observée au Québec. La proportion de patients âgés de 65 ans et plus sous anticoagulothérapie ou ayant une coagulopathie transportés par ambulance et admis dans le réseau de traumatologie s'élève à 17,1 % et a augmenté de 13,6 % à 19,6 % de 2013-2014 à 2022-2023 (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-2).

Une diminution de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance et admise dans un centre désigné a été observée pour les patients âgés de moins de 65 ans, diminuant de 15,0 % au cours de la période 2013-2014 à 2022-2023. Cette diminution est observée malgré une augmentation de 3,5 % des individus âgés de moins de 65 ans dans la population générale au cours de cette période⁸ (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-3). Benhamed et collaborateurs (2023) ont aussi observé une diminution du nombre de patients victimes d'un traumatisme âgés de 16 à 64 ans admis dans un centre tertiaire au Québec de 2008 à 2017.

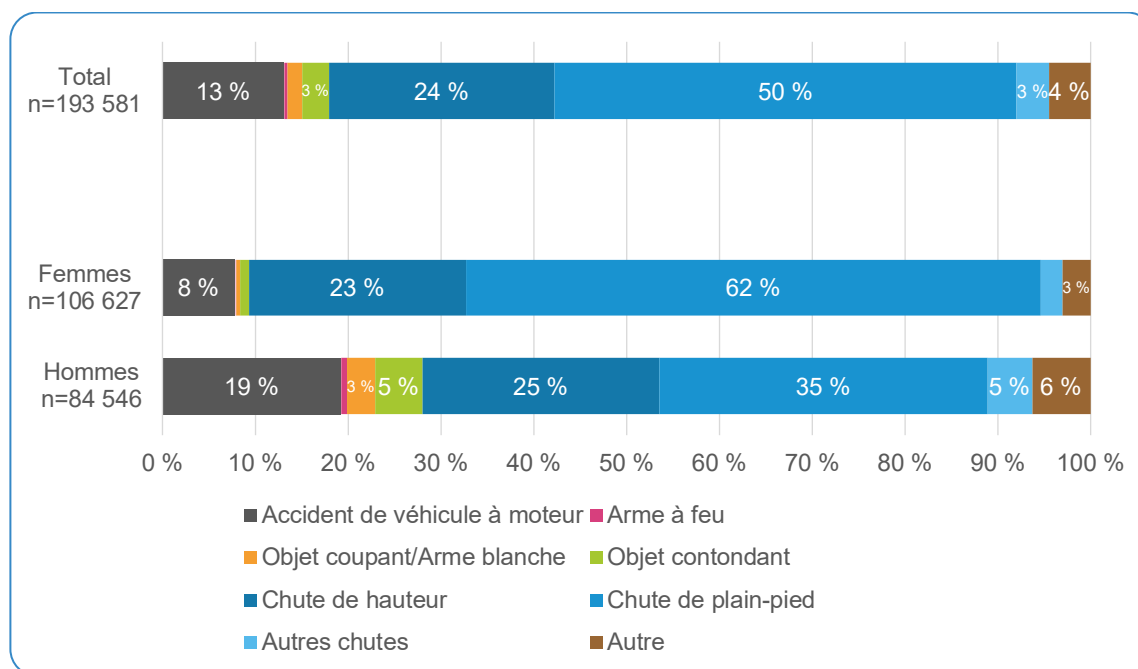
Finalement, la proportion de femmes au sein de la clientèle traumatique transportée par ambulance et admise dans des centres désignés est en légère augmentation, passant de 54,1 % en 2013-2014 à 56,2 % en 2022-2023 (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-4).

2.1.2 Mécanismes et types de blessures

Pour l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie de 2013-2014 à 2022-2023, les chutes (77,6 %) ainsi que les accidents de véhicules à moteur (13,1 %) représentent les deux principaux mécanismes associés aux blessures. Les blessures liées aux chutes sont plus fréquentes chez les femmes (87,7 %) que chez les hommes (65,7 %), tandis que les blessures liées aux accidents de véhicules à moteur sont plus fréquentes chez les hommes (19,3 %) que chez les femmes (7,9 %) ([figure 2](#)).

⁸ Selon les données de Statistique Canada (2025), la population d'individus âgés de moins de 65 ans est passée de 6 764 604 à 6 999 322 de 2013 à 2023.

Figure 2 Mécanismes associés aux blessures des patients victimes d'un traumatisme de 2013-2014 à 2022-2023



La population totale inclut 2 408 patients avec un sexe non documenté.

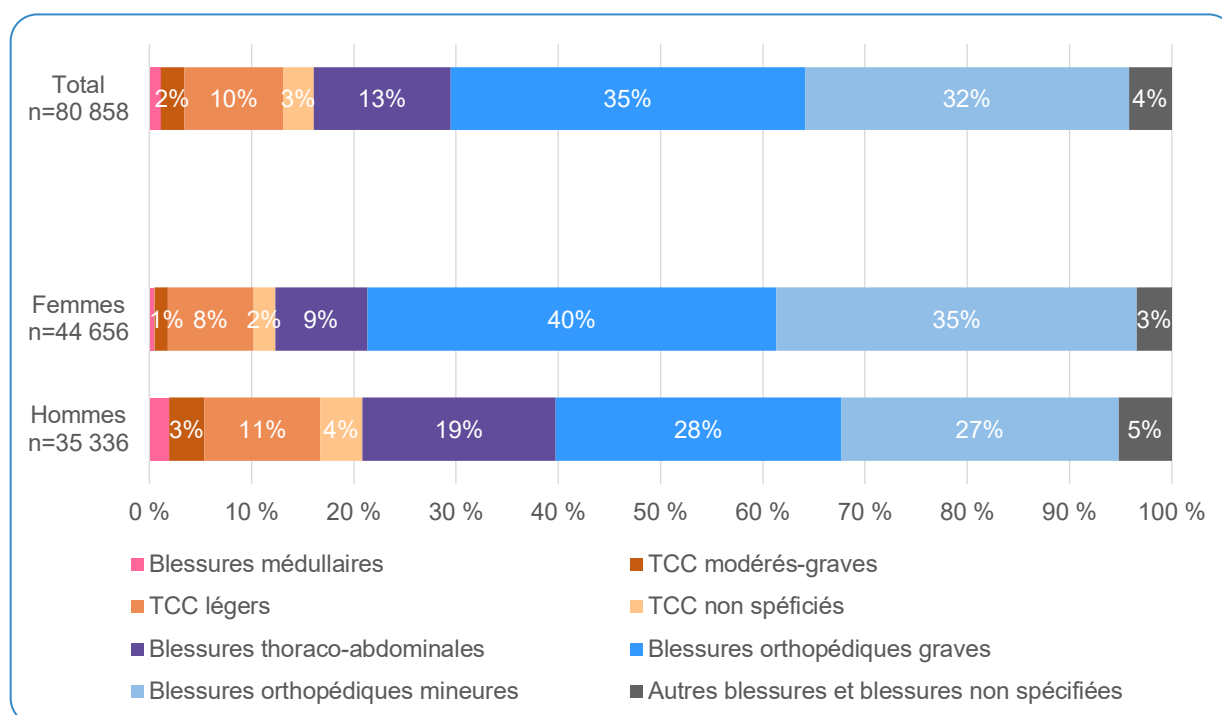
L'évolution des mécanismes associés aux blessures au fil des années a aussi été analysée (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-5). De 2013-2014 à 2022-2023, le pourcentage de patients ayant chuté (toutes chutes combinées) est en constante augmentation (73,0 % en 2013-2014 à 79,7 % en 2022-2023). Cette augmentation concerne principalement les chutes de plain-pied (43,5 % en 2013-2014 à 53,0 % en 2022-2023). À l'opposé, la proportion de patients qui ont subi une chute de hauteur a diminué au cours de cette période (26,1 % en 2013-2014 à 23,2 % en 2022-2023). Une étude de l'INSPQ (2019) rapporte aussi une augmentation des hospitalisations attribuables aux chutes des personnes âgées de 65 ans et plus (+0,7 % et +1,0 % par année, pour les femmes et les hommes, respectivement) de 1991 à 2016. Le pourcentage de blessures associées aux accidents de véhicules à moteur est en baisse, passant de 15,6 % en 2013-2014 à 12,2 % en 2022-2023 (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-5).

Les types de blessures subies par les patients victimes d'un traumatisme et transportés par ambulance ont aussi été analysés pour la période de 2019-2020 à 2022-2023⁹. Les blessures orthopédiques graves (34,7 %) et mineures (31,7 %) comptent pour la majorité des traumatismes traités dans le réseau de traumatologie. Les traumatismes craniocérébraux (TCC) comptent pour 15,0 % des admissions et les blessures au thorax et à l'abdomen, pour 13,4 %. Les femmes subissent davantage de blessures

⁹ Les types de blessures ont été analysés seulement à partir de 2019-2020 puisque certaines données requises pour la classification n'étaient disponibles qu'à partir de cette année.

orthopédiques que les hommes (75,3 % vs 55,1 %), tandis que les hommes sont plus souvent admis pour des blessures thoraco-abdominales (18,9 % vs 9,0 %) et des TCC (18,9 % vs 11,8 %) que les femmes. Finalement, 921 patients (1,1 %, dont plus des trois quarts sont des hommes) admis dans le réseau de traumatologie ont subi des blessures médullaires au cours de cette période ([figure 3](#)).

Figure 3 Types de blessures des patients victimes d'un traumatisme de 2019-2020 à 2022-2023



TCC : Traumatisme craniocérébral
La population totale inclut 866 patients avec un sexe non documenté.

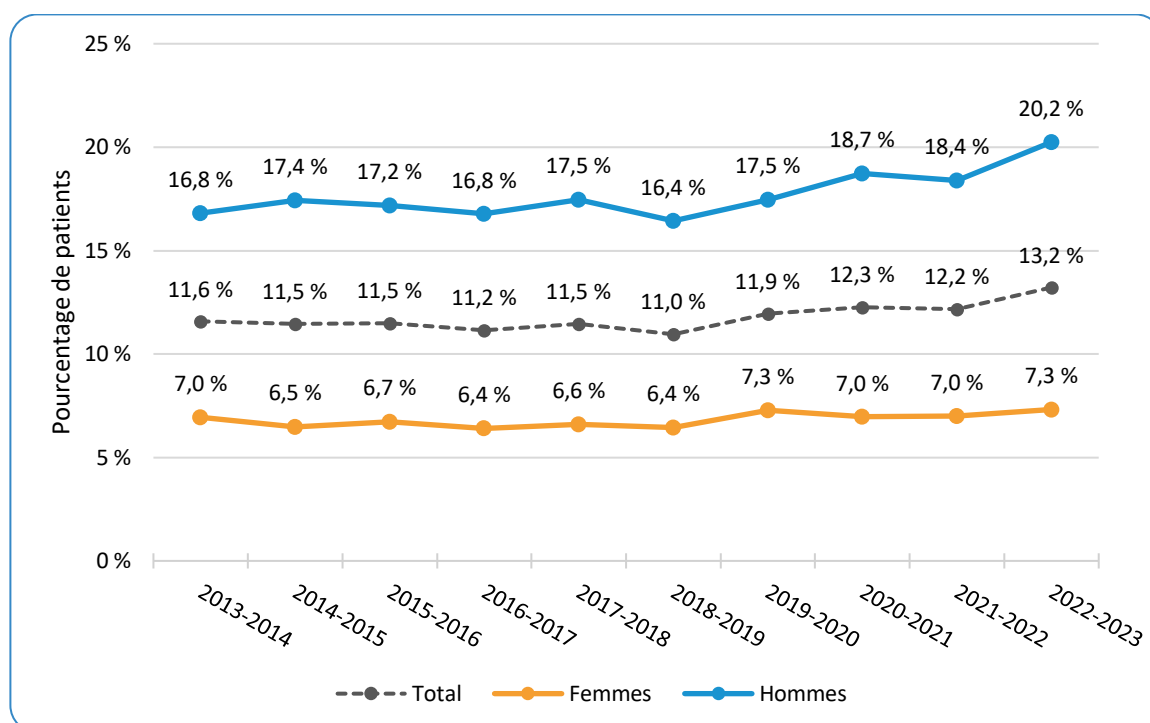
2.1.3 Clientèle victime d'un traumatisme avec blessures graves

Le score de gravité des blessures (*Injury Severity Score*, ou ISS), qui évalue la gravité des blessures dans six régions du corps, est automatiquement calculé pour chaque patient par le logiciel du SIRTQ à partir des données hospitalières. Le calcul de l'ISS est effectué à la fin du séjour hospitalier du patient et n'inclut pas les observations cliniques obtenues par les services préhospitaliers d'urgence. Dans le présent rapport, un score d'ISS supérieur à 15 (ISS > 15) a été utilisé pour définir un patient ayant subi des blessures graves. Cette valeur seuil d'ISS est fréquemment utilisée dans la littérature pour recenser les patients grièvement blessés (Daya *et al.*, 2020; Lupton *et al.*, 2022, 2023). Les différentes échelles de triage en traumatologie visent à identifier ces patients pour les transporter vers les centres de traumatologie de niveau approprié.

Au cours de la période de 2013-2014 à 2022-2023, 11,8 % (n = 22 813) des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie ont subi des blessures graves. Le pourcentage de patients qui ont subi

des blessures graves a augmenté de 11,6 % en 2013-2014 à 13,2 % en 2022-2023. Cette augmentation semble principalement attribuable à une augmentation des blessures graves chez les hommes (passant de 16,8 % à 20,2 %) plutôt que chez les femmes (passant de 7,0 % à 7,3 %). Dans l'ensemble, environ deux patients sur trois qui ont subi des blessures graves sont des hommes ([figure 4](#)).

Figure 4 Pourcentage de patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15) de 2013-2014 à 2022-2023



ISS : Injury Severity Score

Les blessures graves sont principalement liées aux chutes (total de 55,1 %, dont 27,2 % pour les chutes de hauteur, 23,3 % pour les chutes de plain-pied, et 4,6 % pour les autres chutes) et aux accidents de véhicules à moteur (32,1 %). De 2013-2014 à 2022-2023, parmi l'ensemble des patients grièvement blessés, la proportion de blessures liées aux chutes a augmenté de 51,4 % à 56,3 %. Cette augmentation semble entièrement attribuable aux chutes de plain-pied (19,0 % en 2013-2014 à 24,9 % en 2022-2023) (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-6). Au total, seulement 8,4 % des patients qui ont chuté (toutes chutes confondues) ont subi des blessures graves. Ce pourcentage est de 13,2 % pour les chutes de hauteur, de 5,5 % pour les chutes de plain-pied et de 15,5 % pour les autres chutes (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-7).

Parmi l'ensemble des patients qui ont subi des blessures graves, la proportion de blessures liées aux accidents de véhicules à moteur a légèrement diminué, passant de 35,5 % à 31,4 % de 2013-2014 à 2022-2023 (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-6). Toutefois, 28,8 % des patients impliqués dans des

accidents de véhicules à moteur ont subi des blessures graves (annexe E du document *Annexes complémentaires*, tableau E-7).

Une diminution des blessures graves attribuables aux accidents de véhicules à moteur a aussi été rapportée dans un rapport de la Société de l'assurance automobile du Québec (2024). Selon le ministère des Transports et de la Mobilité durable, les efforts menés par les partenaires de la sécurité routière au Québec ont contribué à la diminution du nombre de personnes accidentées au Québec (Ministère des Transports et de la Mobilité durable, 2023). Le nombre de personnes accidentées est passé de 35 096 en 2019 à 28 233 en 2024, et ce, malgré une augmentation du nombre de véhicules en circulation (Ministère des Transports et de la Mobilité durable, 2023; SAAQ, 2024). Le nombre de blessures graves¹⁰ (n = 1 329 en 2019 à n = 1 276 en 2024) a aussi diminué, tandis que le nombre de décès a augmenté (n = 333 en 2019 à n = 379 en 2024) (SAAQ, 2024).

2.1.4 Décès préhospitaliers et hospitaliers

Parmi l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme et transportés par ambulance, le pourcentage de décès bruts¹¹ constatés à l'arrivée à l'urgence d'un centre désigné en traumatologie¹² a légèrement diminué, passant de 2,4 % en 2013-2014 à 1,6 % en 2022-2023. Cette diminution des décès constatés à l'urgence pourrait être causée en partie par l'implantation graduelle d'un protocole de constat de décès à distance dans plusieurs régions du Québec au cours des dernières années (MSSS, 2025b). Le pourcentage de décès bruts dans les 30 minutes suivant l'arrivée à l'urgence est demeuré stable à 0,2 % de 2013-2014 à 2022-2023, avec une légère augmentation à 0,3 % en 2018-2019 et en 2019-2020 ([tableau 1](#)).

Tableau 1 Décès préhospitaliers, par année de 2013-2014 à 2022-2023

Année	Décès constatés à l'arrivée à l'urgence* n (%)	Décès à l'urgence (< 30 minutes) n (%)
2013-2014	428 (2,4 %)	35 (0,2 %)
2014-2015	433 (2,4 %)	38 (0,2 %)
2015-2016	423 (2,2 %)	39 (0,2 %)
2016-2017	381 (2,0 %)	40 (0,2 %)
2017-2018	386 (1,9 %)	33 (0,2 %)
2018-2019	355 (1,7 %)	50 (0,3 %)

¹⁰ Des différences méthodologiques (p. ex., critères d'inclusion des patients dans la cohorte, définition de blessures graves, etc.) pourraient expliquer les différences observées concernant le nombre de blessures graves rapportées par la SAAQ et celles présentées dans ce rapport.

¹¹ Décès non ajustés pour l'âge, le sexe, les comorbidités, etc.

¹² Les décès constatés à l'arrivée à l'urgence (DOA), les victimes d'une amputation traumatique nécessitant une réimplantation ou une revascularisation microchirurgicale d'urgence (VARMU) et les patients arrivés dans une installation hors Québec ont été exclus (voir la méthodologie pour la création des cohortes, annexe C du document *Annexes complémentaires*). Le calcul du pourcentage des décès bruts constatés à l'urgence (DOA) a été fait à partir de la cohorte totale de patients, avant les exclusions mentionnées précédemment.

Année	Décès constatés à l'arrivée à l'urgence* n (%)	Décès à l'urgence (< 30 minutes) n (%)
2019-2020	365 (1,8 %)	57 (0,3 %)
2020-2021	344 (1,8 %)	45 (0,2 %)
2021-2022	345 (1,6 %)	41 (0,2 %)
2022-2023	346 (1,6 %)	45 (0,2 %)
Total	3 806 (1,9 %)	423 (0,2 %)

* Les décès constatés à l'arrivée à l'urgence, les victimes d'une amputation traumatique nécessitant une réimplantation ou une revascularisation microchirurgicale d'urgence (VARMU) et les patients arrivés dans une installation hors Québec ont été exclus (voir la méthodologie). Le calcul du pourcentage des décès bruts constatés à l'urgence (DOA) a été fait à partir de la cohorte totale de patients, avant les exclusions mentionnées précédemment.

L'évaluation de la mortalité intrahospitalière, qui fait partie des indicateurs de qualité lors des cycles d'évaluation en traumatologie, montre une proportion ajustée de décès de 5,7 % et de 4,4 % pour les patients admis dans des centres de haut niveau et de moins haut niveau de désignation, respectivement, de 2016 à 2022 (INESSS, 2025).

En résumé

De 2013-2014 à 2022-2023, 193 581 patients victimes d'un traumatisme ont été transportés par ambulance et admis dans une installation désignée en traumatologie. Une augmentation de 17,5 % de cette clientèle a été observée au cours de cette période.

Une augmentation de la clientèle traumatique âgée de 65 ans et plus est observée de 2013-2014 à 2022-2023. Cette augmentation est légèrement supérieure à l'augmentation démographique de cette population pour cette période.

Les chutes (77,6 %) et les accidents de véhicules à moteur (13,1 %) sont responsables de la majorité des traumatismes des patients transportés par ambulance.

- Le pourcentage de traumatismes causés par des chutes de plain-pied est en augmentation de 2013-2014 (43,5 %) à 2022-2023 (53,0 %), mais a diminué pour les chutes de hauteur (26,1 % à 23,2 %).
- Le pourcentage de traumatismes causés par des accidents de véhicules à moteur a diminué, passant de 15,6 % en 2013-2014 à 12,2 % en 2023-2024.

Près de 12 % de la clientèle traumatique transportée par ambulance et admise dans un centre désigné en traumatologie a subi des blessures graves (ISS > 15), dont les deux tiers sont des hommes. Le pourcentage de patients grièvement blessés est passé de 11,6 % en 2013-2014 à

13,2 % en 2022-2023, et est principalement causé par une augmentation de blessures graves chez les hommes.

La proportion de patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et dont le décès est survenu dans les 30 minutes suivant l'arrivée à l'urgence est restée plutôt stable de 2013-2014 à 2022-2023.

2.2 Documentation de l'EQTPT

À la suite des recommandations de l'avis de l'INESSS (2013), l'EQTPT a été graduellement implantée dans les différentes régions du Québec de 2016 à 2018. L'extrait du formulaire de rapport d'intervention préhospitalière où l'information de l'utilisation de l'EQTPT est colligée (AS-803) est disponible à l'annexe C du document *Annexes complémentaires*, figure C-2. L'EQTPT comprend cinq étapes d'évaluation faites par le technicien ambulancier paramédical (TAP) lors d'une intervention auprès d'une personne :

- L'étape 1 évalue les signes vitaux;
- L'étape 2 évalue la nature de la blessure;
- L'étape 3 évalue la cinétique à risque;
- L'étape 4 évalue les besoins particuliers du patient;
- L'étape 5 évalue les autres éléments finaux.

Lorsqu'un patient victime d'un traumatisme est trié aux étapes 1, 2 ou 3, celui-ci doit être transporté dans un centre de traumatologie de niveau tertiaire (étapes 1 et 2) ou de plus haut niveau (étape 3) dans un délai maximal de 60 minutes, selon l'organisation régionale. Un patient trié à l'étape 4 doit être transporté dans un centre de traumatologie, selon l'organisation régionale, et un patient trié à l'étape 5 doit être transporté dans le centre de traumatologie le plus près. Aucun délai de transport n'est prescrit pour ces deux dernières étapes.

La documentation de l'EQTPT est disponible dans le SIRTQ depuis l'année 2018-2019. Les données concernant la documentation de l'EQTPT ont été rapportées en trois catégories, soit :

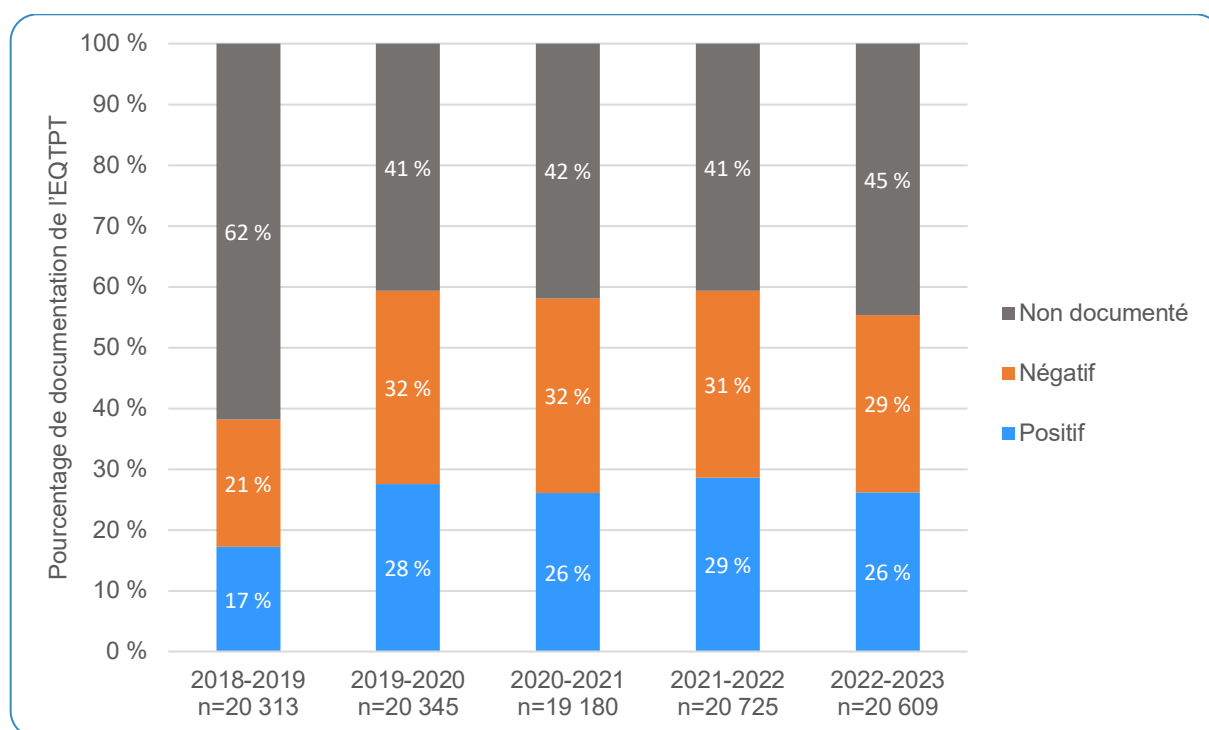
- positif : l'EQTPT a été utilisée et le patient a été trié par l'une des cinq étapes¹³;
- négatif : l'EQTPT a été utilisée et le patient ne répond à aucun critère d'une des cinq étapes;
- non documenté : les données concernant l'utilisation de l'EQTPT sont absentes¹⁴ du SIRTQ.

¹³ Les données concernant l'étape de l'EQTPT ne sont pas disponibles pour 373 des 21 919 patients avec une EQTPT positive.

¹⁴ L'absence des données peut avoir été causée par différents facteurs, notamment la non-documentation de l'échelle par les TAP, ou par la perte du formulaire ambulancier au service d'urgence durant le transfert interhospitalier d'un patient.

Les patients catégorisés « positifs » et « négatifs » représentent la clientèle sur laquelle les données sur l'utilisation de l'EQTPT sont disponibles. Une augmentation de la documentation de l'EQTPT a été observée de l'année 2018-2019 (38,1 %) à l'année 2019-2020 (59,4 %) dans le SIRTQ. La documentation de l'EQTPT a ensuite peu varié au cours des années suivantes ([figure 5](#)). Puisque les données préhospitalières concernant l'utilisation de l'EQTPT ont été ajoutées au SIRTQ en octobre 2018 (MSSS, 2025a) et que l'EQTPT était encore en période d'implantation en 2018-2019 dans certaines régions du Québec, cette année a été exclue des analyses subséquentes. La moyenne québécoise de documentation de l'EQTPT pour les patients victimes d'un traumatisme et admis dans un centre désigné en traumatologie, selon les données disponibles de 2019-2020 à 2022-2023, est de 58,0 %.

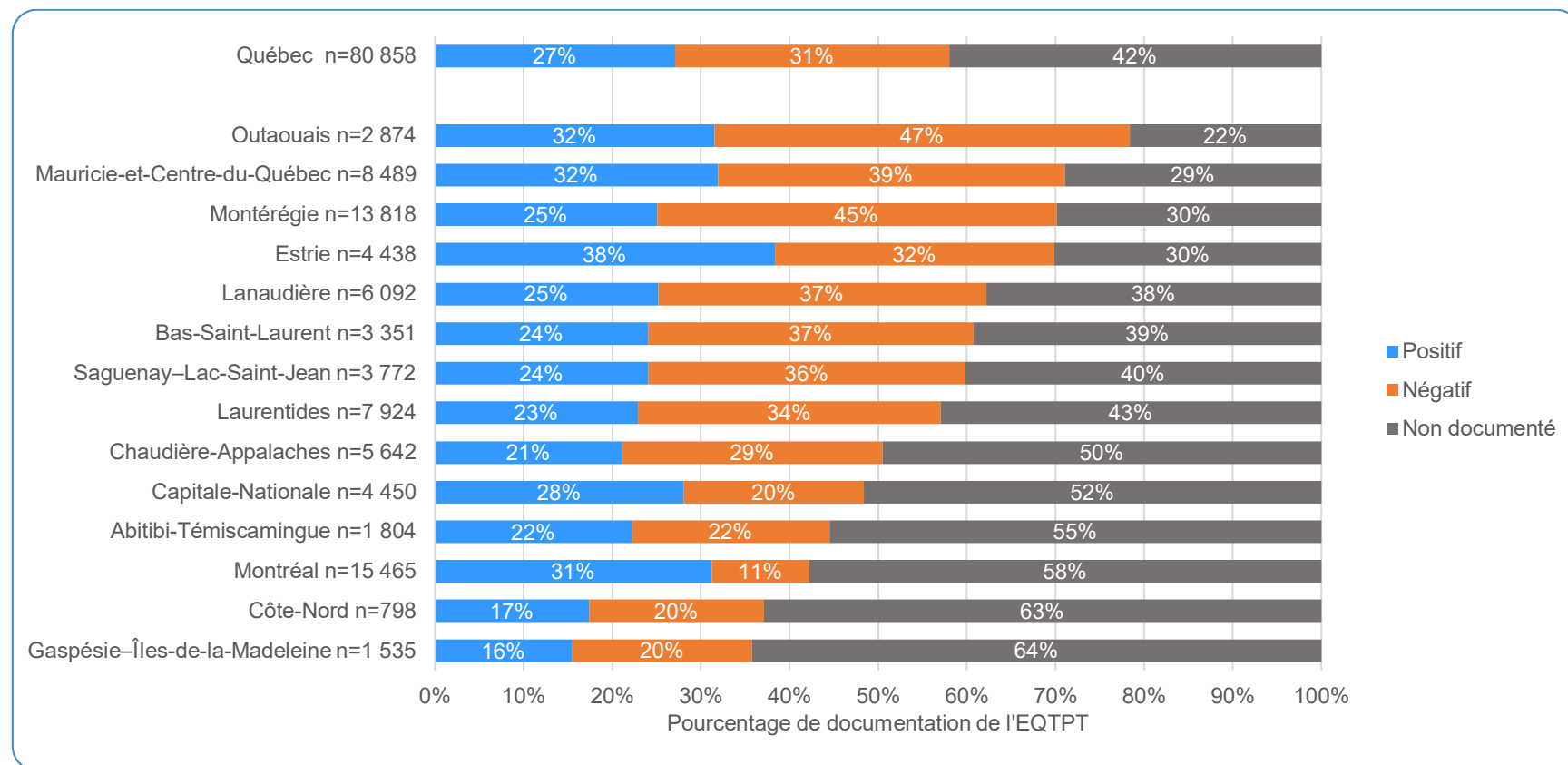
Figure 5 Documentation de l'EQTPT depuis son implantation, de 2018-2019 à 2022-2023



De 2019-2020 à 2022-2023, la documentation de l'EQTPT a grandement varié entre les régions, allant de 35,8 % en Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine à 78,4 % en Outaouais ([figure 6](#)). Certains membres du comité consultatif ont mentionné que la grande documentation de l'EQTPT dans certaines régions (notamment l'Outaouais, la Mauricie-et-Centre-du-Québec, la Montérégie, l'Estrie et Lanaudière) pourrait être le résultat de l'utilisation du progiciel d'amélioration continue de la qualité des soins préhospitaliers d'urgence (PACQSPU), qui facilite la collecte des données préhospitalières et la rétroaction auprès des TAP. D'ailleurs, ce logiciel est maintenant implanté dans dix régions du Québec et le déploiement provincial se poursuit (Santé Québec, 2025).

Certains membres du comité ont par ailleurs mentionné les grèves des TAP comme un facteur pouvant expliquer une plus faible documentation de l'EQTPT, puisque le refus de remplir certains formulaires préhospitaliers faisait partie des moyens de pression employés. De plus, la rédaction de l'utilisation de l'EQTPT dans les formulaires préhospitaliers pourrait aussi être manquante dans certaines situations où le triage par l'EQTPT ne modifierait pas les décisions de soins (p. ex., en présence d'un seul centre hospitalier à proximité). Les données concernant la documentation de l'EQTPT par région sociosanitaire et par année sont présentées à l'annexe F du document *Annexes complémentaires*, tableau F-1.

Figure 6 Documentation de l'EQTPT par région sociosanitaire de 2019-2020 à 2022-2023



La documentation de l'EQTPT pour les régions de Laval, du Nunavik, des Terres-Cries-de-la-Baie-James et du Nord-du-Québec n'est pas présentée dans le graphique, en raison d'un effectif faible de patients admis dans ces régions (n = 406). Les données de ces régions sont toutefois incluses dans le total pour l'ensemble du Québec.

Puisque le pourcentage de données non disponibles concernant l'utilisation de l'EQTPT est élevé (42,0 %) de 2019-2020 à 2022-2023, les caractéristiques des patients chez qui l'EQTPT a été documentée et ceux qui chez qui l'information sur l'utilisation de l'EQTPT est non disponible ont été rapportées ([tableau 2](#)).

Tableau 2 Caractéristiques des patients victimes d'un traumatisme, selon la documentation de l'EQTPT

Caractéristiques des patients victimes d'un traumatisme	EQTPT documentée	EQTPT non documentée
	n (%)	n (%)
Total	46 924 (100 %)	33 934 (100 %)
Groupe d'âge		
0 à 15 ans	1 218 (2,6 %)	1 145 (3,4 %)
16 à 34 ans	3 910 (8,3 %)	2 442 (7,2 %)
35 à 54 ans	4 675 (10,0 %)	3 348 (9,9 %)
55 à 64 ans	4 736 (10,1 %)	3 525 (10,4 %)
65 à 74 ans	7 251 (15,5 %)	5 520 (16,3 %)
75 à 84 ans	11 243 (24,0 %)	7 948 (23,4 %)
85 ans et plus	13 891 (29,6 %)	10 006 (29,5 %)
Sexe féminin	26 008 (56,0 %)	18 648 (55,6 %)
Transferts interhospitaliers	4 545 (9,7 %)	6 583 (19,4 %)
Mécanisme de blessure		
Chute de plain-pied	24 892 (53,1 %)	17 627 (51,9 %)
Chute de hauteur	10 348 (22,1 %)	8 460 (24,9 %)
Autres chutes	1 781 (3,8 %)	1 104 (3,3 %)
Accident de véhicule à moteur	7 015 (15,0 %)	2 839 (8,4 %)
Objet coupant et arme blanche	685 (1,5 %)	608 (1,8 %)
Objet contondant	1 071 (2,3 %)	980 (2,9 %)
Arme à feu	155 (0,3 %)	121 (0,4 %)
Autres	977 (2,1 %)	2 195 (6,5 %)
Type de blessure		
Blessures médullaires	496 (1,1 %)	425 (1,3 %)
TCC	7 303 (15,6 %)	4 822 (14,2 %)
Blessures thoraco-abdominales	6 688 (14,3 %)	4 221 (12,4 %)
Blessures orthopédiques	30 884 (65,8 %)	22 651 (66,8 %)
Autres	1 553 (3,3 %)	1 815 (5,3 %)
Anticoagulothérapie ou coagulopathie	6 591 (14,0 %)	4 566 (13,5 %)
Patients avec blessures graves (ISS > 15)	5 655 (12,1 %)	4 376 (12,9 %)

ISS : Injury Severity Score, TCC : traumatisme craniocérébral

Les patients victimes d'un traumatisme pour lesquels l'information concernant l'EQTPT est documentée ou non documentée présentent des distributions de caractéristiques similaires, notamment en matière d'âge, de sexe, de plusieurs mécanismes de blessures (à l'exception des accidents de véhicules à moteur), de types de blessures, d'anticoagulothérapie et de coagulopathie. Cependant, certaines différences peuvent aussi être observées. Par exemple, le pourcentage de patients transférés est deux fois plus élevé (19,4 % vs 9,7 %) pour les patients avec une EQTPT non documentée. Ces résultats peuvent supposer que des erreurs dans l'orientation des patients pourraient être plus fréquentes lorsque l'EQTPT n'est pas utilisée par le TAP. Cependant, ces résultats peuvent aussi suggérer que, pour certains patients, le formulaire ambulancier dans lequel les données concernant l'EQTPT sont colligées n'a pas été transmis ou a été perdu lors du transfert.

2.2.1 Barrières et facilitateurs de l'utilisation de l'EQTPT

Afin d'identifier les facteurs qui peuvent influencer positivement ou négativement l'utilisation de l'EQTPT, les membres du comité consultatif ont été questionnés sur les barrières et les facilitateurs de son utilisation.

Plusieurs membres du comité consultatif ont mentionné des besoins de formation et la nécessité d'effectuer des rappels fréquents en lien avec l'utilisation de l'EQTPT, en plus de l'importance d'avoir une rétroaction rapide et un suivi d'assurance qualité rigoureux. Les membres ont mentionné que les formations et les rappels pourraient cibler plusieurs aspects clés de l'EQTPT, dont notamment :

- les situations pour lesquelles l'EQTPT doit être appliquée versus celles où l'EQTPT ne devrait pas s'appliquer (p. ex., chute de plain-pied sans modification de l'état de conscience ou sans impact à la tête, avec ou sans trauma isolé à une extrémité);
- l'information sur l'organisation et les particularités régionales, particulièrement lorsque plusieurs centres de traumatologie sont disponibles dans une région;
- le partage d'expériences de la prise en charge de situations de traumatismes majeurs (particulièrement pour les TAP avec moins d'années d'expérience);
- l'évaluation clinique de la clientèle gériatrique;
- la place du jugement clinique des TAP dans l'application de l'EQTPT.

D'ailleurs, pour accorder une plus grande place au jugement clinique des TAP dans l'application d'une échelle de triage en traumatologie, la mise à jour de l'échelle CDC-ACSCOT en 2021 a clarifié le rôle du jugement clinique des équipes médicales d'urgence, et a inclus plusieurs critères qui devraient être pris en considération lors du processus décisionnel (American College of Surgeons, 2025; Newgard *et al.*, 2022). Le processus de révision de l'échelle CDC-ACSCOT a impliqué un comité d'experts interdisciplinaires, la production de revues systématiques de la littérature (Chou *et al.*, 2017; Daya *et al.*, 2020; Lupton *et al.*, 2022, 2023; Newgard *et al.*, 2020; Newgard *et al.*,

2022) ainsi qu'une vaste consultation menée auprès des parties prenantes, y compris notamment des techniciens médicaux d'urgence ou paramédicaux et des médecins (Fischer *et al.*, 2022; Newgard *et al.*, 2022). Les principales modifications apportées à l'échelle de triage CDC-ACSCOT ainsi que les principaux résultats des revues systématiques sont présentés à l'annexe G du document *Annexes complémentaires*.

Plusieurs membres du comité consultatif ont aussi mentionné que la complexité de l'EQTPT, l'absence de critères jugés importants ainsi que le manque de clarté ou l'interprétation subjective de certains critères de l'EQTPT constituent une barrière à son utilisation. Par exemple, les membres ont mentionné :

- qu'il serait important de préciser si le délai maximal de 60 minutes pour les patients triés aux étapes 1 à 3 correspond au temps de transport maximal ou au temps préhospitalier total maximal;
- le besoin de clarifier l'orientation des patients triés à l'étape 3 (« transporter le patient dans un centre de traumatologie de plus haut niveau dans un délai maximal de 60 minutes selon l'organisation régionale »);
- le besoin de préciser le critère de l'étape 5 « autres impacts à haute vitesse » comparativement aux critères inclus dans l'étape 3;
- l'absence de critères portant sur des mécanismes de blessures à haute vitesse inclus à l'étape 3, notamment les accidents de chevaux et de ski;
- la présence de critères difficilement applicables, par exemple les données de télésurveillance d'un véhicule à l'étape 3;
- la mauvaise applicabilité de l'EQTPT pour la clientèle pédiatrique (p. ex., valeurs de signes vitaux mal adaptées pour cette clientèle, l'EQTPT inclut seulement deux critères qui ciblent spécifiquement cette population).

La complexité de l'utilisation de l'échelle de triage sur le terrain a aussi été évoquée dans les consultations menées par le CDC-ACSCOT aux États-Unis (Fischer *et al.*, 2022). La modification de la structure apportée à l'échelle CDC-ACSCOT en 2021 avait justement comme objectif de simplifier l'utilisation de l'échelle de triage et de s'aligner avec le flux d'informations préhospitalières. De plus, la révision de plusieurs critères apportée lors de la mise à jour de l'échelle CDC-ACSCOT en 2021 a été faite par souci de clarté (Newgard *et al.*, 2022).

Le besoin d'amélioration de la communication entre les milieux préhospitalier et hospitalier a aussi été évoqué par plusieurs membres du comité consultatif. Plusieurs membres ont mentionné la nécessité d'un meilleur arrimage avec les centres hospitaliers, notamment concernant les préavis et l'activation des équipes de traumatologie. À cet égard, certains membres ont suggéré d'intégrer l'EQTPT dans les processus et les outils utilisés par les équipes dans les urgences afin de faciliter la communication.

Finalement, certains membres du comité consultatif ont mentionné apprécier l'approche par étape de l'EQTPT, qui semble faciliter son utilisation. D'ailleurs, un sondage mené par le CDC-ACSCOT auprès d'utilisateurs de l'échelle de triage aux États-Unis a d'ailleurs rapporté un résultat similaire, où la majorité (88 %) des répondants a mentionné que l'approche par étape est jugée utile (Fischer *et al.*, 2022). De plus, l'affichage de l'EQTPT (notamment dans les ambulances) et l'utilisation d'applications mobiles ou d'outils informatiques ont été mentionnés comme des facteurs pouvant faciliter l'utilisation de l'EQTPT sur le terrain par certains membres.

En résumé

De 2019-2020 à 2022-2023, l'EQTPT a été documentée pour 58,0 % des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans des centres désignés en traumatologie. La documentation de l'EQTPT montre des variations importantes entre les régions du Québec (35,8 % à 78,4 %).

Plusieurs barrières et facilitateurs à l'utilisation de l'EQTPT ont été identifiés par les membres du comité consultatif, notamment des besoins de formation et de développement d'outils informatiques pour rendre l'échelle plus facilement disponible et faciliter son utilisation. Plusieurs membres ont aussi souligné la complexité de l'EQTPT ainsi que le manque de clarté ou l'interprétation subjective de certains critères.

Le CDC-ACSCOT, sur lequel s'appuyait l'EQTPT, a apporté d'importantes modifications à l'échelle de triage lors de sa mise à jour en 2021 et pourrait servir de repère pour la révision de l'échelle québécoise.

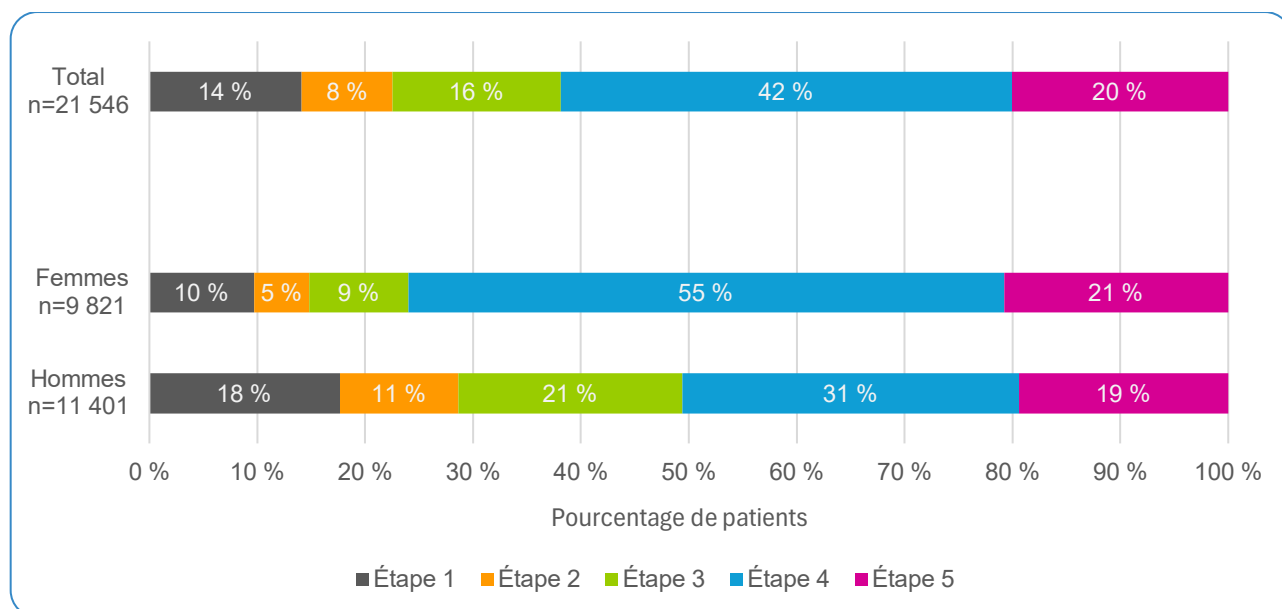
2.3 Triage des patients victimes d'un traumatisme selon les étapes de l'EQTPT

De 2019-2020 à 2022-2023, l'EQTPT a été documentée pour 58,0 % (n = 46 924) des patients transportés par ambulance et admis dans un centre de traumatologie dans le registre du SIRTQ. De ce nombre, 45,9 % (n = 21 546) des patients ont été triés dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT, et 53,3 % (n = 25 005) ont eu une EQTPT négative¹⁵. Parmi les patients triés dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT, un peu plus du tiers a été trié aux étapes 1 (14,1 %), 2 (8,4 %) et 3 (15,6 %), tandis que 41,8 % et 20,0 % ont été triés aux étapes 4 et 5, respectivement ([figure 7](#)). Parmi l'ensemble des patients triés à l'une des cinq étapes de l'EQTPT, les hommes sont plus souvent triés dans les étapes 1, 2 et 3 (49,4 %) comparativement aux femmes (24,0 %), tandis que les femmes sont plus souvent triées à l'étape 4 (55,2 %) comparativement aux hommes (31,2 %).

¹⁵ Les données concernant l'étape de l'EQTPT ne sont pas disponibles pour 373 des 21 919 patients avec une EQTPT positive.

Le pourcentage des hommes et des femmes triés à l'étape 5 est toutefois similaire, à 19,4 % et 20,8 %, respectivement.

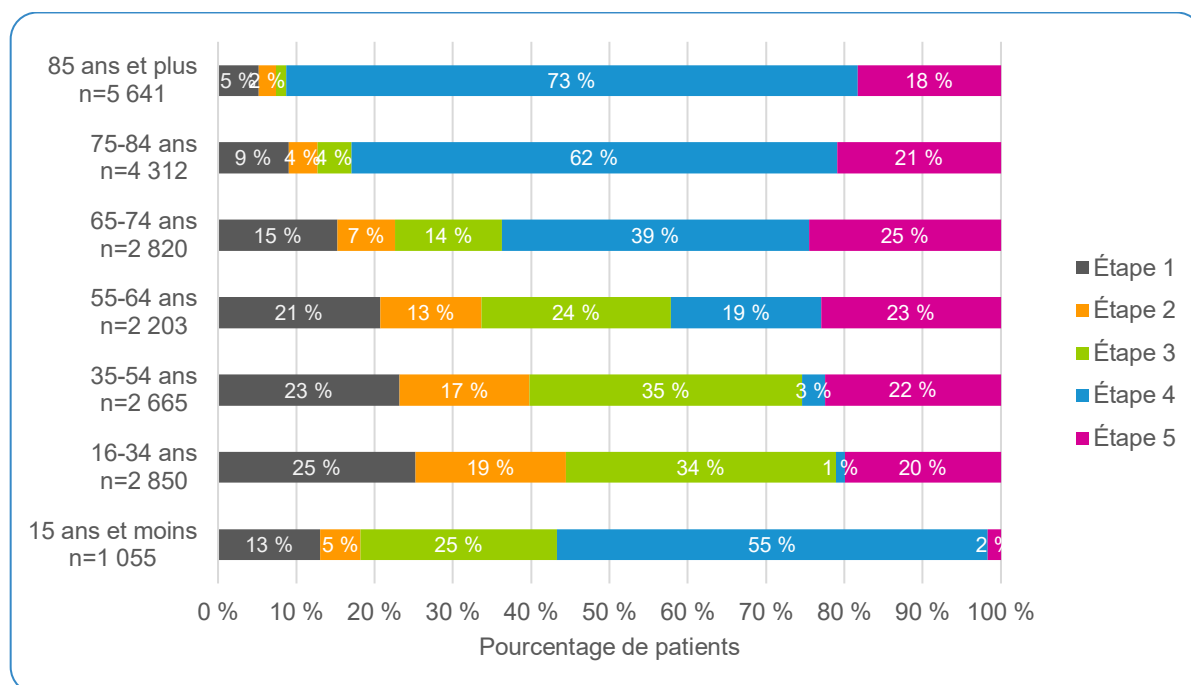
Figure 7 Triage des patients victimes d'un traumatisme par sexe et par étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023



* La population totale inclut 324 patients avec un sexe non documenté.

Parmi les patients triés dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT, ceux âgés de 16 à 64 ans sont principalement triés aux étapes 1 à 3 ([figure 8](#)). Les patients âgés de 65 ans et plus sont plus souvent triés à l'étape 4, et ce, probablement en lien avec le critère d'âge (patient âgé de 55 ans et plus avec TAS < 110) ou le critère de l'anticoagulothérapie ou de troubles hémostatiques à cette étape. Le pourcentage de patients triés à l'étape 4 passe de 39,2 % pour les 65 à 74 ans à 73,0 % pour les 85 ans et plus. La clientèle pédiatrique (0 à 15 ans) est aussi plus triée à l'étape 4 (55,0 %), conformément au critère d'âge de moins de 15 ans. Finalement, un pourcentage similaire de patients de chaque groupe d'âge (à l'exception de la clientèle pédiatrique) est trié à l'étape 5 (de 17,9 % à 24,1 %).

Figure 8 Triage des patients victimes d'un traumatisme par groupe d'âge et par étape de l'EQTPT



Certains mécanismes de blessures sont plus souvent triés dans certaines étapes de l'EQTPT, et ce, en lien avec les critères distincts de chaque étape. Par exemple, 92,2 % des blessures causées par des objets coupants et des armes blanches et 97,0 % des blessures causées par des armes à feu sont triées aux étapes 1 (signes vitaux) et 2 (nature de la blessure) combinées. De plus, 44,2 % des blessures causées par des accidents de véhicules à moteur sont triées principalement à l'étape 3 (cinétique à risque). Finalement, 73,3 % des blessures causées par des chutes de plain-pied et 42,3 % des blessures causées par des chutes de hauteur sont triées à l'étape 4 (annexe H du document *Annexes complémentaires*, tableau H-1).

Certains types de blessures sont aussi plus souvent triés dans certaines étapes de l'EQTPT, probablement en lien avec les critères propres à chaque étape. Par exemple, 65,5 % des blessés médullaires sont triés aux étapes 1 et 2 (étape 2 : critère de paralysie). La grande majorité des TCC modérés et graves (91,1 %) est triée à l'étape 1 (échelle de coma de Glasgow ≤ 13), tandis que plus du tiers des TCC légers et non spécifiés est trié aux étapes 4 et 5 (36,3 % et 37,1 %, respectivement) (étape 5 : patient avec TCC, échelle de coma de Glasgow de 14 ou 15). Un peu plus de la moitié des blessés orthopédiques est triée pour sa part à l'étape 4 (58,9 %) (annexe H du document *Annexes complémentaires*, tableau H-2).

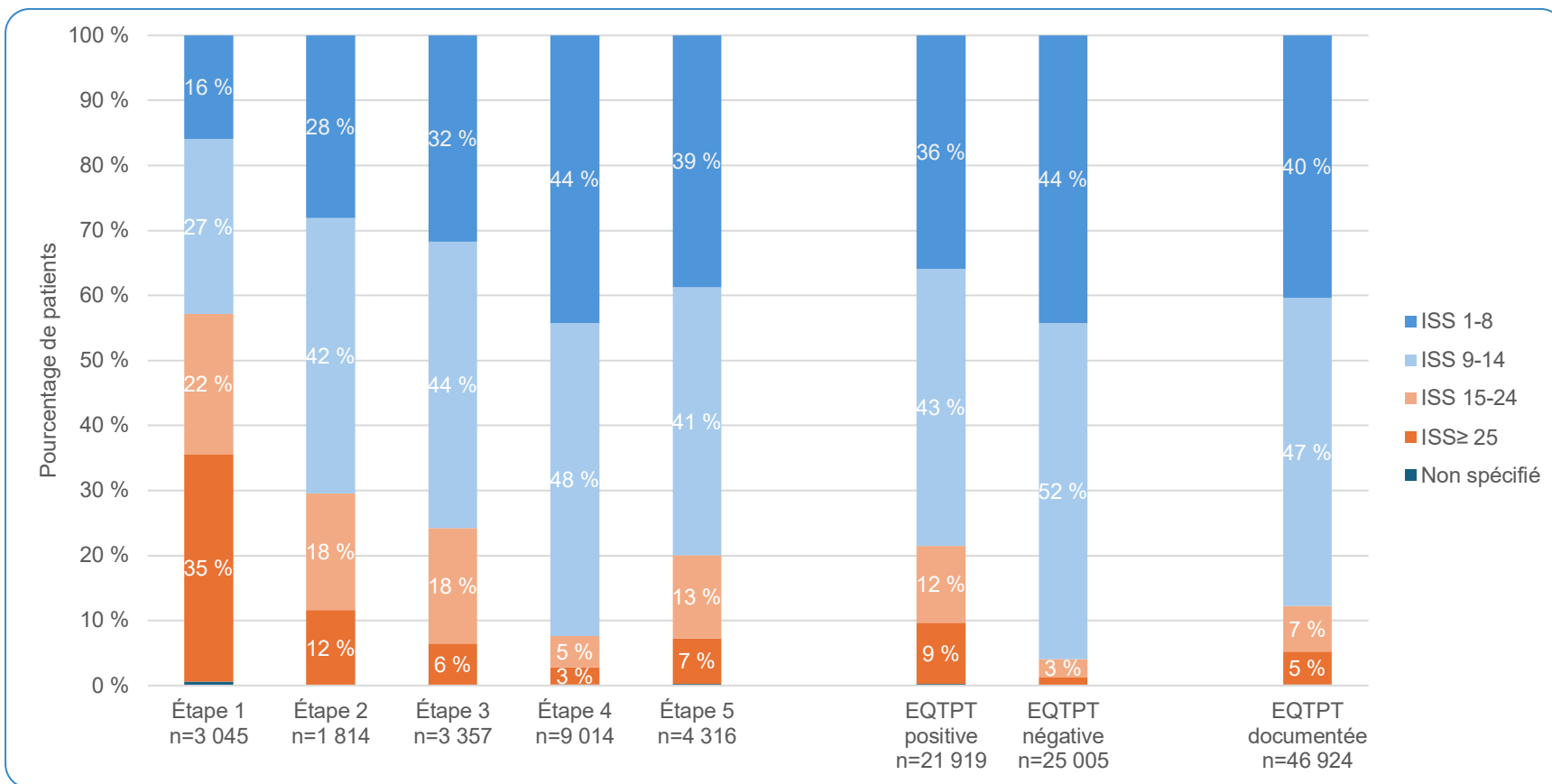
Par ailleurs, 87,6 % des patients sous anticoagulants ou ayant une coagulopathie triés dans l'une des cinq étapes de l'échelle sont triés à l'étape 4 en lien avec la présence du critère d'anticoagulothérapie à cette étape. Au total, 49,8 % des patients triés à l'étape 4 sont des patients sous anticoagulants ou ayant une coagulopathie. Selon certains

membres du comité consultatif, les patients triés à l'étape 4 par le critère d'anticoagulothérapie occasionneraient un fort volume d'achalandage dans le réseau de traumatologie. De plus, le nombre de patients triés à l'étape 4 rapporté dans cette évaluation pourrait être sous-estimé, puisque certains membres ont mentionné qu'une bonne proportion de ces patients recevraient leur congé directement de l'urgence et ne seraient pas admis à l'hôpital. Le pourcentage de patients sous anticoagulants ou ayant une coagulopathie varie de 3,4 % à 7,6 % pour les étapes 1, 2, 3 et 5 (annexe H du document *Annexes complémentaires*, tableau H-3).

2.3.1 Triage des patients selon la gravité des blessures

Une échelle de triage préhospitalier efficace doit identifier les patients qui ont subi des blessures graves pour les orienter vers le centre de traumatologie qui détient l'expertise et les ressources pour les soigner. La capacité de l'EQTPT à identifier adéquatement les patients grièvement blessés a été analysée pour chacune des étapes. De 2019-2020 à 2022-2023, parmi tous les patients triés à l'étape 1 de l'EQTPT, 56,6 % ont subi des blessures graves (ISS > 15). Le pourcentage de patients qui ont subi des blessures graves diminue à 29,5 % à l'étape 2, à 24,1 % à l'étape 3 et à 7,5 % à l'étape 4. Toutefois, 19,7 % des patients à l'étape 5 ont subi des blessures graves. Au total, 21,2 % des patients triés dans l'une des cinq étapes (EQTPT positive) ont subi des blessures graves. Pour l'ensemble des patients avec une EQTPT négative, 4,0 % ont subi des blessures graves. Le pourcentage de patients ayant subi des blessures très graves (ISS ≥ 25) montre une tendance similaire, passant de 35,1 % des patients à l'étape 1 à 7,0 % à l'étape 5, et de 1,2 % pour les patients avec une EQTPT négative ([figure 9](#)).

Figure 9 Classification de la gravité des blessures des patients victimes d'un traumatisme selon l'étape de l'EQTPT



ISS : Injury Severity Score

Les patients avec une EQTPT positive, mais pour lesquels la documentation de l'étape de l'EQTPT est manquante (n = 373), sont inclus dans « EQTPT positive » et « EQTPT documentée ».

Plusieurs membres du comité consultatif ont commenté le taux de patients grièvement blessés triés à l'étape 5, qu'ils jugent particulièrement élevé (19,7 %). Certains membres ont mentionné que certains des patients qui ont subi des blessures graves peuvent avoir échappé à l'étape 3 (cinétique à risque) et avoir été triés à l'étape 5. Des membres du comité ont d'ailleurs mentionné de possibles problèmes de compréhension et d'enseignement de l'étape 3, qui serait enseignée avec des libellés des types de mécanismes limités et restrictifs.

2.3.2 Performance de l'EQTPT

Malgré la recommandation formulée à cet effet dans l'avis de l'INESSS (2013), l'évaluation stricte de la performance globale de l'EQTPT à partir des données issues du SIRTQ (tant sur le plan du respect des critères par les TAP que de la sensibilité et de la spécificité des critères de triage) n'a pas été effectuée à l'échelle de la province, à cause du faible taux de documentation de l'EQTPT et du manque de représentativité de l'échantillon dans le présent rapport¹⁶. Toutefois, la revue de littérature a permis de recenser deux études québécoises qui ont rapporté des données de performance de l'EQTPT dans l'identification de patients qui ont requis des soins urgents et spécialisés en traumatologie (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024; Coulombe *et al.*, 2022). Les deux études ont été menées dans la région de la Capitale-Nationale de novembre 2016 à mars 2017, soit au début de l'implantation de l'EQTPT dans cette région, et incluent donc le même bassin de patients transportés en ambulance dans une urgence (CHU de Québec). Les patients qui n'ont pas été admis à l'hôpital ont été inclus dans ces études. Les auteurs ont rapporté la performance de l'EQTPT en matière de sensibilité¹⁷ et de spécificité¹⁸ (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024; Coulombe *et al.*, 2022).

L'étude de Beaumont-Boileau et ses collaborateurs (2024), menée auprès de 902 patients, a rapporté des valeurs de sensibilité et de spécificité de 53,7 % et de 81,7 % pour les étapes 1 à 3 de l'EQTPT. Lorsque les cinq étapes de l'EQTPT sont incluses, la valeur de sensibilité augmente à 73,2 %, mais la spécificité diminue à 40,9 % (Beaumont-Boileau *et al.*, 2024).

L'étude de Coulombe et ses collaborateurs (2022) a évalué la performance de l'EQTPT chez les patients âgés. Lorsque les étapes 1 à 3 de l'EQTPT sont combinées, les valeurs de sensibilité diminuent progressivement lorsque l'âge des patients augmente (56,6 % pour l'ensemble des patients comparativement à 30,0 % pour les patients âgés de 75 ans et plus). À l'inverse, les valeurs de spécificité augmentent avec l'âge, passant de 83,1 % pour l'ensemble des patients à 93,1 % pour ceux âgés de 75 ans et plus. Lorsque les cinq étapes de l'EQTPT sont combinées, les valeurs de sensibilité diminuent avec

¹⁶ L'échantillon constitué des données colligées dans le SIRTQ ne décrit pas un échantillon représentatif de l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme, puisque la population pour laquelle l'EQTPT a été documentée diffère systématiquement de la population ciblée par l'EQTPT sur des variables importantes (lieu de prise en charge, région, installation d'arrivée, etc.).

¹⁷ Les auteurs ont défini la sensibilité comme la proportion de l'ensemble des patients qui ont requis des soins urgents et spécialisés en traumatologie qui ont été triés par les étapes et/ou l'EQTPT.

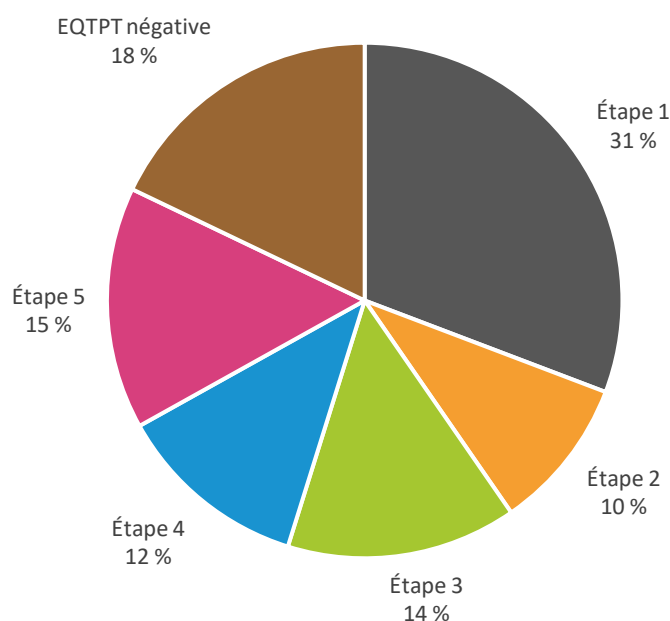
¹⁸ Les auteurs ont défini la spécificité comme la proportion de l'ensemble des patients qui n'ont pas requis de soins urgents et spécialisés en traumatologie qui n'ont pas été triés par les étapes et/ou l'EQTPT.

l'âge (72,4 % pour l'ensemble des patients, comparativement à 60,0 % pour ceux âgés de 75 ans et plus). Cependant, la spécificité de l'EQTPT est similaire, peu importe le groupe d'âge des patients, lorsque les cinq étapes sont prises en considération (41,4 % à 44,5 %) (Coulombe *et al.*, 2022). Les résultats détaillés de performance pour chaque tranche d'âge rapportés par Coulombe et ses collaborateurs (2022) sont présentés à l'annexe H du document *Annexes complémentaires* (tableau H-4).

2.3.3 Patients avec blessures graves, de 2019-2020 à 2022-2023

De 2019-2020 à 2022-2023, l'EQTPT a été documentée pour 5 655¹⁹ patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15). Parmi ceux-ci, 82,1 % des patients (n = 4 597) grièvement blessés ont été triés dans l'une des cinq étapes de l'EQTPT, tandis que 17,9 % (n = 1 001) des patients grièvement blessés n'ont été triés dans aucune des cinq étapes (EQTPT négative). Pour l'ensemble des patients grièvement blessés, près du tiers (30,8 %) a été trié à l'étape 1, de 9,6 % à 15,1 % des patients avec blessures graves ont été triés aux étapes 2 à 5 ([figure 10](#)).

Figure 10 Triage des patients grièvement blessés (ISS > 15) par étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023



Les caractéristiques des patients qui ont subi des blessures graves ont été analysées, et ce, pour les patients triés aux étapes 1 à 3, à l'étape 4, à l'étape 5, et ceux avec une

¹⁹ Les données concernant l'étape de l'EQTPT ne sont pas disponibles pour 57 des 4 654 patients grièvement blessés avec une EQTPT positive.

EQTPT négative. Ces analyses ont porté sur le sexe, l'âge, le mécanisme lié à la blessure, le type de blessure ainsi que l'usage de l'anticoagulothérapie ([tableau 3](#)).

Tableau 3 Caractéristiques des patients grièvement blessés (ISS > 15) triés par l'EQTPT

Caractéristiques des patients	Étapes 1 à 3	Étape 4	Étape 5	EQTPT négative	Total EQTPT documentée*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Sexe					
Femmes	804 (43,8 %)	290 (15,8 %)	290 (15,8 %)	431 (23,5 %)	1 836 (100 %)
Hommes	2 174 (58,8 %)	382 (10,3 %)	546 (14,8 %)	558 (15,1 %)	3 696 (100 %)
Non documenté	91 (74,0 %)	4 (3,3 %)	16 (13,0 %)	12 (9,8 %)	123 (100 %)
Groupe d'âge					
0 à 15 ans	105 (81,4 %)	19 (14,7 %)	2 (1,6 %)	1 (0,8 %)	129 (100 %)
16 à 34 ans	801 (83,4 %)	3 (0,3 %)	101 (10,5 %)	46 (4,8 %)	960 (100 %)
35 à 54 ans	749 (76,4 %)	6 (0,6 %)	136 (13,9 %)	78 (8,0 %)	980 (100 %)
55 à 64 ans	516 (62,7 %)	53 (6,4 %)	115 (14,0 %)	133 (16,2 %)	823 (100 %)
65 à 74 ans	433 (48,0 %)	112 (12,4 %)	158 (17,5 %)	193 (21,4 %)	903 (100 %)
75 à 84 ans	305 (31,7 %)	200 (20,8 %)	194 (20,2 %)	253 (26,3 %)	961 (100 %)
85 ans et plus	160 (17,8 %)	283 (31,5 %)	146 (16,2 %)	297 (33,0 %)	899 (100 %)
Mécanisme de blessure					
Accident de véhicule à moteur	1 730 (83,0 %)	65 (3,1 %)	184 (8,8 %)	83 (4,0 %)	2 084 (100 %)
Arme à feu	53 (96,4 %)	0 (0,0 %)	1 (1,8 %)	1 (1,8 %)	55 (100 %)
Autre	49 (49,5 %)	3 (3,0 %)	9 (9,1 %)	36 (36,4 %)	99 (100 %)
Autres chutes	177 (59,4 %)	18 (6,0 %)	51 (17,1 %)	51 (17,1 %)	298 (100 %)
Objet coupant et arme blanche	92 (95,8 %)	0 (0,0 %)	1 (1,0 %)	2 (2,1 %)	96 (100 %)
Chute de hauteur	615 (41,1 %)	208 (13,9 %)	327 (21,8 %)	330 (22,0 %)	1 497 (100 %)
Chute de plain-pied	202 (15,9 %)	367 (28,9 %)	223 (17,5 %)	446 (36,7 %)	1 271 (100 %)
Objet contondant	151 (59,2 %)	15 (5,9 %)	56 (22,0 %)	32 (12,5 %)	255 (100 %)
Type de blessure					
Blessures médullaires	266 (66,5 %)	21 (5,3 %)	42 (10,5 %)	66 (16,5 %)	400 (100 %)
TCC	1 157 (49,0 %)	361 (15,3 %)	407 (17,2 %)	410 (17,4 %)	2 363 (100 %)
Modérés-graves	877 (93,4 %)	14 (1,5 %)	25 (2,7 %)	12 (1,3 %)	939 (100 %)
Légers	240 (19,1 %)	314 (25,0 %)	353 (28,1 %)	336 (26,7 %)	1 258 (100 %)
Non spécifiés	40 (24,1 %)	33 (19,9 %)	29 (17,5 %)	62 (37,3 %)	166 (100 %)
Blessures thoraco-abdominales	1 446 (62,0 %)	194 (8,3 %)	329 (14,1 %)	345 (14,8 %)	2 334 (100 %)
Blessures orthopédiques	175 (34,4 %)	97 (19,1 %)	72 (14,1 %)	161 (31,6 %)	509 (100 %)

Caractéristiques des patients	Étapes 1 à 3	Étape 4	Étape 5	EQTPT négative	Total EQTPT documentée*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Graves	159 (32,9 %)	96 (19,9 %)	66 (13,7 %)	159 (32,9 %)	483 (100 %)
Mineures	16 (61,5 %)	1 (3,8 %)	6 (23,1 %)	2 (7,7 %)	26 (100 %)
Autres blessures	25 (51,0 %)	3 (6,1 %)	2 (4,1 %)	19 (38,8 %)	49 (100 %)
Anticoagulants ou coagulopathie	168 (26,8 %)	339 (54,1 %)	42 (6,7 %)	69 (11,0 %)	627 (100 %)
Total	3 069 (54,3 %)	676 (12,0 %)	852 (15,1 %)	1 001 (17,7 %)	5 655 (100 %)

TCC : Traumatisme craniocérébral

* Les données concernant l'étape de l'EQTPT ne sont pas disponibles pour 57 des 4 654 patients avec une EQTPT positive. Ces 57 patients ont été inclus dans le total « EQTPT documentée ».

Parmi l'ensemble des patients grièvement blessés pour lesquels l'EQTPT a été documentée, les hommes (58,8 %) sont plus fréquemment triés aux étapes 1 à 3 comparativement aux femmes (43,8 %). De plus, le pourcentage de patients grièvement blessés triés aux étapes 1 à 3 diminue progressivement avec l'âge, variant de 83,4 % des patients âgés de 16 à 34 ans à 17,8 % des patients âgés de 85 ans et plus. Lorsque les groupes d'âge sont combinés, 75,1 % des patients âgés de 64 ans et moins sont triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT, comparativement à 32,5 % des patients âgés de 65 ans et plus. Ces résultats suggèrent, entre autres, que les critères inclus aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT semblent mal adaptés pour identifier les patients âgés de 65 ans et plus qui ont subi des blessures graves, comme rapporté par Coulombe et ses collaborateurs (2022).

Les patients grièvement blessés impliqués dans des accidents de véhicules à moteur (83,0 %), avec des armes à feu (96,4 %) et avec des objets coupants et des armes blanches (95,8 %) sont principalement triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT. Cependant, les patients grièvement blessés impliqués dans des chutes sont moins fréquemment triés à ces étapes (chute de hauteur : 41,1 % et chute de plain-pied : 15,9 %). Par ailleurs, ces patients grièvement blessés impliqués dans des chutes ont souvent une EQTPT négative (chute de hauteur : 22,0 % et chute de plain-pied : 36,7 %).

Les patients grièvement blessés qui ont subi des blessures médullaires (66,5 %), des TCC modérés ou graves (93,4 %) et des blessures thoraco-abdominales (62,0 %) sont principalement triés aux étapes 1 à 3. De plus, environ le tiers des patients grièvement blessés qui ont subi des blessures orthopédiques graves (32,9 %) a été trié aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT. Finalement, plus de la moitié (54,1 %) des patients sous anticoagulants ou ayant une coagulopathie qui ont subi des blessures graves a été triée à l'étape 4.

En résumé

Parmi les patients triés par l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023, plus du tiers a été trié aux étapes 1 (14,1 %), 2 (8,4 %) et 3 (15,6 %), alors que 41,8 % des patients ont été triés à l'étape 4 et 20,0 % à l'étape 5.

- Les hommes sont plus fréquemment triés aux étapes 1, 2 et 3 que les femmes (49,4 % vs 24,0 %), tandis que les femmes sont plus souvent triées à l'étape 4 que les hommes (55,2 % vs 31,2 %).
- Les patients âgés de 16 à 64 ans sont principalement triés aux étapes 1, 2 et 3, tandis que les patients âgés de 65 ans et plus sont principalement triés à l'étape 4.
- Selon les informations recueillies, le critère d'anticoagulothérapie de l'étape 4 semble occasionner un fort volume d'achalandage dans le réseau de traumatologie.

Plus de la moitié (56,6 %) des patients triés à l'étape 1 a subi des blessures graves, comparativement à 29,5 % (étape 2), à 24,1 % (étape 3), à 7,5 % (étape 4), à 19,7 % (étape 5) et à 4,0 % (EQTPT négative).

Les données de performance de l'EQTPT issues de la littérature scientifique indiquent que les étapes 4 et 5 augmentent la sensibilité de l'échelle, au détriment de la spécificité. La sensibilité de l'échelle diminue pour les patients plus âgés.

Parmi les patients triés par l'EQTPT qui ont subi des blessures graves :

- Les hommes (58,8 %) sont plus fréquemment triés aux étapes 1 à 3 que les femmes (43,8 %).
- Le pourcentage de patients triés aux étapes 1 à 3 diminue progressivement lorsque l'âge des patients augmente, allant de 83,4 % des patients âgés de 16 à 34 ans à 17,8 % des patients âgés de 85 ans et plus.
- Les patients impliqués dans des accidents de véhicules à moteur (83,0 %), avec des armes à feu (96,4 %) et avec des objets coupants et des armes blanches (95,8 %) sont majoritairement triés aux étapes 1 à 3, tandis que les patients impliqués dans des chutes de plain-pied (15,9 %) sont peu fréquemment triés aux étapes 1 à 3.
- Plus de la moitié (54,1 %) des patients sous anticoagulants ou ayant une coagulopathie a été triée à l'étape 4.

2.4 Délais préhospitaliers des patients victimes d'un traumatisme

2.4.1 Délais préhospitaliers des patients victimes d'un traumatisme de 2019-2020 à 2022-2023

Dans la littérature scientifique, le temps préhospitalier est souvent divisé en trois segments distincts, soit le temps entre l'appel au 911 et l'arrivée des techniciens ambulanciers paramédicaux (TAP) sur scène, le temps sur la scène de l'accident ainsi que le temps de transport jusqu'à l'installation d'arrivée (Harmsen *et al.*, 2015). Étant donné le pourcentage élevé de données manquantes dans le SIRTQ concernant la date et l'heure de l'appel au 911 pour certaines régions²⁰ et le fait que l'utilisation de l'EQTPT n'influe pas sur le délai d'arrivée des TAP sur la scène, les présentes analyses ont examiné seulement le temps sur scène et le temps de transport. Par ailleurs, puisque l'un des objectifs de l'EQTPT est de diriger les patients vers le centre de traumatologie approprié dans un certain délai (pour les étapes 1, 2 et 3 spécifiquement), les temps préhospitaliers ont été rapportés en fonction de l'installation d'arrivée (et non de l'installation définitive où les soins ont été dispensés).

De 2019-2020 à 2022-2023, le temps médian entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence est de 37 minutes (Q1-Q3 : 27 à 50 minutes). Le temps médian sur scène est de 20 minutes (Q1-Q3 : 15 à 27 minutes) et le temps médian de transport ambulancier jusqu'à l'installation d'arrivée est de 15 minutes (Q1-Q3 : 8 à 25 minutes). Au total, 98,5 % des patients ont eu un temps de transport ambulancier inférieur ou égal à 60 minutes, et 87,5 % des patients ont eu un temps médian entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence inférieur ou égal à 60 minutes. Les temps médians entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence en fonction du niveau de désignation du centre d'arrivée, de l'étape de l'EQTPT, des mécanismes de blessures et des régions sociosanitaires au Québec sont présentés dans le [tableau 4](#).

²⁰ Par exemple, 66,6 % de données manquantes pour la région de Montréal de 2017-2018 à 2022-2023.

Tableau 4 Délais préhospitaliers des patients victimes de traumatismes transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie, de 2019-2020 à 2022-2023

	Temps sur scène		Temps de transport		Temps entre arrivée des TAP sur scène et arrivée à l'urgence	
	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*
Total	20 (15 à 27)	62 528 (22,7 %)	15 (8 à 25)	67 573 (16,4 %)	37 (27 à 50)	62 122 (23,2 %)
Niveau de désignation du centre d'arrivée						
Primaire	20 (15 à 27)	7 773 (19,7 %)	12 (5 à 25)	7 982 (17,6 %)	35 (25 à 48)	7 758 (19,9 %)
Secondaire	21 (15 à 27)	33 755 (20,0 %)	15 (8 à 25)	36 019 (14,6 %)	37 (28 à 50)	33 621 (20,3 %)
Secondaire régional	19 (15 à 25)	13 012 (5,8 %)	13 (8 à 23)	13 002 (5,9 %)	34 (26 à 47)	12 788 (7,5 %)
Tertiaire – adulte	23 (16 à 31)	5 502 (47,6 %)	16 (10 à 24)	7 894 (24,8 %)	41 (31 à 54)	5 480 (47,8 %)
Tertiaire – pédiatrique	18 (14 à 23)	399 (40,3 %)	25 (17 à 34)	428 (35,9 %)	44 (34 à 55)	399 (40,3 %)
Non désigné	20 (15 à 27)	2 087 (47,8 %)	12 (6 à 21)	2 248 (43,8 %)	34 (26 à 47)	2 076 (48,1 %)
Étape de l'échelle						
Étape 1	19 (14 à 27)	2 477 (18,7 %)	17 (9 à 29)	2 813 (7,6 %)	39 (27 à 55)	2 439 (19,9 %)
Étape 2	21 (15 à 29)	1 393 (23,2 %)	19 (10 à 32)	1 655 (8,8 %)	43 (29 à 60)	1 380 (23,9 %)
Étape 3	20 (15 à 27)	2 915 (13,2 %)	20 (11 à 34)	3 113 (7,3 %)	43 (30 à 60)	2 897 (13,7 %)
Étape 4	23 (17 à 29)	7 900 (12,4 %)	15 (8 à 25)	8 418 (6,6 %)	39 (30 à 52)	7 859 (12,8 %)
Étape 5	23 (17 à 30)	3 550 (17,7 %)	16 (9 à 26)	3 908 (9,5 %)	40 (30 à 54)	3 524 (18,4 %)
Mécanisme de blessure						
Accident de véhicule à moteur	20 (15 à 27)	7 043 (28,5 %)	20 (11 à 32)	7 691 (22,0 %)	42 (30 à 59)	6 984 (29,1 %)
Arme à feu	14 (11 à 22)	139 (49,6 %)	12 (7 à 20)	200 (27,5 %)	30 (19 à 44)	138 (50,0 %)
Objet coupant ou arme blanche	14 (10 à 18)	867 (32,9 %)	12 (7 à 21)	1 008 (22,0 %)	27 (19 à 38)	854 (34,0 %)
Objet contondant	18 (13 à 25)	1 369 (33,3 %)	17 (9 à 29)	1 556 (24,1 %)	37 (26 à 53)	1 361 (33,6 %)
Chute de hauteur	20 (15 à 27)	14 636 (22,2 %)	15 (8 à 25)	15 760 (16,2 %)	38 (28 à 50)	14 557 (22,6 %)
Chute de plain-pied	21 (16 à 28)	33 890 (20,3 %)	13 (8 à 23)	36 473 (14,2 %)	37 (27 à 48)	33 668 (20,8 %)
Autres chutes	17 (13 à 23)	2 257 (21,8 %)	16 (9 à 26)	2 404 (16,7 %)	35 (26 à 48)	2 241 (22,3 %)

	Temps sur scène		Temps de transport		Temps entre arrivée des TAP sur scène et arrivée à l'urgence	
	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*	Médiane (Q1-Q3) (min)	n (% données manquantes)*
Autres	17 (13 à 23)	2 327 (26,6 %)	15 (8 à 24)	2 481 (21,8 %)	34 (24 à 45)	2 319 (26,9 %)
Région sociosanitaire						
01 Bas-Saint-Laurent	21 (16 à 27)	2 741 (18,2 %)	10 (5 à 23)	2 916 (13,0 %)	34 (26 à 47)	2 736 (18,4 %)
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	20 (15 à 26)	3 489 (7,5 %)	12 (6 à 23)	3 565 (5,5 %)	34 (26 à 47)	3 488 (7,5 %)
03 Capitale-Nationale	23 (17 à 30)	3 692 (17,0 %)	14 (8 à 22)	3 853 (13,4 %)	39 (30 à 50)	3 672 (17,5 %)
04 Mauricie-et-Centre-du-Québec	17 (13 à 22)	7 484 (11,8 %)	11 (7 à 20)	7 802 (8,1 %)	29 (23 à 40)	7 434 (12,4 %)
05 Estrie	20 (15 à 27)	3 982 (10,3 %)	15 (7 à 26)	4 067 (8,4 %)	37 (26 à 51)	3 953 (10,9 %)
06 Montréal	24 (18 à 32)	6 500 (58,0 %)	17 (10 à 26)	9 474 (38,7 %)	45 (33 à 57)	6 431 (58,4 %)
07 Outaouais	20 (15 à 26)	2 756 (4,1 %)	14 (8 à 20)	2 760 (4,0 %)	35 (27 à 46)	2 754 (4,2 %)
08 Abitibi-Témiscamingue	20 (15 à 27)	1 336 (25,9 %)	7 (4 à 22)	1 372 (23,9 %)	31 (23 à 44)	1 332 (26,2 %)
09 Côte-Nord	24 (18 à 31)	563 (29,4 %)	13 (6 à 25)	576 (27,8 %)	39 (29 à 52)	563 (29,4 %)
10 Nord-du-Québec	24 (18 à 33)	68 (37,6 %)	9 (4 à 29)	69 (36,7 %)	40 (27 à 52)	68 (37,6 %)
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	20 (15 à 27)	1 274 (17,0 %)	15 (6 à 28)	1 300 (15,3 %)	37 (27 à 51)	1 269 (17,3 %)
12 Chaudière-Appalaches	20 (15 à 27)	4 278 (24,2 %)	21 (9 à 35)	4 813 (14,7 %)	43 (30 à 59)	4 260 (24,5 %)
13 Laval†	14 (6 à 23)	12 (86,7 %)	16 (10 à 21)	43 (52,2 %)	33 (25 à 39)	12 (86,7 %)
14 Lanaudière	19 (14 à 25)	5 255 (13,7 %)	17 (11 à 27)	5 359 (12,0 %)	37 (28 à 49)	5 238 (14,0 %)
15 Laurentides	21 (16 à 28)	6 622 (16,4 %)	16 (10 à 24)	6 835 (13,7 %)	39 (30 à 49)	6 612 (16,6 %)
16 Montérégie	21 (16 à 28)	12 475 (9,7 %)	15 (9 à 23)	12 768 (7,6 %)	37 (28 à 48)	12 299 (11,0 %)

* Le *n* représente le nombre de patients qui ont servi à calculer les délais préhospitaliers.

† Puisqu'aucune installation désignée en traumatologie ne se trouve dans la région de Laval, les patients inscrits dans le SIRTQ ont été transportés vers une installation non désignée de la région de Laval, et ont ensuite été transférés vers un centre désigné d'une autre région (p. ex., la région de Montréal).

Les temps médians entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence varient légèrement en fonction du niveau de désignation de l'installation d'arrivée, de 34 minutes pour les centres secondaires régionaux et les centres non désignés à 44 minutes pour les centres tertiaires pédiatriques. Par ailleurs, les temps médians entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence varient peu en fonction de l'étape de l'EQTPT (de 39 à 43 minutes). Les temps médians de transport des patients triés à l'étape 1 (17 minutes), à l'étape 2 (19 minutes) et à l'étape 3 (20 minutes) sont tous supérieurs au temps médian de transport de l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme (15 minutes) pour la période 2019-2020 à 2022-2023. Les temps de transport plus élevés pour les patients triés aux étapes 1 à 3 pourraient potentiellement être causés par le contournement des centres de moins haut niveau de désignation pour aller directement dans un centre de plus haut niveau dans un délai maximal de 60 minutes.

Les temps médians entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence sont plus courts pour les patients ayant subi des blessures par armes à feu ou objets coupants ou contondants (27 et 30 minutes, respectivement), tandis que les temps médians sont plus élevés pour les patients impliqués dans des accidents de véhicules à moteur (42 minutes).

Les temps médians entre l'arrivée des TAP sur scène et l'arrivée à l'urgence varient de 29 minutes (Mauricie-et-Centre-du-Québec) à 45 minutes (Montréal) pour les différentes régions au Québec. Certains membres du comité consultatif ont mentionné que les temps sur scène dans certaines régions peuvent être plus longs à cause de certaines problématiques liées à la capacité d'évacuation des patients (p. ex., accès difficile des civières dans le métro à Montréal). Les temps médians de transport au centre d'arrivée varient de 7 minutes (Abitibi-Témiscamingue) à 21 minutes (Chaudière-Appalaches).

Des valeurs de délais préhospitaliers pour les patients victimes d'un traumatisme ont été rapportées dans plusieurs études recensées dans la littérature scientifique. Tout comme les délais observés au Québec, les résultats de ces études suggèrent que les temps préhospitaliers varient largement selon les différentes régions géographiques et les différentes clientèles de patients victimes d'un traumatisme. Les résultats des études montrent une grande hétérogénéité, notamment sur le plan du type et de la gravité des blessures subies par les patients (Brown *et al.*, 2019; Burdick *et al.*, 2023; Dinh *et al.*, 2023; Gauss *et al.*, 2019; Nilsbakken *et al.*, 2024; Rickenbach *et al.*, 2024; Waalwijk *et al.*, 2022). Par exemple, dans quelques études recensées, les temps préhospitaliers médians des patients victimes d'un traumatisme varient de 45 minutes (Pays-Bas, n = 22 525) à 72 minutes (Australie, n = 9 012) (Dinh *et al.*, 2023; Waalwijk *et al.*, 2022).

2.4.2 Association entre les délais préhospitaliers et les résultats cliniques des patients victimes d'un traumatisme

L'organisation des services d'urgence préhospitaliers varie entre les pays selon deux approches principales, soit le « *scoop and run* » (aussi appelé « *load and go* »), basé sur des techniques de soins de base en réanimation (*basic life support* [BLS]), et le « *stay and play* », basé sur des techniques de soins avancés en réanimation (*advanced life support* [ALS]). L'approche « *scoop and run* » privilégie la récupération et le transport des patients à partir du site d'accident le plus rapidement possible vers des centres de traumatologie afin qu'ils reçoivent des soins définitifs dans les meilleurs délais. Cette approche est principalement utilisée au Canada, aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Australie. À l'inverse, l'approche « *stay and play* » privilégie un diagnostic et des traitements avancés sur la scène d'accident, souvent prodigués par des médecins, dans l'objectif de stabiliser le patient en situation préhospitalière. Cette approche est utilisée dans plusieurs pays d'Europe (Ryynänen *et al.*, 2010; Valentin et Jensen, 2019). Les bénéfices de ces deux approches semblent dépendre du contexte et du type de blessure subie par le patient. Par exemple, l'approche « *stay and play* » pourrait être bénéfique dans certaines situations, notamment pour les patients en situation critique (arrêt cardiaque) ou lorsque des patients requièrent des intubations (Valentin et Jensen, 2019). Cependant, des patients qui ont subi des blessures pénétrantes pourraient bénéficier de l'approche « *scoop and run* » et d'un transport rapide vers le centre de traumatologie (Ryynänen *et al.*, 2010).

Plusieurs études issues de la littérature ont évalué l'association entre les délais préhospitaliers et les résultats cliniques des patients. La revue de littérature a recensé une revue systématique et plusieurs études primaires. La revue systématique de Harmsen et ses collaborateurs (2015) a relevé 20 études portant sur l'association entre les délais préhospitaliers des patients traumatiques et leurs résultats de santé. Les auteurs ont conclu que seulement certains groupes de patients, spécialement les patients ayant subi des traumatismes craniocérébraux et ceux qui ont subi des blessures pénétrantes et qui montrent une faible tension artérielle, semblent bénéficier d'un transport plus rapide vers l'hôpital (Harmsen *et al.*, 2015).

Plusieurs études publiées depuis la revue systématique de Harmsen et ses collaborateurs (2015) ont été recensées. Quelques études ont montré une association significative entre un délai sur scène ou un temps préhospitalier total plus long et une augmentation de la mortalité ou de la morbidité, notamment pour des patients ayant subi des blessures pénétrantes (Breeding *et al.*, 2024; Brown *et al.*, 2016; Chen *et al.*, 2019; Gauss *et al.*, 2019; Nasser *et al.*, 2020; Nilsbakken *et al.*, 2024; Nilsbakken *et al.*, 2023; Schroeder *et al.*, 2019; Waalwijk *et al.*, 2022). D'autres études, chacune portant sur des clientèles traumatiques différentes, ont plutôt observé que des délais préhospitaliers plus courts sont significativement associés à une augmentation de la mortalité (Alarhayem *et al.*, 2016; Clements *et al.*, 2017; Dinh *et al.*, 2023; Kidane *et al.*, 2017; Klein *et al.*, 2019; Rickenbach *et al.*, 2024). Finalement, aucune association significative entre des temps préhospitaliers plus longs et une augmentation de la mortalité n'a été observée dans

d'autres études (Bagher *et al.*, 2017; Berkeveld *et al.*, 2021; Brown *et al.*, 2019; Burdick *et al.*, 2023; Evenden *et al.*, 2023; Renaud *et al.*, 2024; Sy *et al.*, 2021; Träff *et al.*, 2021).

Dans l'ensemble, la littérature concernant l'association entre les délais préhospitaliers et les résultats de santé des patients traumatiques est très hétérogène. Cette hétérogénéité concerne notamment les différentes populations de patients victimes de traumatismes incluses dans les études, les différents résultats de santé rapportés, les différences géographiques et logistiques, les différences entre les pays et les systèmes de traumatologie ainsi que les types de soins fournis en milieux préhospitaliers. Par ailleurs, les études recensées incluent plusieurs biais, notamment un biais de survivant (les patients décédés en milieu préhospitalier sont souvent exclus des registres de trauma) et des biais associés aux études rétrospectives (biais de sélection et d'erreur de classification). Plusieurs auteurs ont aussi noté que les patients grièvement blessés sont généralement transportés plus rapidement vers l'hôpital, ce qui pourrait expliquer l'association observée entre des délais préhospitaliers plus courts et une augmentation de la mortalité dans certaines études (Kidane *et al.*, 2017; Klein *et al.*, 2019; Sy *et al.*, 2021).

2.4.3 Temps de transport pour les patients transférés aux étapes 1, 2 et 3

L'analyse des transferts interhospitaliers au sein du Continuum de services en traumatologie (CST) faisait partie des recommandations de l'avis de l'INESSS (2013). Selon l'EQTPT, les patients triés aux étapes 1, 2 et 3 peuvent contourner des centres de traumatologie de moins haut niveau afin d'être transportés directement vers un centre de traumatologie tertiaire (si disponible, étapes 1 et 2) ou vers un centre de plus haut niveau (étape 3) dans un délai maximal de 60 minutes.

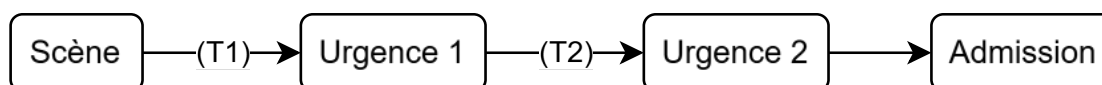
Pour les années 2019-2020 à 2022-2023, sur un total de 8 216 patients triés aux étapes 1, 2 ou 3, 87,9 % (n = 7 223) des patients ont été transportés vers l'installation définitive où les soins ont été dispensés (transport direct), et 12,1 % (n = 993) des patients ont été transférés d'installation. Parmi les patients transportés vers l'installation définitive où les soins ont été dispensés (transport direct)²¹, le temps de transport médian est de 19 minutes (Q1-Q3 : 10 à 32 minutes), et 97,1 % des transports ambulanciers ont été effectués dans un délai inférieur ou égal à 60 minutes. De plus, 90,5 % de ces patients sont transportés en 45 minutes ou moins.

Parmi les patients transférés d'installations (n = 993), 600 ont été transférés de l'urgence de leur installation d'arrivée vers l'urgence de leur installation définitive d'admission²². La trajectoire de ces patients, représentée à la [figure 11](#), pourrait suggérer une absence de contournement d'un centre de moins haut niveau.

²¹ Les données concernant le temps de transport sont disponibles pour 6 686 des 7 223 patients (7,4 % de données manquantes).

²² Les 393 autres patients ont été transférés à la suite d'une admission dans une installation, ou ont été transférés d'une urgence à plus d'une reprise. La trajectoire de ces patients ne suggère donc pas une situation d'absence de contournement d'un centre de moins haut niveau de désignation.

Figure 11 Trajectoire des patients triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT suggérant l'absence de contournement d'un centre de moins haut niveau



Étant donné la possibilité de contournement des patients des étapes 1 à 3, le temps de transport total (qui correspond au temps de transport de la scène à l'urgence de l'installation d'arrivée [T1], plus le temps de transport de l'urgence de l'installation d'arrivée vers l'urgence de l'installation définitive [T2], excluant le temps passé à la première urgence) a été calculé pour déterminer si ces patients auraient pu, théoriquement²³, être transportés directement vers leur installation définitive dans un délai de 60 minutes, au lieu de faire un arrêt à l'urgence de leur installation d'arrivée.

Le temps de transport médian T1 (entre la scène et l'arrivée à l'urgence de la première installation) est de 19 minutes (Q1-Q3 : 10 à 33 minutes, n = 512), tandis que le temps médian de transport entre les deux urgences (T2) est de 55 minutes (Q1-Q3 : 40 à 82 minutes, n = 538). Le temps médian de transport total (T1+T2) est de 80 minutes (Q1-Q3 : 59 à 110 minutes, n = 472). Dans l'ensemble, 346 patients (73,3 %) ont eu un temps de transport total (T1+T2) supérieur à 60 minutes, justifiant possiblement la décision de s'arrêter à l'urgence du premier centre. Pour les 126 patients (26,7 %) avec un temps de transport total inférieur ou égal à 60 minutes, certaines raisons peuvent expliquer l'arrêt à la première urgence, notamment pour des patients en arrêt cardiorespiratoire ou en détresse respiratoire non contrôlée. Les patients transférés ont passé un temps médian d'un peu plus de trois heures (190,5 minutes, Q1-Q3 : 131,5 à 301,5 minutes, n = 536) à l'urgence de la première installation avant d'être transférés.

Parmi les patients triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT et transférés de l'urgence de leur centre d'arrivée vers l'urgence de leur centre définitif d'admission (patients qui ont eu la trajectoire présentée à la [figure 11](#)), une majorité a été initialement dirigée vers des centres désignés de niveau primaire ou secondaire (88,7 %), ou à l'extérieur du réseau de traumatologie (3,7 %). L'installation d'arrivée de ces patients (urgence 1, [figure 11](#)) se situe principalement dans les régions de la Mauricie-et-Centre-du-Québec (16,0 %), de Lanaudière (11,9 %), des Laurentides (19,3 %) et de la Montérégie (14,6 %). Peu de patients (5,1 %) ont été initialement transportés à l'urgence 1 d'une installation située dans les régions de Montréal ou de la Capitale-Nationale. Ce faible pourcentage s'explique potentiellement par la disponibilité de centres tertiaires adultes dans ces régions. Finalement, les installations définitives de ces patients (urgence 2, [figure 11](#)) sont majoritairement des centres de haut niveau de désignation (90,1 %), et sont situées dans les régions de Montréal (48,3 %), de la Capitale-Nationale (15,8 %) et de la Mauricie-et-Centre-du-Québec (10,2 %) (annexe I du document *Annexes complémentaires*, tableaux I-1 et I-2).

²³ Le temps de transport total est probablement surestimé, puisque dans certains cas le transport des patients vers l'urgence de leur centre d'arrivée peut avoir éloigné ces patients de l'urgence du centre définitif.

2.4.4 Résultats de santé des patients directement transportés versus ceux transférés

La décision de contourner l'hôpital le plus près pour transporter le patient victime d'un traumatisme sévère dans un centre de traumatologie de haut niveau dépend de l'évaluation des TAP et de la stabilité du patient. Une revue de la littérature a été effectuée pour déterminer si les résultats cliniques des patients directement transportés vers des centres de haut niveau diffèrent des résultats cliniques des patients qui y ont été transférés. La revue de la littérature a recensé une revue systématique et plusieurs études primaires.

La revue systématique de Pickering et ses collaborateurs (2015) ne rapporte aucune différence significative de mortalité entre les patients grièvement blessés directement transportés vers un centre de traumatologie de haut niveau comparativement à ceux ayant été initialement transportés vers un hôpital local. Les auteurs rapportent une grande hétérogénéité entre les études incluses et certaines limites méthodologiques. Par exemple, peu des études recensées dans la revue systématique incluent l'ensemble des patients grièvement blessés qui n'ont pas été transférés vers des centres de haut niveau, ainsi que les patients qui sont décédés durant le transport ambulancier (Pickering *et al.*, 2015).

Plusieurs études publiées depuis la revue systématique de Pickering et ses collaborateurs (2015) ont été recensées. Parmi les douze études recensées, dix n'ont relevé aucune association significative en matière de mortalité pour les patients grièvement blessés qui ont été directement transportés vers un centre de haut niveau comparativement aux patients qui y ont été transférés (Gale *et al.*, 2016; Grevfors *et al.*, 2020; Haslam *et al.*, 2020; Hibberd *et al.*, 2023; Kelly-Hedrick *et al.*, 2023; Lecky *et al.*, 2017; Locke *et al.*, 2016; Priestap *et al.*, 2023; Prosser *et al.*, 2022; Rozenberg *et al.*, 2017), tandis que deux études (menées aux États-Unis) ont rapporté une augmentation significative du risque de mortalité pour les patients transférés (Gough *et al.*, 2020; Prabhakaran *et al.*, 2017). Parmi ces douze études, seulement trois ont spécifiquement exclu les patients directement transportés vers les centres de haut niveau lorsque ces centres étaient situés le plus près du lieu de l'accident (Hibberd *et al.*, 2023; Lecky *et al.*, 2017; Prosser *et al.*, 2022). Puisque les centres de haut niveau étaient à proximité du lieu de l'accident, aucune décision n'a dû être prise en matière de contournement de centres de moins haut niveau pour ces patients. Ces trois études ne rapportent d'ailleurs aucune différence significative de mortalité entre les patients directement transportés et ceux transférés (Hibberd *et al.*, 2023; Lecky *et al.*, 2017; Prosser *et al.*, 2022).

2.4.5 Pratiques de contournement des centres de traumatologie de moins haut niveau à l'extérieur du Québec

Selon la littérature scientifique et grise, les délais de contournement, qui correspondent au temps de transport de la scène vers l'hôpital, varient de 30 à 90 minutes dans d'autres provinces canadiennes et d'autres pays (Andrews *et al.*, 2024; BC Emergency Health

Services, 2019; National Institute for Health and Care Excellence, 2016; Ontario Ministry of Health, 2023).

Tout comme au Québec, un délai de contournement de 60 minutes est autorisé en Ontario, en prenant en considération les conditions environnementales et le trafic routier. De plus, pour les patients gravement blessés, les TAP devraient demander le transport médical aérien si le temps de transport par ambulance excède 30 minutes (Ontario Ministry of Health, 2023). En Colombie-Britannique, les délais de contournement varient, selon les régions, de 30 à 90 minutes. Dans plusieurs régions, le transport médical hélicoptéré peut être considéré (BC Emergency Health Services, 2019). En Australie, les délais de contournement varient de 45 à 60 minutes pour les zones urbaines à 90 minutes pour les zones rurales (Andrews *et al.*, 2024). Au Royaume-Uni, le délai maximal de contournement vers un centre de traumatologie de haut niveau (*Major Trauma Center* [MTC]) a été augmenté de 45 à 60 minutes en 2016 (National Institute for Health and Care Excellence, 2016). Haslam et ses collaborateurs (2020) notent toutefois que ce changement de pratique était appuyé par des données scientifiques limitées. Finalement, les États-Unis n'ont pas de recommandation précise sur le plan des délais de contournement, pour permettre plus de flexibilité aux systèmes de traumatologie locaux (Newgard *et al.*, 2022).

En résumé

Pour la période de 2019-2020 à 2022-2023, le délai médian entre l'arrivée des TAP sur le lieu de l'accident et l'arrivée à la première installation est de 37 minutes (Q1-Q3 : 27 à 50 minutes).

- Le temps médian sur scène est de 20 minutes (Q1-Q3 : 15 à 27 minutes), et le temps médian de transport ambulancier est de 15 minutes (Q1-Q3 : 8 à 25 minutes).

La littérature scientifique portant sur l'association entre les délais préhospitaliers et les résultats de santé clinique des patients est très hétérogène et comporte certains biais et limites importants.

- Les patients qui ont subi des TCC et des blessures pénétrantes semblent bénéficier de délais préhospitaliers plus courts.

Au total, 87,9 % (n = 7 223) des patients triés aux étapes 1, 2 et 3 ont été transportés vers l'installation définitive où les soins ont été dispensés (transport direct). Le temps médian de transport de ces patients est de 19 minutes (Q1-Q3 : 10 à 32 minutes), et 97,1 % des transports ambulanciers ont été effectués dans un délai inférieur ou égal à 60 minutes.

En tout, 600 patients triés aux étapes 1, 2 et 3 ont fait un arrêt à l'urgence de l'installation d'arrivée avant d'être transférés et admis dans l'installation définitive. Pour ces patients :

- Le temps de transport médian jusqu'à l'urgence de la première installation est de 19 minutes, et le temps de transport médian entre les urgences des deux installations est de 55 minutes.
- Le temps de transport total médian est de 80 minutes, et est supérieur à 60 minutes pour 73,3 % des patients.

La littérature scientifique sur les résultats de santé des patients admis directement versus ceux transférés vers un centre de haut niveau est très hétérogène.

- Des limites méthodologiques importantes nuisent à l'interprétation de ces études dans un contexte de contournement d'un centre de moins haut niveau de désignation.

À l'extérieur du Québec, les délais de contournement permis varient de 30 à 90 minutes. Peu de données scientifiques semblent appuyer ces recommandations.

2.5 Destination des patients victimes d'un traumatisme et transferts

Le choix de la destination initiale des patients victimes d'un traumatisme dépend de plusieurs facteurs, notamment de l'étape à laquelle le patient est trié, de l'accès à des centres de différents niveaux de désignation dans les délais prescrits, des adaptations régionales ainsi que des besoins de stabilisation de certains patients. Un triage préhospitalier efficace devrait diriger les patients victimes d'un traumatisme vers le centre de traumatologie de niveau approprié en fonction des besoins des patients, lorsque possible.

Un triage préhospitalier inadéquat peut engendrer diverses conséquences, en fonction de la gravité des blessures subies par les patients. Par exemple, un triage inadéquat des patients grièvement blessés (sous-triage) peut être associé à des complications graves pour ces patients, en plus de retarder l'accès aux soins définitifs à la suite d'un transfert interhospitalier. Le sous-triage des patients grièvement blessés génère aussi des coûts additionnels pour le système de santé, notamment à cause des coûts associés aux transferts interhospitaliers et de ceux associés aux possibles complications cliniques des patients liées à un traitement retardé (National Clinical Guideline Centre, 2016). À l'opposé, bien qu'un triage inadéquat des patients ayant subi des blessures mineures (surtriage) ne comporte généralement pas de risque pour la sécurité de ces patients, le surtriage peut mener à l'utilisation inappropriée des ressources et de l'expertise des centres de haut niveau de désignation en traumatologie. La surcharge des centres de haut niveau pourrait aussi retarder l'accès aux soins en temps opportun des autres patients présents dans ces mêmes installations (National Clinical Guideline Centre, 2016). Un triage efficace pourrait donc, en plus des retombées positives sur la condition du patient, permettre de réduire les coûts et l'utilisation des ressources humaines et matérielles.

De 2013-2014 à 2022-2023, parmi tous les patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie, plus de la moitié (52,3 %) a été orientée vers un centre de niveau secondaire. Les pourcentages de patients orientés vers un centre de niveau tertiaire adulte (12,9 %), secondaire régional (16,3 %) et primaire (12,3 %) sont similaires. Finalement, 5,4 % des patients ont été initialement orientés dans une installation hors du réseau de traumatologie²⁴. La distribution des patients victimes d'un traumatisme par niveau de désignation du centre d'arrivée et par région sociosanitaire est présentée à l'annexe J du document *Annexes complémentaires*, tableau J-1. Parmi l'ensemble des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis dans un centre désigné en traumatologie, 85,5 % ont été transportés vers l'installation définitive où les soins ont été prodigués (transport direct). La proportion de transport direct vers l'installation définitive augmente légèrement de 2013-2014 à 2022-2023, passant de 84,5 % à 86,3 % (annexe J du document *Annexes complémentaires*, tableau J-2).

La destination des patients basée sur les étapes de l'EQTPT (sous-section [2.5.1](#)) reflète la perspective du milieu préhospitalier puisqu'elle se base uniquement sur l'application et l'interprétation de chacun des critères inclus dans l'échelle. Puisque la gravité des blessures (basée sur le score d'ISS) est évaluée *a posteriori*, les analyses basées sur l'ISS (sous-sections [2.5.3](#) et [2.5.4](#)) permettent de mesurer l'efficacité du système préhospitalier à transporter les patients vers le centre de traumatologie de niveau approprié selon la gravité de leurs blessures.

2.5.1 Destinations et trajectoires des patients selon l'étape de l'EQTPT, de 2019-2020 à 2022-2023

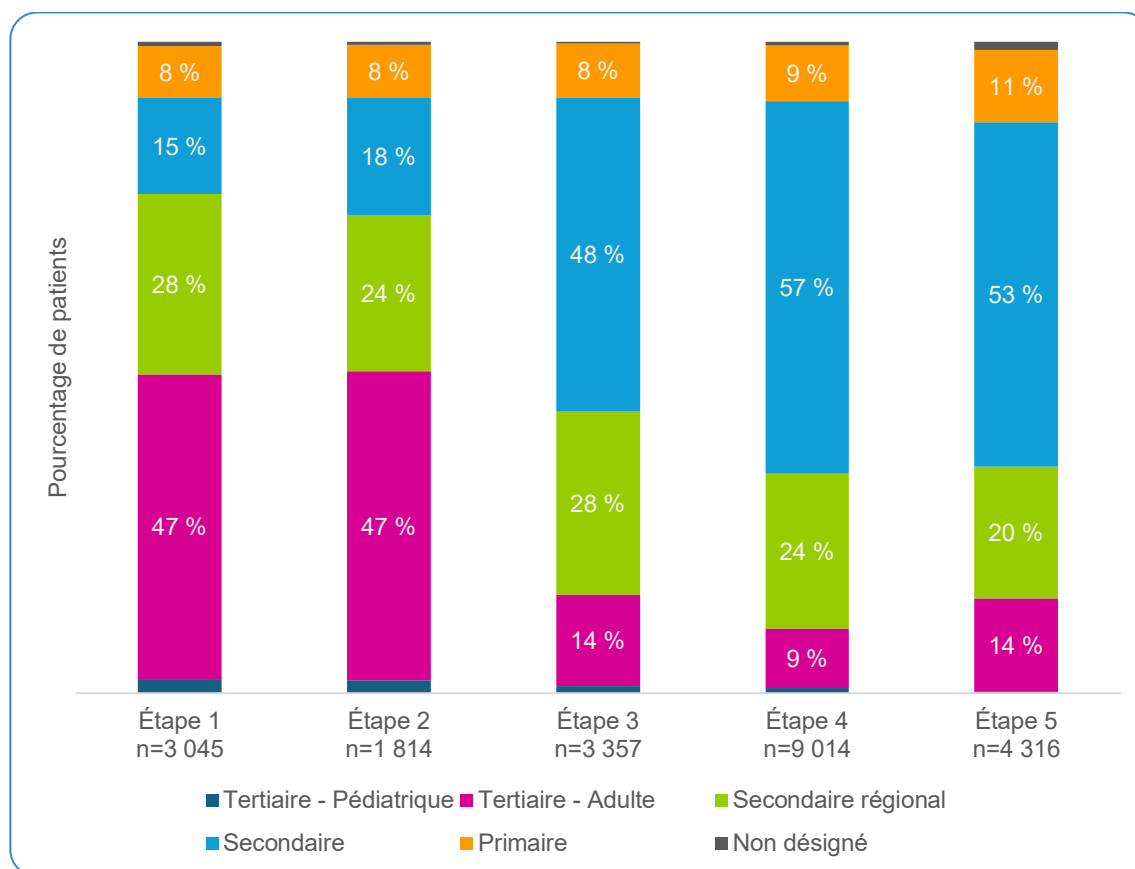
Les patients triés par l'EQTPT doivent être transportés dans des centres de traumatologie de différents niveaux, selon les directives indiquées dans l'EQTPT :

- Étapes 1 et 2 : transporter le patient vers un centre de traumatologie tertiaire si disponible dans un délai maximal de 60 minutes selon l'organisation régionale;
- Étape 3 : transporter le patient vers un centre de traumatologie de plus haut niveau dans un délai maximal de 60 minutes selon l'organisation régionale;
- Étape 4 : transporter le patient dans un centre de traumatologie selon l'organisation régionale;
- Étape 5 : transporter le patient vers le centre de traumatologie le plus près ou selon l'organisation régionale.

La destination des patients triés à chacune des étapes de l'EQTPT, qui rapporte la perspective préhospitalière, est présentée à la [figure 12](#).

²⁴ Tous ces patients initialement transportés dans une installation hors du réseau de traumatologie ont dû être transférés vers un centre désigné en traumatologie pour être inclus dans le SIRTQ.

Figure 12 Niveau de désignation du centre d'arrivée des patients selon l'étape de l'EQTPT, de 2019-2020 à 2022-2023



Dans l'ensemble, environ les trois quarts des patients triés aux étapes 1 (76,7 %) et 2 (73,4 %) de l'EQTPT ont été orientés vers des centres de haut niveau, comparativement à 43,2 % à l'étape 3, à 33,7 % à l'étape 4 et à 34,8 % à l'étape 5.

La trajectoire des patients triés à chacune des étapes de l'EQTPT est présentée dans le [tableau 5](#).

Tableau 5 Patients transportés directement et patients transférés, selon l'étape de l'EQTPT de 2019-2020 à 2022-2023

	Transports directs	Transferts	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Étape 1	2 753 (90,4 %)	292 (9,6 %)	3 045 (100 %)
Étape 2	1 641 (90,5 %)	173 (9,5 %)	1 814 (100 %)
Étape 3	2 829 (84,3 %)	528 (15,7 %)	3 357 (100 %)
Étape 4	8 496 (94,3 %)	518 (5,7 %)	9 014 (100 %)
Étape 5	3 822 (88,6 %)	494 (11,4 %)	4 316 (100 %)

Parmi les patients triés aux différentes étapes de l'EQTPT, de 84,3 % (étape 3) à 94,3 % (étape 4) ont été transportés vers l'installation définitive où les soins ont été dispensés (transport direct). Parmi les patients transférés à l'étape 1, 81,8 % l'ont été à partir d'un centre de moins haut niveau de désignation (ou à l'extérieur du réseau de traumatologie) vers un centre de haut niveau. Ce pourcentage est de 70,5 % à l'étape 2, de 79,4 % à l'étape 3, de 65,4 % à l'étape 4 et de 77,5 % à l'étape 5.

La trajectoire des patients triés à chacune des étapes de l'EQTPT, en fonction du niveau de désignation de l'installation d'arrivée et de l'installation définitive, est présentée à l'annexe J du document *Annexes complémentaires* (tableaux J-3 à J-7). De 2019-2020 à 2022-2023, un total de 51 patients triés à l'étape 4 et de 53 patients triés à l'étape 5 ont été transportés dans un centre non désigné en traumatologie et transférés vers un centre désigné. Cependant, il n'est pas possible de déterminer, à partir des données disponibles dans le SIRTQ, le nombre total de patients triés aux étapes 4 et 5 de l'EQTPT qui ont été admis dans un centre non désigné en traumatologie et qui y sont restés pour leur prise en charge. Le nombre de patients transférés d'un centre non désigné vers un centre désigné en traumatologie est de 21 à l'étape 1, de 9 à l'étape 2 et de 9 à l'étape 3.

2.5.2 Adaptations régionales de l'EQTPT

La destination des patients triés à chacune des étapes de l'EQTPT varie selon l'organisation régionale des centres de traumatologie et certaines particularités propres à chacune des régions. En effet, depuis l'implantation de l'EQTPT de 2016 à 2018, certaines régions ont adapté les destinations des patients triés aux différentes étapes, particulièrement pour les patients triés aux étapes 4 et 5, conformément à l'avis de l'INESSS (2013) qui recommandait que l'échelle de triage reflète la réalité provinciale et régionale. Ces modifications ont principalement été apportées dans l'objectif d'éviter que tous les patients triés aux étapes 4 et/ou 5 soient transportés vers des centres de traumatologie de haut niveau, lorsque non requis.

Par exemple, la région de la Capitale-Nationale, qui abrite un seul centre de traumatologie de haut niveau, dirige les patients triés aux étapes 4 et 5 de l'EQTPT vers des installations à l'extérieur du réseau de traumatologie depuis le début de l'implantation de l'EQTPT.

Certaines régions ont aussi apporté des modifications concernant la destination des patients triés à l'étape 4 avec le critère « patient avec anticoagulothérapie ». Par exemple, depuis 2024, la région du Bas-Saint-Laurent dirige les patients sous anticoagulants qui ont subi une chute de leur hauteur vers le centre primaire le plus près (avec accès à la tomodensitométrie). La région de Montréal dirige depuis 2022 les patients avec anticoagulothérapie vers plusieurs centres hospitaliers (qui ont accès à la tomodensitométrie et à un service d'orthopédie), et non seulement vers les centres tertiaires et secondaires.

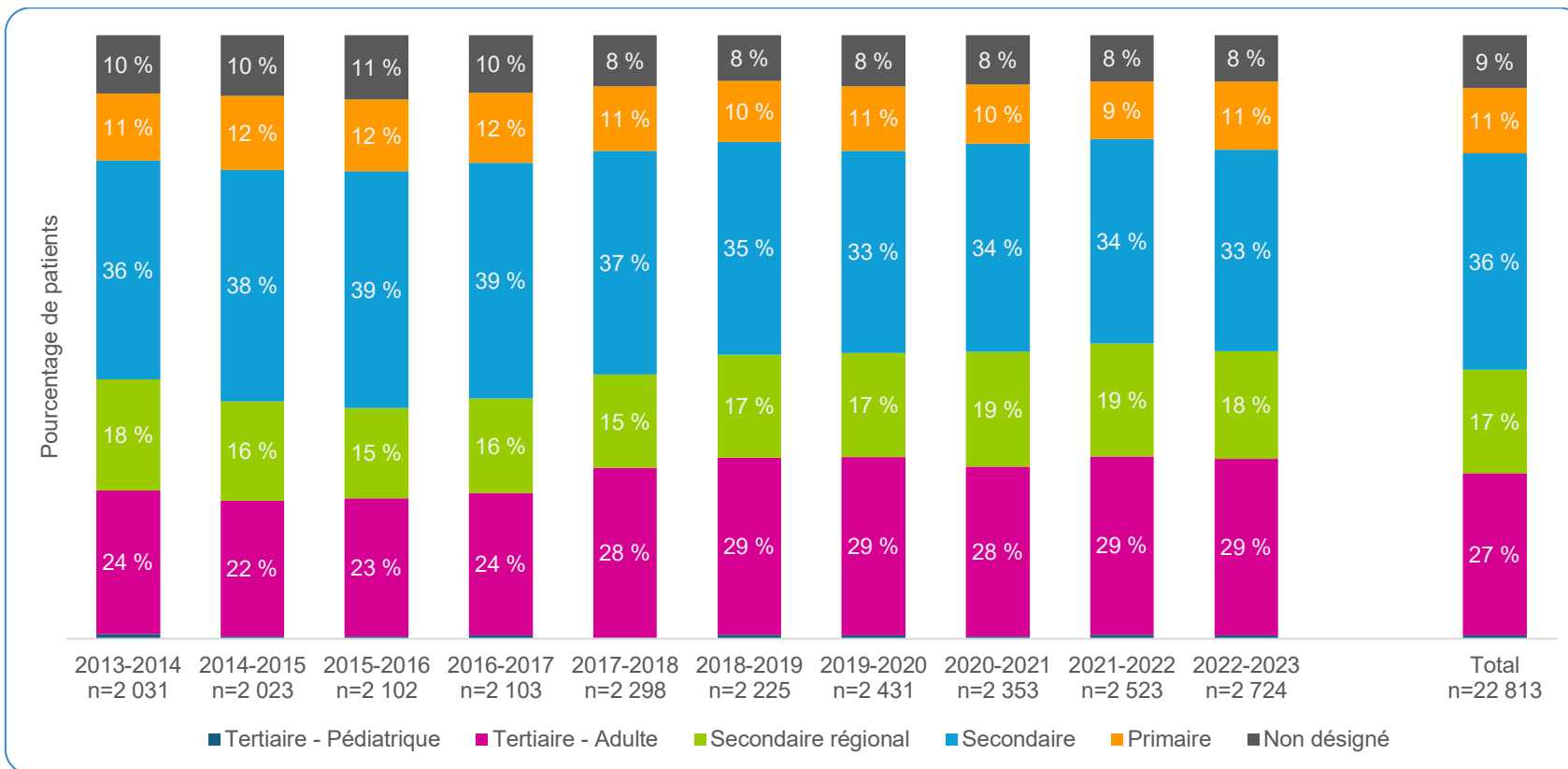
La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean a retiré, en 2017, l'orientation vers un centre de traumatologie pour les patients sous anticoagulants qui ont chuté de leur hauteur. La région de l'Estrie a aussi retiré, en 2023, l'orientation vers un centre de traumatologie pour les patients sous anticoagulants ou antiplaquettaires qui ont subi un traumatisme craniocérébral léger (avec état neurologique comparable à l'état de base). Ces patients peuvent donc être transportés vers des centres à l'extérieur du réseau de traumatologie qui ont accès à la tomodensitométrie. La région de la Montérégie dirige depuis 2022 les patients sous antiplaquettaires qui ont chuté de leur hauteur, mais qui ne présentent pas de critères de traumatisme craniocérébral majeur, à l'extérieur du réseau de traumatologie.

Finalement, des modifications concernant la destination des patients triés à l'étape 5 ont aussi été rapportées. Par exemple, les patients triés à l'étape 5 en Estrie sont transportés depuis 2023 vers le centre secondaire régional. Cette modification a été apportée après que plusieurs patients grièvement blessés se sont retrouvés à l'étape 5 de l'EQTPT dans cette région.

2.5.3 Destinations et trajectoires des patients avec blessures graves (ISS > 15)

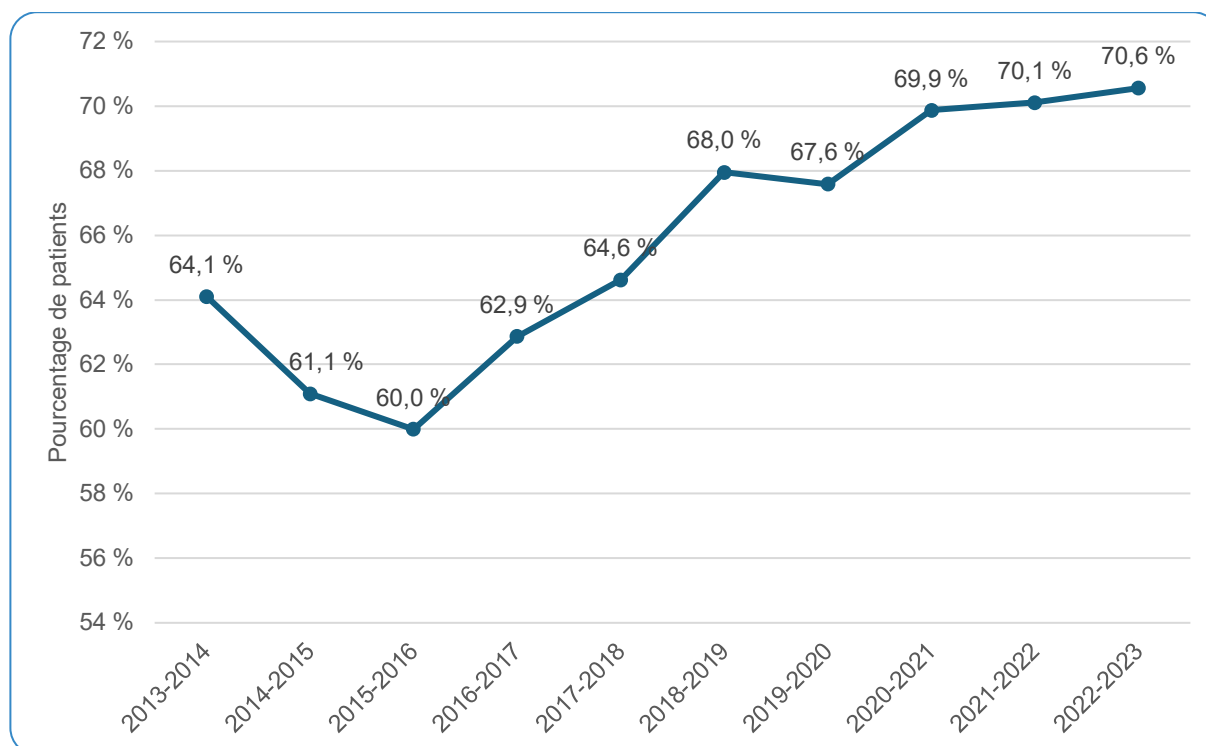
Pour la période 2013-2014 à 2022-2023, parmi tous les patients qui ont subi des blessures graves, près de la moitié (44,6 %) a été orientée vers un centre de haut niveau de désignation ([figure 13](#)). Le reste des patients a été dirigé vers des centres secondaires (35,9 %), des centres primaires (10,9 %) ou des centres non désignés en traumatologie (8,7 %). Une augmentation du pourcentage de patients avec blessures graves orientés vers un centre de traumatologie de haut niveau (tertiaire et secondaire régional) a été observée de 2013-2014 à 2022-2023, passant de 42,9 % à 47,7 %.

Figure 13 Niveau de désignation du centre d'arrivée des patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15)



En lien avec l'augmentation du pourcentage de patients grièvement blessés orientés vers des centres de traumatologie de haut niveau, le pourcentage de patients grièvement blessés transportés vers l'installation définitive où les soins ont été prodigués (transport direct) augmente aussi au cours de la période de 2013-2014 à 2022-2023, passant de 64,1 % à 70,6 % (figure 14). Ces augmentations coïncident avec les années d'implantation de l'EQTPT dans les différentes régions du Québec (2016 à 2018).

Figure 14 Pourcentage de patients grièvement blessés (ISS > 15) directement transportés vers leur installation définitive



La trajectoire des patients qui ont subi des blessures graves, en fonction du niveau de l'installation d'arrivée et de l'installation définitive, est présentée à l'annexe J du document *Annexes complémentaires* (tableau J-8). Les données concernant le niveau de désignation en traumatologie de l'installation d'arrivée des patients qui ont subi des blessures graves selon la région sociosanitaire, ainsi que les données concernant le nombre de patients qui ont subi des blessures graves transférés par région depuis l'implantation de l'EQTPT (2019-2020 à 2022-2023), sont présentées à l'annexe J du document *Annexes complémentaires* (tableaux J-9 et J-10). Les régions qui disposent d'un centre tertiaire (Montréal et Capitale-Nationale) ou d'un centre secondaire régional (Saguenay–Lac-Saint-Jean, Mauricie-et-Centre-du-Québec et Outaouais), à l'exception de la Montérégie (35,5 %), montrent un pourcentage de transferts de patients grièvement blessés inférieur à la moyenne québécoise de 30,4 % pour la période de 2019-2020 à 2022-2023.

2.5.4 Destinations et trajectoires des patients avec blessures mineures (ISS 1-15) et légères (ISS 1-8)

La destination des patients avec blessures mineures (ISS 1-15) de 2013-2024 à 2022-2023 est présentée à l'annexe J du document *Annexes complémentaires* (tableau J-11). La majorité des patients (66,9 %) qui ont subi des blessures mineures a été dirigée vers des centres de moins haut niveau de désignation (secondaire : 54,5 % et primaire : 12,5 %) ou à l'extérieur du réseau de traumatologie (4,9 %), tandis que 28,1 % des patients qui ont subi des blessures mineures ont été orientés vers des centres de haut niveau de désignation (tertiaire adulte : 11,0 %, tertiaire pédiatrique : 0,9 % et secondaire régional : 16,2 %). Peu de variations concernant la destination des patients avec blessures mineures ont été observées de 2013-2014 à 2022-2023. Des résultats similaires ont été observés pour les patients qui ont subi des blessures légères (ISS 1-8) (annexe J du document *Annexes complémentaires*, tableau J-12). Ces résultats suggèrent que la majorité des patients qui ont subi des blessures mineures ou légères n'est pas dirigée vers les centres de haut niveau.

La distribution des patients avec blessures mineures (ISS 1-15) selon le niveau de désignation de l'installation d'arrivée par région sociosanitaire ainsi que le pourcentage de transferts de ces patients par région sociosanitaire depuis l'implantation de l'EQTP (2019-2020 à 2022-2023) sont présentés à l'annexe J du document *Annexes complémentaires* (tableaux J-13 et J-14).

En résumé

Environ trois patients sur quatre qui sont triés aux étapes 1 et 2 sont orientés vers des centres de haut niveau, comparativement à 43,2 %, à 33,7 % et à 34,8 % des patients triés aux étapes 3, 4 et 5 de l'EQTPT, respectivement.

Des modifications ont été apportées à l'EQTPT dans plusieurs régions du Québec, notamment en lien avec le critère d'anticoagulothérapie de l'étape 4. Dans ces régions, les patients sous anticoagulants sont orientés vers des centres de moins haut niveau de désignation ou à l'extérieur du réseau de traumatologie.

Plus de la moitié (52,3 %) des patients traumatiques est transportée vers des centres de niveau secondaire, et 30,0 % vers des centres de haut niveau.

Moins de la moitié (44,6 %) des patients qui ont subi des blessures graves (ISS > 15) a été initialement transportée vers un centre de haut niveau.

- Une augmentation du pourcentage de patients grièvement blessés orientés vers les centres de haut niveau (42,9 % à 47,7 %) ainsi qu'une augmentation du pourcentage de patients grièvement blessés transportés vers leurs installations définitives (transport direct, 64,1 % à 70,6 %) ont été observées de 2013-2014 à 2022-2023.
- Ces variations coïncident avec les années d'implantation de l'EQTPT.

La majorité des patients (66,9 %) qui ont subi des blessures mineures a été orientée vers des centres de moins haut niveau de désignation en traumatologie.

- La proportion de patients ayant subi des blessures mineures transportés vers des centres de haut niveau a peu varié de 2013-2014 à 2022-2023, suggérant que l'implantation de l'EQTPT ne semble pas avoir eu de répercussions majeures sur l'orientation de ces patients.

3 CLIENTÈLE ADMISE À L'EXTÉRIEUR DU RÉSEAU DE TRAUMATOLOGIE

Un portrait de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance et admise à l'extérieur du réseau de traumatologie, avec une attention particulière pour les patients victimes d'un traumatisme grave, a été réalisé (annexe C du document *Annexes complémentaires*). Cette analyse répond notamment à la recommandation proposant de faire un suivi de l'accessibilité des centres de traumatologie pour les patients grièvement blessés (INESSS, 2013).

Pour la période de 2013-2014 à 2022-2023, 68 524 patients victimes d'un traumatisme et transportés par ambulance ont été hospitalisés à l'extérieur du réseau de traumatologie. Une comparaison avec les données présentées à la [section 2.1](#) indique que 26,1 % des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance ont été admis à l'extérieur du réseau de traumatologie, un pourcentage semblable à celui rapporté dans un rapport antérieur de l'INESSS (2019) (26,5 %) ²⁵. La proportion de patients victimes d'un traumatisme hospitalisés à l'intérieur et à l'extérieur du réseau de traumatologie par année est présentée à l'annexe K du document *Annexes complémentaires* (tableau K-1). Le nombre de patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie a varié de 5 730 (24,6 %) en 2013-2014 à 7 258 (26,0 %) en 2022-2023.

3.1 Identification des patients nécessitant des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie

Étant donné l'absence des variables requises pour le calcul de l'ISS dans la base de données MED-ECHO, une liste de critères a été élaborée pour identifier les patients qui requièrent des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie. Cette liste a été conçue à partir des données de la littérature (Chou et al., 2017; Lerner et al., 2014; Lupton et al., 2023; Mercier et al., 2023; van Rein et al., 2018) et avec les membres du comité consultatif. Les critères retenus, qui sont détaillés à l'annexe C du document *Annexes complémentaires*, sont les suivants :

- Admission aux soins intensifs lors du premier service hospitalier;
- Interventions ou chirurgies urgentes (le jour de l'admission ou le lendemain) ²⁶;
- Décès au cours de la première journée de leur séjour hospitalier.

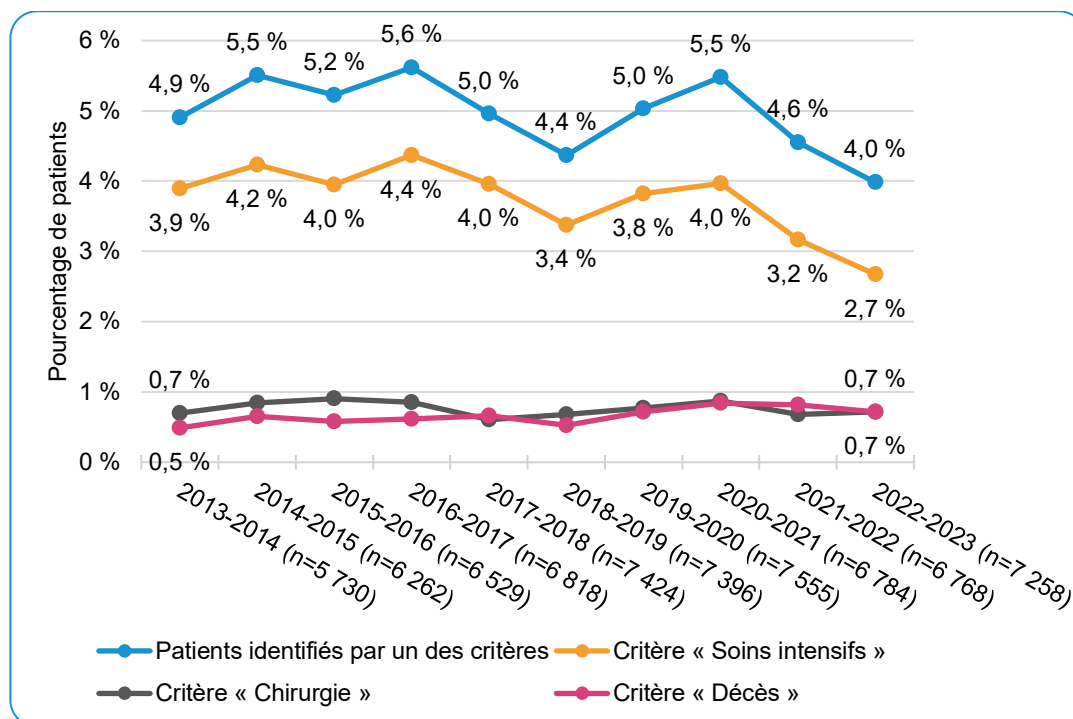
²⁵ Il est important de noter que les algorithmes utilisés dans la formation des cohortes de patients diffèrent entre le présent rapport et celui de 2019.

²⁶ Étant donné la quantité limitée d'informations disponibles sur les codes CIM-10 et CCI dans la littérature scientifique pour définir les interventions et les chirurgies urgentes, ce critère ne permet probablement pas d'identifier l'ensemble des patients (non exhaustif). Certaines populations de patients recensés par ce critère peuvent donc être sous-estimées ou surestimées.

Au total, 3 390 (4,9 %) patients hospitalisés à l'extérieur du réseau de traumatologie ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie. En comparaison avec les données présentées à la [section 2.1.3](#) (n = 22 813 patients grièvement blessés, ISS > 15), ces 3 390 patients représentent 12,9 % de l'ensemble des patients grièvement blessés ou nécessitant des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie²⁷. Un pourcentage similaire (11,9 %) de patients grièvement blessés hospitalisés à l'extérieur du réseau de traumatologie avait été rapporté par l'INESSS (2019)²⁸.

Le pourcentage de patients transportés par ambulance et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie qui ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie a varié de 4,9 % en 2013-2014 à 4,0 % en 2022-2023, avec une valeur maximale de 5,6 % en 2016-2017 ([figure 15](#)). Parmi les trois critères retenus, l'admission aux soins intensifs lors du premier service hospitalier a permis de recenser la majorité des patients (75,3 %) sur l'ensemble de la période de 2013-2014 à 2022-2023.

Figure 15 Proportion de patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie



* Les définitions des critères concernant les soins intensifs, les chirurgies et les décès sont présentées à l'annexe C du document *Annexes complémentaires*.

²⁷ Il est important de noter que les patients des sections [2.1.3](#) (ISS > 15) et [3.1](#) (interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie) ont été identifiés à partir de critères différents, ce qui limite l'interprétation de ce résultat.

²⁸ Il est important de noter que les algorithmes utilisés dans la formation des cohortes de patients ainsi que les critères utilisés pour l'identification des patients grièvement blessés ou qui nécessitent des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie diffèrent entre le présent rapport et celui de 2019.

3.2 Patients ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie

Les principales caractéristiques des patients transportés par ambulance (avec un diagnostic principal ou secondaire de traumatisme), admis à l'extérieur du réseau de traumatologie, et qui ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie sont présentées dans le [tableau 6](#). Les caractéristiques des patients sont présentées pour la période totale (2013-2014 à 2022-2023), et aussi pour les périodes préimplantation (2013-2014 à 2018-2019²⁹) et postimplantation de l'EQTPT (2019-2020 à 2022-2023).

Tableau 6 Caractéristiques des patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant reçu un diagnostic principal ou secondaire de traumatisme et ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie

Caractéristiques des patients victimes d'un traumatisme	2013-2014 à 2018-2019	2019-2020 à 2022-2023	2013-2014 à 2022-2023
	n (%)	n (%)	n (%)
Groupe d'âge			
0 à 15 ans	82 (4,0 %)	56 (4,2 %)	138 (4,1 %)
16 à 34 ans	94 (4,6 %)	73 (5,4 %)	167 (4,9 %)
35 à 54 ans	203 (9,9 %)	128 (9,5 %)	331 (9,8 %)
55 à 64 ans	236 (11,6 %)	154 (11,4 %)	390 (11,5 %)
65 à 74 ans	341 (16,7 %)	242 (17,9 %)	583 (17,2 %)
75 à 84 ans	519 (25,4 %)	319 (23,6 %)	838 (24,7 %)
85 ans et plus	566 (27,7 %)	377 (27,9 %)	943 (27,8 %)
Sexe			
Femmes	1 052 (51,5 %)	682 (50,6 %)	1 734 (51,2 %)
Hommes	989 (48,5 %)	667 (49,4 %)	1 656 (48,8 %)
Sexe et âge			
Femmes de 65 ans et plus	842 (80,0 %)	538 (78,9 %)	1 380 (79,6 %)
Hommes de 65 ans et plus	584 (59,0 %)	400 (60,0 %)	984 (59,4 %)
Mécanismes de blessures			
Chutes	1 582 (77,5 %)	1 029 (76,3 %)	2 611 (77,0 %)
Accidents de transport	76 (3,7 %)	73 (5,4 %)	149 (4,4 %)
Autres	383 (18,8 %)	247 (18,3 %)	630 (18,6 %)
Total	2 041 (100 %)	1 349 (100 %)	3 390 (100 %)

TCC : traumatisme craniocérébral.

²⁹ L'année 2018-2019 a été incluse dans la période préimplantation de l'EQTPT puisque la documentation de l'EQTPT pour cette année était faible (38,1 %).

De 2013-2014 à 2022-2023, 51,2 % des patients ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie sont des femmes. Une majorité de patients ont chuté (77,0 %), tandis que 4,4 % des patients ont été impliqués dans un accident de transport. Dans l'ensemble, les caractéristiques des patients sont similaires pour les périodes préimplantation (2013-2014 à 2018-2019) et postimplantation (2019-2020 à 2022-2023) de l'EQTPT.

Les diagnostics des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance, admis à l'extérieur du réseau de traumatologie et qui ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie sont présentés dans le [tableau 7](#).

Tableau 7 Caractéristiques des patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant reçu un diagnostic principal de traumatisme et ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie

Caractéristiques du diagnostic principal des patients victimes d'un traumatisme*	2013-2014 à 2018-2019	2019-2020 à 2022-2023	2013-2014 à 2022-2023
	n (%)	n (%)	n (%)
Nature du traumatisme			
Fractures	1 020 (72,8 %)	532 (67,5 %)	1 552 (70,9 %)
Trauma organes internes	227 (16,2 %)	154 (19,5 %)	381 (17,4 %)
Corps étranger	44 (3,1 %)	48 (6,1 %)	92 (4,2 %)
Autres†	110 (7,9 %)	54 (6,9 %)	164 (7,5 %)
Région du corps			
Membres inférieurs	755 (53,9 %)	379 (48,1 %)	1 134 (51,8 %)
Tête, face et cou	205 (14,6 %)	117 (14,8 %)	322 (14,7 %)
Membres supérieurs	168 (12,0 %)	101 (12,8 %)	269 (12,3 %)
Abdomen, lombes, rachis lombaire et bassin	144 (10,3 %)	99 (12,6 %)	243 (11,1 %)
Thorax	124 (8,9 %)	89 (11,3 %)	213 (9,7 %)
Autres	5 (0,4 %)	< 5	8 (0,4 %)
Type de blessure			
Fractures de la hanche	527 (37,6 %)	257 (32,6 %)	784 (35,8 %)
TCC	154 (11,0 %)	91 (11,5 %)	245 (11,2 %)
Blessures médullaires	< 5	0 (0,0 %)	< 5
Autres	719 (51,3 %)	440 (55,8 %)	1 159 (52,9 %)
Total	1 401 (100 %)	788 (100 %)	2 189 (100 %)

TCC : traumatisme craniocérébral.

* Les patients qui ont obtenu un diagnostic secondaire de traumatisme sans diagnostic principal de traumatisme n'ont pas été inclus (n = 640, n = 561 et n = 1 201 pour les années 2013-2014 à 2018-2019, 2019-2020 à 2022-2023 et 2013-2014 à 2022-2023, respectivement).

† La catégorie « Autres » comprend notamment les lésions superficielles et ouvertes, les brûlures, les traumatismes des vaisseaux sanguins, les dislocations et les luxations, les engelures et les amputations.

De 2013-2014 à 2022-2023, parmi les patients qui ont reçu un diagnostic principal de traumatisme, la majorité des patients a subi des fractures (70,9 %). Les blessures des patients sont principalement localisées au niveau des membres inférieurs (51,8 %) et supérieurs (12,3 %) ainsi que de la région de la tête, face et cou (14,7 %). Les principaux types de blessures observées sont les fractures de la hanche (35,8 %) et les traumatismes craniocérébraux (TCC, 11,2 %). Aucune différence majeure n'est observable concernant les diagnostics principaux des patients pour la période préimplantation (2013-2014 à 2018-2019) et postimplantation (2019-2020 à 2022-2023) de l'EQTPT.

De 2013-2014 à 2022-2023, les patients hospitalisés à l'extérieur du réseau de traumatologie qui nécessitaient des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie se trouvaient majoritairement dans les régions de la Capitale-Nationale (31,4 %) et de Montréal (37,2 %). Le pourcentage de patients admis hors du réseau de traumatologie dans la région de la Capitale-Nationale a augmenté dans la période suivant l'implantation de l'EQTPT (36,1 % pour 2019-2020 à 2022-2023, comparativement à 28,3 % pour 2013-2014 à 2018-2019), et a diminué à Montréal (32,8 % pour 2019-2020 à 2022-2023, comparativement à 40,2 % pour 2013-2014 à 2018-2019). Ces variations peuvent avoir été causées, entre autres, par les adaptations régionales de l'EQTPT (qui dirigent certains des patients victimes d'un traumatisme à l'extérieur du réseau de traumatologie) ou par l'implantation de l'EQTPT (qui peut avoir amélioré le triage des patients victimes d'un traumatisme pour les diriger vers le réseau de traumatologie).

Dans la région de la Capitale-Nationale, 8,1 % des patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie, comparativement à 4,6 % pour la région de Montréal (et à 4,9 % pour l'ensemble des régions du Québec) (annexe K du document *Annexes complémentaires*, tableau K-2). Ce pourcentage plus élevé pour la région de la Capitale-Nationale peut s'expliquer par le fait que les patients qui ont subi des blessures orthopédiques sont orientés à l'extérieur du réseau de traumatologie.

En résumé

De 2013-2014 à 2022-2023, 68 524 patients victimes d'un traumatisme ont été transportés par ambulance et admis dans des installations non désignées en traumatologie.

De ce nombre, 3 390 (4,9 %) patients ont nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie.

- Les caractéristiques de ces patients sont principalement similaires pour les périodes préimplantation et postimplantation de l'EQTPT.
- Cette clientèle traumatique est composée à 51,2 % de femmes, et est principalement âgée de 65 ans et plus (69,7 %).
- Les chutes (77,0 %) et les accidents de transport (4,4 %) sont responsables de la majorité des traumatismes.
- Plus des deux tiers ont subi des fractures (70,9 %). Les blessures sont principalement localisées au niveau des membres inférieurs (51,8 %), de la tête, face et cou (14,7 %) et des membres supérieurs (12,3 %).
- La majorité a été admise dans les régions de la Capitale-Nationale et de Montréal.

DISCUSSION ET PISTES DE RÉFLEXION

Ce rapport constitue la première évaluation de l'Échelle québécoise de triage préhospitalier en traumatologie (EQTPT) à l'échelle provinciale depuis son implantation graduelle de 2016 à 2018. Ce portrait vise à déterminer si l'EQTPT permet le triage adéquat et sécuritaire, ainsi qu'un transport en temps opportun, des patients victimes d'un traumatisme vers le centre de traumatologie de niveau approprié en fonction de la gravité des blessures.

Globalement, l'EQTPT semble orienter une bonne proportion des patients victimes d'un traumatisme vers le centre hospitalier approprié pour sa condition. Dans les années suivant l'implantation de l'EQTPT, la proportion de patients grièvement blessés orientés vers un centre de traumatologie de haut niveau a augmenté, et ce, sans entraîner un afflux de patients ayant subi des blessures mineures au sein de ces mêmes installations. De plus, la proportion de patients grièvement blessés transportés vers l'installation où les soins ont été dispensés (transport direct) a augmenté au cours de la période d'évaluation. En plus d'accélérer l'accès des patients aux soins définitifs, l'augmentation du transport direct des patients vers le centre définitif permet possiblement de diminuer les coûts (matériel, examens, etc.) et les ressources humaines associés aux transferts interhospitaliers. Dans l'ensemble, l'utilisation de l'EQTPT semble soutenir, du moins en partie, les objectifs initiaux qui étaient visés lors de sa mise en œuvre. Des efforts devront toutefois être déployés pour augmenter le taux de documentation de l'EQTPT, qui demeure faible depuis son implantation, mais aussi pour améliorer la capacité de l'échelle à bien identifier et orienter les patients qui ont subi des blessures graves.

À la lumière de l'ensemble des résultats, de la littérature scientifique et grise ainsi que des consultations menées auprès de parties prenantes impliquées, les constats et pistes de réflexion suivants sont proposés.

Malgré une augmentation de la documentation de l'EQTPT dans les années suivant son implantation, sa documentation à l'échelle du Québec demeure faible.

La documentation de l'EQTPT, obtenue à partir des données disponibles dans le Système d'information du registre des traumatismes du Québec (SIRTQ), se chiffre à 58,0 % des patients victimes d'un traumatisme admis dans un centre désigné en traumatologie de 2019-2020 à 2022-2023. Le faible taux de documentation de l'EQTPT a des conséquences sur la possibilité d'effectuer certaines analyses, notamment l'évaluation de la sensibilité et de la spécificité de l'EQTPT. Des membres du comité consultatif ont mentionné que, bien que l'EQTPT semble être largement utilisée sur le terrain, le remplissage des formulaires préhospitaliers dans lesquels sont colligées les données de l'EQTPT est parfois manquant. Les membres ont néanmoins soulevé certaines barrières à son utilisation, notamment en lien avec des besoins de formation et avec la disponibilité de l'échelle sur le terrain. Certains membres ont noté que les régions qui montrent les plus hauts pourcentages de documentation de l'EQTPT sont celles qui collectent des données électroniques liées à PACQSPU.

Piste de réflexion 1 : Une échelle électronique, disponible et intégrée aux processus et aux outils utilisés par les équipes préhospitalières et hospitalières, accompagnée de modalités de formation et d'assurance qualité faciliterait l'utilisation de l'EQTPT sur le terrain.

Pour augmenter la documentation et l'utilisation de l'EQTPT, le comité consultatif a notamment proposé :

- d'utiliser des formulaires électroniques facilement disponibles sur le terrain pour les TAP (p. ex., un logiciel de rédaction à l'échelle provinciale) avec des champs obligatoires;
- d'intégrer l'échelle dans une interface commune aux TAP et aux équipes dans les urgences (infirmières, médecins), ce qui favoriserait également la communication et l'arrimage entre les professionnels;
- d'effectuer des suivis d'assurance qualité, avec rétroaction rapide aux intervenants, sur l'utilisation et la documentation de l'EQTPT;
- de combler les besoins en formation et en formation continue des TAP, des nouveaux TAP et des TAP dépanneurs au regard de l'échelle EQTPT et des particularités régionales.

Les critères des étapes 1 à 3 de l'EQTPT permettent de recenser plus difficilement les patients grièvement blessés âgés de 65 ans et plus.

Les résultats rapportés dans la présente évaluation indiquent que le pourcentage de patients grièvement blessés triés aux étapes 1 à 3 de l'EQTPT diminue lorsque l'âge des patients augmente. Dans l'ensemble, plus des trois quarts des patients grièvement blessés sont âgés de 64 ans et moins, tandis que moins du tiers des patients grièvement blessés de 65 ans et plus est trié aux étapes 1 à 3. Le triage préhospitalier de la clientèle plus âgée comporte certains défis, notamment l'altération de leurs signes vitaux (p. ex., la pression artérielle) et la présence fréquente de comorbidités. Par ailleurs, ces patients, souvent plus fragiles et vulnérables, subissent plus fréquemment des blessures graves à la suite de mécanismes à faible vélocité (p. ex., chute de plain-pied).

Les résultats observés dans la littérature scientifique indiquent aussi un taux de sous-triage plus élevé, pour les patients plus âgés, par l'échelle de triage CDC-ACSCOT (Lupton *et al.*, 2023). Au Québec, Coulombe et ses collaborateurs (2022) ont souligné le besoin d'améliorer le triage des patients traumatiques âgés à la suite de mécanismes à faible vélocité.

Piste de réflexion 2 : La mise à jour de l'EQTPT devrait considérer l'ajout et la modification de critères propres à l'âge pour améliorer le triage des personnes âgées de 65 ans et plus.

Une des recommandations de l'avis de l'INESSS (2013) concernait l'identification de critères de triage propres aux personnes âgées. La présente évaluation montre que l'inclusion de tels critères s'avère pertinente pour permettre un meilleur triage des patients plus âgés. Des critères propres à l'âge ont d'ailleurs été ajoutés à l'échelle CDC-ACSCOT 2021. Par exemple, la valeur seuil de tension artérielle systolique a été augmentée de 90 mm Hg à 110 mm Hg comme critère à haut risque pour les patients âgés de 65 ans et plus (Newgard *et al.*, 2022).

Par ailleurs, les chutes, qui représentent la principale cause de décès par traumatisme des patients âgés de 65 ans et plus (INSPQ, 2025), demeurent le mécanisme de blessure le plus fréquemment observé chez les patients grièvement blessés qui ont eu une EQTPT négative. Un critère qui vise à identifier les chutes de plain-pied avec un impact significatif à la tête pour les personnes âgées (65 ans et plus), mais aussi pour les jeunes enfants (5 ans et moins), a d'ailleurs été ajouté à l'échelle CDC-ACSCOT 2021 (Newgard *et al.*, 2022).

Des formations portant sur l'appréciation clinique des patients gériatriques pourraient permettre un meilleur triage par les TAP pour cette clientèle. Il est essentiel de s'assurer que les personnes âgées peuvent avoir accès à des soins adaptés à la gravité de leurs blessures, sans préjugés, tout en assurant leur orientation vers des soins palliatifs lorsque cela est approprié.

Une proportion importante des patients victimes d'un traumatisme a été triée à l'étape 4.

Certains membres du comité consultatif ont rapporté que le triage des patients à l'étape 4 par le critère de l'anticoagulothérapie semble causer un fort volume d'achalandage dans le réseau de traumatologie. Selon eux, une forte proportion de ces patients triés à l'étape 4 ne serait pas nécessairement admise dans les centres désignés en traumatologie et recevrait leur congé directement de l'urgence. Certaines régions redirigent d'ailleurs les patients sous anticoagulants qui ont chuté vers des centres de moins haut niveau de désignation ou dans des installations à l'extérieur du réseau de traumatologie disposant d'un accès à la tomodensitométrie ou d'un service d'orthopédie.

Les résultats des analyses indiquent que le nombre de patients sous anticoagulants (ou ayant une coagulopathie) est en constante augmentation depuis 2013-2014, possiblement en lien avec le vieillissement de la population. Dans le cadre des présents travaux, environ 50 % des patients de l'étape 4 sont sous anticoagulants ou ont une coagulopathie. Cependant, il n'est pas possible d'évaluer, à partir des données

disponibles dans le SIRTQ, le nombre de patients triés à l'étape 4 uniquement par le critère de l'anticoagulothérapie ainsi que la proportion de ces patients qui reçoivent leur congé de l'urgence sans être admis.

Piste de réflexion 3 : L'application des critères de l'étape 4 mériterait d'être précisée.

Basé sur la littérature scientifique disponible, qui montre une faible utilité prédictive et des résultats contradictoires pour le critère de l'anticoagulothérapie, le CDC-ACSCOT a jugé que ce critère devrait être considéré dans le contexte du jugement clinique des services médicaux d'urgence (Newgard *et al.*, 2022).

La présente évaluation suggère également que des précisions devraient être apportées au regard des situations pour lesquelles le critère de l'anticoagulothérapie doit être utilisé pour assurer une trajectoire adéquate pour les patients concernés et éviter que tous ces patients soient transportés vers des centres de haut niveau, lorsque non requis. La formation des TAP devrait être adaptée en fonction de ces précisions.

La capacité de prise en charge des patients triés à l'étape 4 (qui constituent une population généralement plus âgée) par les centres receveurs de moins haut niveau de désignation ou hors du réseau de traumatologie devrait être évaluée et soutenue.

L'étape 5 trie un nombre élevé de patients grièvement blessés.

Idéalement, les premières étapes de l'EQTPT devraient permettre d'identifier les patients les plus gravement blessés et ceux qui nécessitent le transport vers un centre de traumatologie de haut niveau. Le pourcentage de patients ayant subi des blessures graves devrait donc diminuer à chaque étape. Alors que l'échelle originale du CDC-ACSCOT 2011 ne comportait que quatre étapes, il avait été décidé d'ajouter une cinquième étape à l'EQTPT, notamment pour garder au sein du réseau de traumatologie les traumatismes plus légers (tels les TCC légers, pour lesquels une organisation de service est en place dans les installations désignées en traumatologie). Après quelques années d'utilisation de l'EQTPT, les résultats des analyses indiquent que le pourcentage de patients qui ont subi des blessures graves diminue de l'étape 1 à l'étape 4, mais augmente à l'étape 5. Au total, 852 patients grièvement blessés ont été triés à l'étape 5 de 2019-2020 à 2022-2023, ce qui représente 15,1 % de tous les patients qui ont subi des blessures graves et pour lesquels l'EQTPT a été documentée.

Piste de réflexion 4 : Les critères de l'étape 5 de l'EQTPT mériteraient d'être maintenus ou déplacés vers d'autres étapes de l'échelle, puisqu'ils permettent de recenser un nombre important de patients grièvement blessés.

Les membres du comité consultatif ont mentionné que certains des patients grièvement blessés à l'étape 5 auraient probablement dû être triés à l'étape 3. Selon eux, les critères de l'étape 3 seraient trop restrictifs pour cibler tous les mécanismes de blessures pouvant mener à des blessures graves. Cependant, il n'est pas possible, à partir des données disponibles dans le SIRTQ, de déterminer le ou les critères de l'étape 5 qui identifient les patients grièvement blessés.

En lien avec ces commentaires, la mise à jour de l'échelle CDC-ACSCOT 2021 a bonifié sa boîte jaune « mécanisme de blessure » pour y inclure des détails supplémentaires sur certains critères. Par exemple, un critère ciblant des patients éjectés d'un véhicule de transport (motocyclette, véhicule tout terrain, cheval, etc.) avec un impact significatif a été ajouté. Un critère propre aux enfants âgés de 0 à 9 ans ne portant pas de ceinture de sécurité ou étant dans un siège d'auto non sécuritaire a aussi été ajouté (Newgard *et al.*, 2022).

Les données disponibles ne permettent pas de définir le temps préhospitalier maximal pour permettre le contournement des centres de moins haut niveau de désignation.

Les données issues de la littérature scientifique ne permettent pas de cibler une limite de temps pour le contournement des patients triés aux étapes 1 à 3. La littérature portant sur l'association entre les délais préhospitaliers et les résultats cliniques des patients est très hétérogène. Certains types de patients, notamment ceux qui ont subi des traumatismes craniocérébraux (TCC) ou des blessures pénétrantes, semblent bénéficier de délais préhospitaliers plus courts. De plus, les études qui ont comparé les résultats de santé des patients directement admis dans des centres de haut niveau, comparativement à ceux qui y ont été transférés, comportent des limites importantes. À l'extérieur du Québec, les délais de contournement varient de 30 à 90 minutes, et le temps peut varier entre les régions urbaines et rurales.

Dans le cadre des présents travaux, le délai de contournement de 60 minutes a été remis en question par quelques membres du comité consultatif. Certains membres ont reconnu le manque de littérature scientifique sur le sujet, tandis que d'autres ont exprimé des préoccupations concernant la sécurité des patients. Selon les informations recueillies, une augmentation non sécuritaire du temps de transport ambulancier lors d'un contournement pourrait se traduire par une augmentation du nombre de décès survenus dans les 30 minutes suivant l'arrivée à l'urgence. Depuis l'implantation de l'EQTPT et la mention du délai maximal de contournement de 60 minutes, la proportion de décès bruts

dans les 30 minutes suivant l'arrivée à l'urgence est demeurée plutôt stable, suggérant que le délai maximal de 60 minutes semble sécuritaire.

Les résultats rapportés dans la présente évaluation ne permettent pas de statuer sur un délai maximal de contournement à favoriser. Toutefois, le délai maximal de 60 minutes prescrit par l'EQTPT pour les patients triés aux étapes 1 à 3 semble suffisant pour diriger la majorité (87,9 %) de ces patients vers l'installation définitive où les soins sont dispensés (transport direct).

Piste de réflexion 5 : Envisager la collecte de données préhospitalières concernant le contournement de centres de moins haut niveau de désignation pour comparer les résultats cliniques des patients contournés ou non.

L'acquisition de données propres au contournement des centres de moins haut niveau permettrait de modifier le délai maximal selon les régions et la disponibilité des centres de haut niveau. La possibilité de documenter, par le TAP, le fait qu'un centre hospitalier a été contourné pourrait permettre une analyse plus approfondie de la sécurité des transports directs. Une stratégie possiblement plus complexe pourrait également consister à colliger des données de géolocalisation des lieux des accidents pour repérer les situations de contournement et assurer des suivis d'assurance qualité de la trajectoire des patients.

Des patients victimes d'un traumatisme ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie ont été transportés par ambulance et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie.

L'analyse de la clientèle victime d'un traumatisme transportée par ambulance et admise à l'extérieur du réseau de traumatologie a permis d'identifier des patients ayant requis des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie. Pour la période de 2013-2014 à 2022-2023, un total de 3 390 patients ont ainsi été recensés, pour une moyenne annuelle de 339 patients. Ces patients ont principalement subi des fractures, et les blessures sont majoritairement localisées à la hanche ainsi qu'aux membres supérieurs ou inférieurs.

À la lumière des résultats disponibles, il est difficile d'évaluer si le triage préhospitalier et l'orientation de ces patients ont été faits de manière adéquate. Selon les informations recueillies, l'orientation de certains patients victimes d'un traumatisme orthopédique vers des centres non désignés en traumatologie qui détiennent les ressources et l'expertise pour traiter cette clientèle de patients ne suggérerait pas un triage préhospitalier inadéquat.

Par ailleurs, plus des deux tiers de ces patients ont été admis dans des hôpitaux des régions de la Capitale-Nationale et de Montréal, où des centres de haut niveau sont disponibles. La présence d'adaptations régionales, qui dirigent des patients traumatiques triés aux étapes 4 et/ou 5 à l'extérieur du réseau de traumatologie, contribue probablement à augmenter le nombre de patients admis hors du réseau de traumatologie dans ces régions. Par ailleurs, certains patients âgés admis à l'extérieur du réseau de traumatologie peuvent avoir reçu des soins de fin de vie. La décision de ne pas être transféré vers le réseau de traumatologie peut donc aussi avoir été prise par le patient ou sa famille.

Piste de réflexion 6 : Une révision périodique des patients victimes d'un traumatisme et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie permettrait d'assurer que ces patients reçoivent les soins appropriés pour leur condition.

Une attention particulière devrait potentiellement être portée aux patients initialement transportés vers des centres non désignés, mais par la suite transférés vers des centres désignés en traumatologie, ce qui traduit possiblement une orientation initiale inadéquate. Les données disponibles pourraient être utilisées pour assurer un suivi d'assurance qualité dans l'objectif d'améliorer le triage et la trajectoire des patients grièvement blessés.

La capacité de prise en charge des patients victimes d'un traumatisme par les centres receveurs non désignés en traumatologie pourrait être évaluée pour assurer un niveau de soins adéquat.

Forces et limites de la démarche

Le portrait de l'EQTPT repose sur des assises méthodologiques solides, mais comporte également certaines limites.

La contextualisation des données issues des banques de données a été possible grâce à la présence d'un comité consultatif composé d'une variété d'acteurs des milieux préhospitalier et hospitalier. La taille des cohortes de patients permet des analyses robustes et atténue les possibles erreurs de saisie dans les banques de données.

Le faible taux de la documentation de l'EQTPT, couplée aux limitations des banques de données, a eu des répercussions sur la possibilité d'effectuer certaines analyses. Par exemple, l'évaluation stricte de la performance de l'EQTPT n'a pas été effectuée à cause du nombre important de données manquantes et d'un possible manque de représentativité de l'échantillon. De plus, puisque l'EQTPT pourrait être utilisée sur le terrain malgré l'absence de sa documentation, des analyses portant sur la prise en charge et les résultats cliniques des patients avec une EQTPT documentée ou non n'ont pas été effectuées.

Finalement, l'algorithme utilisé pour la sélection des patients victimes d'un traumatisme transportés par ambulance et admis à l'extérieur du réseau de traumatologie peut avoir mené à une surestimation ou à une sous-estimation du nombre de patients. De plus, les résultats concernant les patients admis à l'extérieur du réseau de traumatologie ayant nécessité des interventions urgentes ou spécialisées en traumatologie, bien qu'ils soient cohérents avec des études antérieures et les données contextuelles, peuvent être approximatifs, car le critère des interventions et des chirurgies urgentes n'a pas fait l'objet de validation selon les méthodes et les processus habituellement appliqués (étant donné la quantité limitée d'informations disponibles dans la littérature scientifique). La liste de codes qui cible les interventions et les chirurgies urgentes pourrait ne pas être exhaustive.

RÉFÉRENCES

- Alarhayem, A. Q., Myers, J. G., Dent, D., Liao, L., Muir, M., Mueller, D., Nicholson, S., Cestero, R., Johnson, M. C., Stewart, R., O'Keefe, G. et Eastridge, B. J. (2016). Time is the enemy: Mortality in trauma patients with hemorrhage from torso injury occurs long before the "golden hour". *American Journal of Surgery*, 212(6), 1101-1105. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.08.018>
- American College of Surgeons. (2025). *National Guidelines for the Field Triage of Injured Patients*. <https://www.facs.org/quality-programs/trauma/systems/field-triage-guidelines/>
- Andrade, J. G., Aguilar, M., Atzema, C., Bell, A., Cairns, J. A., Cheung, C. C., Cox, J. L., Dorian, P., Gladstone, D. J., Healey, J. S., Khairy, P., Leblanc, K., McMurtry, M. S., Mitchell, L. B., Nair, G. M., Nattel, S., Parkash, R., Pilote, L., Sandhu, R. K., . . . Macle, L. (2020). The 2020 Canadian Cardiovascular Society/Canadian Heart Rhythm Society Comprehensive Guidelines for the Management of Atrial Fibrillation. *Can J Cardiol*, 36(12), 1847-1948. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2020.09.001>
- Andrews, T., Meadley, B., Gabbe, B., Beck, B., Dicker, B. et Cameron, P. (2024). Review article: Pre-hospital trauma guidelines and access to lifesaving interventions in Australia and Aotearoa/New Zealand. *Emerg Med Australas*, 36(2), 197-205. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.14373>
- Australian Institute of Health and Welfare. (2025, 24 juin 2025). *Injury in Australia*. <https://www.aihw.gov.au/reports/injury/injury-in-australia/contents/summary>
- Bagher, A., Todorova, L., Andersson, L., Wingren, C. J., Ottosson, A., Wangefjord, S. et Acosta, S. (2017). Analysis of pre-hospital rescue times on mortality in trauma patients in a Scandinavian urban setting. *Trauma (United Kingdom)*, 19(1), 28-34. <https://doi.org/10.1177/1460408616649217>
- Baker, S. P. et O'Neill, B. (1976). The injury severity score: an update. *J Trauma*, 16(11), 882-885. <https://doi.org/10.1097/00005373-197611000-00006>
- BC Emergency Health Services, T. S. B. (2019). *Pre-hospital triage and transport guidelines for adult and pediatric major trauma in British Columbia: 2019 provincial guideline*. https://handbook.bcehs.ca/media/1829/2019-pre-hospitaltriage-transport-guidelines_july-26-2019.pdf
- Beaumont-Boileau, R., Nadeau, A., Tardif, P.-A., Malo, C., Emond, M., Moore, L., Clément, J. et Mercier, E. (2024). Performance of a provincial prehospital trauma triage protocol: A retrospective audit. *Trauma*, 26(2), 167-173. <https://doi.org/10.1177/14604086231156263>
- Benhamed, A., Batomen, B., Boucher, V., Yadav, K., Mercier, É., Isaac, C. J., Bérubé, M., Bernard, F., Chauny, J. M., Moore, L., Sirois, M. J., Tazarourte, K., Gossione, A. et Émond, M. (2023). Epidemiology, injury pattern and outcome of older trauma patients: A 15-year study of level-I trauma centers. *PLoS One*, 18(1), e0280345. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280345>

- Berkeveld, E., Popal, Z., Schober, P., Zuidema, W. P., Bloemers, F. W. et Giannakopoulos, G. F. (2021). Prehospital time and mortality in polytrauma patients: a retrospective analysis. *BMC Emergency Medicine*, 21(1), 78. <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00476-6>
- Breeding, T., Rosander, A., Abella, M., Martinez, B., Maka, P. et Elkbuli, A. (2024). Retrospective Study of EMS Scene Times and Mortality in Penetrating Trauma Patients: Improving Transport Standards and Patient Outcomes. *Am Surg*, 90(1), 46-54. <https://doi.org/10.1177/00031348231191224>
- Brown, E., Tohira, H., Bailey, P., Fatovich, D., Pereira, G. et Finn, J. (2019). Longer Prehospital Time was not Associated with Mortality in Major Trauma: A Retrospective Cohort Study. *Prehospital Emergency Care*, 23(4), 527-537. <https://doi.org/10.1080/10903127.2018.1551451>
- Brown, J. B., Rosengart, M. R., Forsythe, R. M., Reynolds, B. R., Gestring, M. L., Hallinan, W. M., Peitzman, A. B., Billiar, T. R. et Sperry, J. L. (2016). Not all prehospital time is equal: Influence of scene time on mortality. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 81(1), 93-100. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000999>
- Burdick, K. J., Perez Coulter, A. et Tirabassi, M. (2023). Prehospital Transport Time and Outcomes for Pediatric Trauma: A National Study. *J Surg Res*, 292, 144-149. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.07.041>
- Chen, X., Guyette, F. X., Peitzman, A. B., Billiar, T. R., Sperry, J. L. et Brown, J. B. (2019). Identifying patients with time-sensitive injuries: Association of mortality with increasing prehospital time. *J Trauma Acute Care Surg*, 86(6), 1015-1022. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000002251>
- Chou, R., Totten, A. M., Carney, N., Dandy, S., Fu, R., Grusing, S., Pappas, M., Wasson, N. et Newgard, C. D. (2017). Predictive Utility of the Total Glasgow Coma Scale Versus the Motor Component of the Glasgow Coma Scale for Identification of Patients With Serious Traumatic Injuries. *Ann Emerg Med*, 70(2), 143-157.e146. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.11.032>
- Clements, T. W., Vogt, K., Hameed, S. M., Parry, N., Kirkpatrick, A. W., Grondin, S. C., Dixon, E., McKee, J. et Ball, C. G. (2017). Does increased prehospital time lead to a "trial of life" effect for patients with blunt trauma? *J Surg Res*, 216, 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.04.027>
- Coulombe, P., Tardif, P. A., Nadeau, A., Beaumont-Boileau, R., Malo, C., Emond, M., Blanchard, P. G., Moore, L. et Mercier, E. (2022). Accuracy of Prehospital Trauma Triage to Select Older Adults Requiring Urgent and Specialized Trauma Care. *J Surg Res*, 275, 281-290. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2022.02.037>
- Daya, M. R., Cheney, T. P., Chou, R., Fu, R., Newgard, C. D., O'Neil, M. E., Wasson, N., Hart, E. L. et Totten, A. M. (2020). Out-of-hospital Respiratory Measures to Identify Patients With Serious Injury: A Systematic Review. *Acad Emerg Med*, 27(12), 1312-1322. <https://doi.org/10.1111/acem.14055>

- Dinh, M., Singh, H., Deans, C., Pople, G., Bendall, J. et Sarraimi, P. (2023). Prehospital times and outcomes of patients transported using an ambulance trauma transport protocol: A data linkage analysis from New South Wales Australia. *Injury*, 54(10), 110988. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.110988>
- Dufresne, P., Moore, L., Tardif, P. A., Razek, T., Omar, M., Boutin, A. et Clément, J. (2017). Impact of trauma centre designation level on outcomes following hemorrhagic shock: a multicentre cohort study. *Can J Surg*, 60(1), 45-52. <https://doi.org/10.1503/cjs.009916>
- Evenden, J., Harris, D., Wells, A. J., Toson, B., Ellis, D. Y. et Lambert, P. F. (2023). Increased distance or time from a major trauma centre in South Australia is not associated with worse outcomes after moderate to severe traumatic brain injury. *Emerg Med Australas*, 35(6), 998-1004. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.14281>
- Fischer, P. E., Gestring, M. L., Sagraves, S. G., Michaels, H. N., Patel, B., Dodd, J., Champion, E. M., VanderKolk, W. E. et Bulger, E. M. (2022). The national trauma triage protocol: how EMS perspective can inform the guideline revision. *Trauma Surg Acute Care Open*, 7(1), e000879. <https://doi.org/10.1136/tsaco-2021-000879>
- Gale, S. C., Peters, J., Hansen, A., Dombrovskiy, V. Y. et Detwiler, P. W. (2016). Impact of transfer distance and time on rural brain injury outcomes. *Brain Inj*, 30(4), 437-440. <https://doi.org/10.3109/02699052.2016.1140808>
- Gauss, T., Ageron, F. X., Devaud, M. L., Debaty, G., Travers, S., Garrigue, D., Raux, M., Harrois, A. et Bouzat, P. (2019). Association of Prehospital Time to In-Hospital Trauma Mortality in a Physician-Staffed Emergency Medicine System. *JAMA Surg*, 154(12), 1117-1124. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.3475>
- Gough, B. L., Painter, M. D., Hoffman, A. L., Caplan, R. J., Peters, C. A. et Cipolle, M. D. (2020). Right Patient, Right Place, Right Time : Field Triage and Transfer to Level I Trauma Centers. *Am Surg*, 86(12), 1697-1702. <https://doi.org/10.1177/0003134820947385>
- Grevfors, N., Lindblad, C., Nelson, D. W., Svensson, M., Thelin, E. P. et Rubenson Wahlin, R. (2020). Delayed Neurosurgical Intervention in Traumatic Brain Injury Patients Referred From Primary Hospitals Is Not Associated With an Unfavorable Outcome. *Front Neurol*, 11, 610192. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.610192>
- Grewal, K., Atzema, C. L., Austin, P. C., de Wit, K., Sharma, S., Mittmann, N., Borgundvaag, B. et McLeod, S. L. (2021). Intracranial hemorrhage after head injury among older patients on anticoagulation seen in the emergency department: a population-based cohort study. *Cmaj*, 193(40), E1561-e1567. <https://doi.org/10.1503/cmaj.210811>
- Harmsen, A. M., Giannakopoulos, G. F., Moerbeek, P. R., Jansma, E. P., Bonjer, H. J. et Bloemers, F. W. (2015). The influence of prehospital time on trauma patients outcome: a systematic review. *Injury*, 46(4), 602-609. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.01.008>
- Haslam, N. R., Bouamra, O., Lawrence, T., Moran, C. G. et Lockey, D. J. (2020). Time to definitive care within major trauma networks in England. *BJS Open*, 4(5), 963-969. <https://doi.org/10.1002/bjs5.50316>

- Hibberd, O., Price, J., Laurent, A., Agrawal, S. et Barnard, E. (2023). Paediatric Major Trauma: A Retrospective Observational Comparison of Mortality in Prehospital Bypass and Secondary Transfer in the East of England. *Cureus*, 15(3), e36808. <https://doi.org/10.7759/cureus.36808>
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2012). *Les caractéristiques, l'historique et l'implantation du continuum de services en traumatologie du Québec (1991-2012)*. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_historique_CST.pdf
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2013). *Avis sur les critères de triage préhospitalier en traumatologie*. 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. (2019). *Portrait du réseau québécois de traumatologie adulte: 2013 à 2016*. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_Reseau_traumatologie_adulte.pdf
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2025). *Portrait du réseau québécois de traumatologie : 2016 à 2022*. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/Portrait_traumatologie_EP_INESSS.pdf
- Institut national de santé publique du Québec. (2019). *Évolution des hospitalisations attribuables aux chutes dans la population âgée de 65 ans et plus au Québec, de 1991 à 2016*. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2609_evolution_hospitalisations_chutes_population_65_ans.pdf
- Institut national de santé publique du Québec. (2025). *Mortalité attribuable aux chutes chez les personnes de 65 ans et plus au Québec de 2000 à 2021*. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3623-mortalite-chutes-65-ans-plus-qc-2000-2021.pdf>
- Kelly-Hedrick, M., Ugiliweneza, B., Toups, E. G., Jimsheleishvili, G., Kurpad, S. N., Aarabi, B., Harrop, J. S., Foster, N., Goodwin, R. C., Shaffrey, C. I., Fehlings, M. G., Tator, C. H., Guest, J. D., Neal, C. J., Abd-El-Barr, M. M. et Williamson, T. (2023). Interhospital Transfer Delays Care for Spinal Cord Injury Patients: A Report from the North American Clinical Trials Network for Spinal Cord Injury. *J Neurotrauma*, 40(17-18), 1928-1937. <https://doi.org/10.1089/neu.2022.0408>
- Kidane, B., Gupta, V., El-Beheiry, M., Vogt, K., Parry, N. G., Malthaner, R. et Forbes, T. L. (2017). Association between Prehospital Time and Mortality following Blunt Thoracic Aortic Injuries. *Ann Vasc Surg*, 41, 77-82. <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2016.07.081>

- Klein, K., Lefering, R., Jungbluth, P., Lendemans, S. et Hussmann, B. (2019). Is Prehospital Time Important for the Treatment of Severely Injured Patients? A Matched-Triple Analysis of 13,851 Patients from the TraumaRegister DGU®. *Biomed Res Int*, 2019, 5936345. <https://doi.org/10.1155/2019/5936345>
- Lecky, F. E., Russell, W., McClelland, G., Pennington, E., Fuller, G., Goodacre, S., Han, K., Curran, A., Holliman, D., Chapman, N., Freeman, J., Byers, S., Mason, S., Potter, H., Coats, T., Mackway-Jones, K., Peters, M. et Shewan, J. (2017). Bypassing nearest hospital for more distant neuroscience care in head-injured adults with suspected traumatic brain injury: findings of the head injury transportation straight to neurosurgery (HITS-NS) pilot cluster randomised trial. *BMJ Open*, 7(10), e016355. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016355>
- Lerner, E. B., Willenbring, B. D., Pirrallo, R. G., Brasel, K. J., Cady, C. E., Colella, M. R., Cooper, A., Cushman, J. T., Gourlay, D. M., Jurkovich, G. J., Newgard, C. D., Salomone, J. P., Sasser, S. M., Shah, M. N., Swor, R. A. et Wang, S. C. (2014). A consensus-based criterion standard for trauma center need. *J Trauma Acute Care Surg*, 76(4), 1157-1163. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000189>
- Locke, T., Rekman, J., Brennan, M. et Nasr, A. (2016). The impact of transfer on pediatric trauma outcomes. *J Pediatr Surg*, 51(5), 843-847. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.02.035>
- Lupton, J. R., Davis-O'Reilly, C., Jungbauer, R. M., Newgard, C. D., Fallat, M. E., Brown, J. B., Mann, N. C., Jurkovich, G. J., Bulger, E., Gestrung, M. L., Lerner, E. B., Chou, R. et Totten, A. M. (2022). Mechanism of injury and special considerations as predictive of serious injury: A systematic review. *Acad Emerg Med*, 29(9), 1106-1117. <https://doi.org/10.1111/acem.14489>
- Lupton, J. R., Davis-O'Reilly, C., Jungbauer, R. M., Newgard, C. D., Fallat, M. E., Brown, J. B., Mann, N. C., Jurkovich, G. J., Bulger, E., Gestrung, M. L., Lerner, E. B., Chou, R. et Totten, A. M. (2023). Under-Triage and Over-Triage Using the Field Triage Guidelines for Injured Patients: A Systematic Review. *Prehosp Emerg Care*, 27(1), 38-45. <https://doi.org/10.1080/10903127.2022.2043963>
- Mercier, É., Nadeau, A., Le Sage, N., Moore, L., Malo, C., Blanchard, P. G., Fleet, R. et Émond, M. (2023). A Canadian consensus-based list of urgent and specialized in-hospital trauma care interventions to assess the accuracy of prehospital trauma triage protocols: a modified Delphi study. *Can J Surg*, 66(2), E181-e188. <https://doi.org/10.1503/cjs.019920>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2025a). *Cadre normatif - Système d'information du Registre des traumatismes du Québec (SIRTQ)*. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2025/25-912-01W.pdf>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2025b, 26 mars 2024). *Constat de décès aspects médico-légaux*. <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/soins-et-services/protocoles-tap-aspects-medico-legaux/constat-deces/>

- Ministère des Transports et de la Mobilité durable. (2023). *Plan d'action en sécurité routière: 2023-2028*. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/transports/ministere-des-transports/Plan-action-securite-routiere/Plan_action_securite_routiere_2023-2028.pdf
- Nasser, A. A. H., Nederpelt, C., El Hechi, M., Mendoza, A., Saillant, N., Fagenholz, P., Velmahos, G. et Kaafarani, H. M. A. (2020). Every minute counts: The impact of pre-hospital response time and scene time on mortality of penetrating trauma patients. *American Journal of Surgery*, 220(1), 240-244. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.11.018>
- National Clinical Guideline Centre. (2016). *Major trauma: service delivery*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng40/evidence/full-guideline-pdf-2313258877>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2016). *Major trauma: assessment and initial management*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng39/resources/major-trauma-assessment-and-initial-management-pdf-1837400761285>
- Newgard, C. D., Cheney, T. P., Chou, R., Fu, R., Daya, M. R., O'Neil, M. E., Wasson, N., Hart, E. L. et Totten, A. M. (2020). Out-of-hospital Circulatory Measures to Identify Patients With Serious Injury: A Systematic Review. *Acad Emerg Med*, 27(12), 1323-1339. <https://doi.org/10.1111/acem.14056>
- Newgard, C. D., Fischer, P. E., Gstring, M., Michaels, H. N., Jurkovich, G. J., Lerner, E. B., Fallat, M. E., Delbridge, T. R., Brown, J. B. et Bulger, E. M. (2022). National guideline for the field triage of injured patients: Recommendations of the National Expert Panel on Field Triage, 2021. *J Trauma Acute Care Surg*, 93(2), e49-e60. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000003627>
- Newgard, C. D., Staudenmayer, K., Hsia, R. Y., Mann, N. C., Bulger, E. M., Holmes, J. F., Fleischman, R., Gorman, K., Haukoos, J. et McConnell, K. J. (2013). The cost of overtriage: more than one-third of low-risk injured patients were taken to major trauma centers. *Health Aff (Millwood)*, 32(9), 1591-1599. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1142>
- Niklasson, E., Svensson, E., André, L., Areskoug, C., Forberg, J. L. et Vedin, T. (2024). Higher risk of traumatic intracranial hemorrhage with antiplatelet therapy compared to oral anticoagulation-a single-center experience. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 50(4), 1237-1248. <https://doi.org/10.1007/s00068-024-02493-z>
- Nilsbakken, I., Wisborg, T., Sollid, S. et Jeppesen, E. (2024). Functional outcome and associations with prehospital time and urban-remote disparities in trauma: A Norwegian national population-based study. *Injury*, 55(6), 111459. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2024.111459>
- Nilsbakken, I. M. W., Cuevas-Østrem, M., Wisborg, T., Sollid, S. et Jeppesen, E. (2023). Effect of urban vs. remote settings on prehospital time and mortality in trauma patients in Norway: a national population-based study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 31(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13049-023-01121-w>
- Ontario Ministry of Health. (2023). *Basic life support patient care standards*. https://files.ontario.ca/moh_2/moh-standards-basic-life-support-patient-care-standards-v3-4-en-2023-03-10.pdf

- Pickering, A., Cooper, K., Harnan, S., Sutton, A., Mason, S. et Nicholl, J. (2015). Impact of prehospital transfer strategies in major trauma and head injury: systematic review, meta-analysis, and recommendations for study design. *J Trauma Acute Care Surg*, 78(1), 164-177. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000483>
- Prabhakaran, K., Petrone, P., Lombardo, G., Stoller, C., Policastro, A. et Marini, C. P. (2017). Mortality rates of severe traumatic brain injury patients: impact of direct versus nondirect transfers. *J Surg Res*, 219, 66-71. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.05.103>
- Priestap, F., Veens, J. et Vogt, K. (2023). Transfer status may not be associated with worse outcomes in elderly trauma patients. *Injury*, 54(5), 1314-1320. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.01.047>
- Prosser, C. J., Edwards, D., Boumara, O., Fuller, G., Holliman, D. et Lecky, F. (2022). Bypassing the nearest emergency department for a more distant neurosurgical centre in traumatic brain injury patients. *Br J Neurosurg*, 36(1), 31-37. <https://doi.org/10.1080/02688697.2020.1858026>
- Renaud, E., Cummings, O., Vanover, M., Tanzer, J. R. et McCarthy, A. (2024). Does destination make a difference? Outcomes after a policy change affecting cutoff times for prehospital transport. *J Trauma Acute Care Surg*, 97(3), 429-433. <https://doi.org/10.1097/ta.00000000000004245>
- Rickenbach, O. N., Aldridge, J., Tumin, D., Greene, E., Ledoux, M. et Longshore, S. (2024). Prehospital time and mortality in pediatric trauma. *Pediatr Surg Int*, 40(1), 159. <https://doi.org/10.1007/s00383-024-05742-9>
- Rozenberg, A., Danish, T., Dombrovskiy, V. Y. et Vogel, T. R. (2017). Outcomes after Motor Vehicle Trauma: Transfers to Level I Trauma Centers Compared with Direct Admissions. *J Emerg Med*, 53(3), 295-301. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.04.001>
- Ryynänen, O. P., Iiro, T., Reitala, J., Pälve, H. et Malmivaara, A. (2010). Is advanced life support better than basic life support in prehospital care? A systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 18, 62. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-18-62>
- Santé Québec. (2025). *Cadre normatif, Passerelle d'échange de données, Progiciel d'amélioration continue de la qualité des services préhospitaliers d'urgence (PACQSPU)*. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/sante-quebec/25-cadre-normatif-PACQSPU.pdf>
- Sasser, S. M., Hunt, R. C., Faul, M., Sugerman, D., Pearson, W. S., Dulski, T., Wald, M. M., Jurkovich, G. J., Newgard, C. D. et Lerner, E. B. (2012). Guidelines for field triage of injured patients: recommendations of the National Expert Panel on Field Triage, 2011. *MMWR Recomm Rep*, 61(Rr-1), 1-20.
- Schindler, C. R., Best, A., Woschek, M., Verboket, R. D., Marzi, I., Eichler, K. et Störmann, P. (2023). Cranial CT is a mandatory tool to exclude asymptomatic cerebral hemorrhage in elderly patients on anticoagulation. *Front Med (Lausanne)*, 10, 1117777. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1117777>

- Schroeder, P. H., Napoli, N. J., Barnhardt, W. F., Barnes, L. E. et Young, J. S. (2019). Relative Mortality Analysis Of The "Golden Hour": A Comprehensive Acuity Stratification Approach To Address Disagreement In Current Literature. *Prehosp Emerg Care*, 23(2), 254-262. <https://doi.org/10.1080/10903127.2018.1489021>
- Société de l'assurance automobile du Québec. (2024). *Bilan routier faits saillants*. <https://saaq.gouv.qc.ca/blob/saaq/documents/publications/Bilan-Routier-2024-Faits-Saillants.pdf>
- Statistique Canada. (2025, 25 septembre 2025). *Estimations de la population au 1er juillet, par âge et genre*. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501>
- Sy, E., Amram, O., Baer, H. J., Hameed, S. M. et Griesdale, D. E. G. (2021). Transport Time and Mortality in Critically Ill Patients with Severe Traumatic Brain Injury. *Can J Neurol Sci*, 48(6), 817-825. <https://doi.org/10.1017/cjn.2021.5>
- Träff, H., Hagander, L. et Salö, M. (2021). Association of transport time with adverse outcome in paediatric trauma. *BJS Open*, 5(3). <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zrab036>
- Truchon, C., Moore, L., Belcaid, A., Clément, J., Trudelle, N., Ulysse, M. A., Grolleau, B., Clusiau, J., Lévesque, D. et de Guise, M. (2017). 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*, 33(4), 415-419. <https://doi.org/10.1017/s0266462317000198>
- Valentin, G. et Jensen, L. G. (2019). What is the impact of physicians in prehospital treatment for patients in need of acute critical care? - An overview of reviews. *Int J Technol Assess Health Care*, 35(1), 27-35. <https://doi.org/10.1017/s0266462318003616>
- van Rein, E. A. J., van der Sluijs, R., Houwert, R. M., Gunning, A. C., Lichtveld, R. A., Leenen, L. P. H. et van Heijl, M. (2018). Effectiveness of prehospital trauma triage systems in selecting severely injured patients: Is comparative analysis possible? *Am J Emerg Med*, 36(6), 1060-1069. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.055>
- Waalwijk, J. F., van der Sluijs, R., Lokerman, R. D., Fiddelaers, A. A. A., Hietbrink, F., Leenen, L. P. H., Poeze, M. et van Heijl, M. (2022). The impact of prehospital time intervals on mortality in moderately and severely injured patients. *J Trauma Acute Care Surg*, 92(3), 520-527. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000003380>

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