

Modèles de coordination des transferts
interhospitaliers en soins critiques

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

Modèles de coordination des transferts interhospitaliers en soins critiques

Rédaction

Clémentine Brun
Aurélie Tréfier

Coordination scientifique
Mélanie Lalancette-Hébert

Direction

Catherine Truchon
Élisabeth Pagé

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

Membres de l'équipe de projet

Auteures principales

Clémentine Brun, Ph. D.

Aurélie Tréfier, Ph. D.

Coordonnatrice scientifique

Mélanie Lalancette-Hébert, Ph. D.

Adjointe à la direction

Elisabeth Pagé, Ph. D., M.B.A.

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D.

Repérage de l'information scientifique

Karine Bélanger, M.S.I.

Bin Chen, techn. docum.

Bureau – Méthodologies et éthique

Hervé Zomahoun

Soutien administratif

Sonia Morisset

Équipe de l'édition

Hélène St-Hilaire

Nathalie Vanier

Sous la coordination de

Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de

Littera Plus, révision linguistique

Mark A. Wickens, traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

ISBN 978-2-550-95608-2 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2023

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 ou figures 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 (INESSS). Modèles de coordination des transferts interhospitaliers en soins critiques. État des connaissances rédigé par Clémentine Brun et Aurélie Tréfier. Québec, Qc : INESSS; 2023. 87 p.

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

Lectrice et lecteur externes

Pour ce rapport, les lecteurs externes sont :

D^{re} Gisèle Hellou, chirurgie générale et traumatologie, médecine intensive, CHU de Sherbrooke – Hôpital Fleurimont (retraîtée)

D^r Marc Leclair, médecin en soins intensifs, médecine interne générale, CHU de Sherbrooke – Hôtel Dieu

Autres contributions

L'Institut tient aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

M^{me} Marie-Eve Desrosiers, gestionnaire, COOLSI

M. D'Lima Ian, gestionnaire Intégration et transformation, BCEHS – BC Patient Transfer Services, Colombie-Britannique

M. Dwayne Kitis, gestionnaire, Critical Care Coordination Center (C4), Maryland, États-Unis

D^r Yazine Mahjoub, PU-PH / responsable de la réanimation cardiaque thoracique, vasculaire et respiratoire, CHU d'Amiens-Picardie, France

D^r Steven H. Michell, Medical Director, Washington Medical Coordination Center, États-Unis

M. John Montpetit, directeur provincial, RAAPID, Alberta

M^{me} Christine Moon, gestionnaire en communication, qualité, stratégie, CritiCall, Ontario

D^{re} Caroline Télion, adjointe au chef de service, SAMU 75, Paris, France

Déclaration d'intérêts

L'INESSS ne signale aucun conflit d'intérêts. Aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation de cet état des connaissances.

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 MATIERES

RÉSUMÉ	I
SUMMARY.....	VII
SIGLES ET ACRONYMES	XIII
GLOSSAIRE	XV
INTRODUCTION.....	1
1 MÉTHODOLOGIE.....	3
1.1 Question décisionnelle	3
1.2 Questions d'évaluation	3
1.3 Modèle logique.....	4
1.4 Repérage de la littérature scientifique et grise	5
1.4.1 Stratégie de recherche	5
1.4.2 Sélection des publications	5
1.5 Repérage des données contextuelles	6
1.5.1 Stratégie de recherche des données contextuelles.....	6
1.5.2 Questionnaire.....	6
1.5.3 Sélection des sites Web	6
1.6 Extraction des données	6
1.7 Synthèse des données	7
1.8 Analyse des données	7
1.9 Processus de validation.....	7
1.10 Limites du scan environnemental.....	7
1.10.1 Rareté et hétérogénéité de l'information collectée	7
1.10.2 Évaluation de la qualité des articles.....	7
1.10.3 Collecte d'information descriptive	8
1.10.4 Complément d'information contextuelle	8
1.10.5 Enjeux de la triangulation des données	8
2 RÉSULTATS.....	10
2.1 Généralités et limites de l'analyse.....	10
2.2 Analyse des résultats	10
2.3 Population prise en charge par les centres de coordination.....	14
2.4 Structure d'implantation des centres de coordination	15
2.5 Services et activités.....	18
2.6 Processus	20
2.7 Ressources	23
2.7.1 Ressources humaines.....	23
2.7.2 Ressources matérielles et technologiques.....	24
2.8 Indicateurs de suivi.....	28

2.9	Efficienc e des modèles de coordination	30
2.10	Le COOLSI	34
2.10.1	Mission	34
2.10.2	Processus de transfert	34
2.10.3	Pas de prise en charge du transport.....	35
2.10.4	Type de transfert.....	35
3	PISTES DE RÉFLEXION	37
3.1	Assurer le continuum de soins tout en optimisant le temps alloué au transfert.....	37
3.2	Enjeux de la gestion des ressources humaines.....	38
3.3	Enjeux liés à l'usage de l'intelligence artificielle.....	38
3.4	Optimisation du temps de transfert	39
3.5	Réflexion sur l'amélioration des pratiques	40
	CONCLUSION	42
	RÉFÉRENCES.....	44
	ANNEXE A.....	50
	Schématisation du processus du scan environnemental.....	50
	ANNEXE B.....	51
	Stratégie de repérage de l'information scientifique	51
	ANNEXE C.....	54
	Modèle PIPOH.....	54
	Critères d'inclusion et d'exclusion des publications.....	55
	ANNEXE D.....	56
	Sélection des publications.....	56
	ANNEXE E.....	57
	Liste des études exclues.....	57
	ANNEXE F	63
	Questionnaire	63
	ANNEXE G	71
	Liste des centres de coordination contactés.....	71
	ANNEXE H.....	72
	Réponses des centres des coordination.....	72
	ANNEXE I.....	74
	Modalités de coordination	74
	ANNEXE J	75
	Algorithmes décisionnels	75
	ANNEXE K.....	77
	Exemple de tableau de bord	77
	ANNEXE L.....	78
	Tableau-synthèse des résultats.....	78

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Question d'évaluation par dimension	4
Tableau 2	Centres de coordination de TIH identifiés au Canada et à l'international	12
Tableau 3	Services et activités des modèles de coordination	18
Tableau 4	Processus de coordination utilisés pour le TIH.....	20
Tableau 5	Indicateurs de suivi.....	28
Tableau B-1	Bases de données bibliographiques	51
Tableau C-1	Le modèle PIPOH	54
Tableau C-2	Critères d'inclusion et d'exclusion des publications	55
Tableau L-1	Aspects organisationnels des différents modèles de coordination pour les transferts interhospitaliers	78

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Modèle logique adapté de Porteous.....	4
Figure 2	Modèle de coordination de TIH théorique proposé par Newton et Fralic <i>versus</i> le modèle de coordination actuel du BCHES en Colombie-Britannique	32
Figure 3	Modèle de coordination illustrant les points communs entre les centres	33
Figure D-1	Diagramme de flux	56
Figure J-1	Exemple d'algorithme décisionnel à destination des centres hospitaliers vers le Criticall [Criticall Ontario, 2023].....	75
Figure J-2	Exemple d'algorithme décisionnel à destination du personnel qui travaille dans le centre de coordination de l'État de Washington [NRCC Healthcare Resilience Task Force, 2021].....	76

RÉSUMÉ

Introduction

Les transferts interétablissements permettent de transporter un patient en urgence vers un autre centre hospitalier afin qu'il reçoive des soins non disponibles dans le centre d'origine. L'encombrement des unités de soins intensifs, la pénurie de main-d'œuvre, les défis associés à la planification des besoins en lits et les difficultés d'accès aux soins spécialisés pour les patients venant des régions éloignées ainsi que le vieillissement de la population sont tous des facteurs qui contribuent à la demande croissante de transferts interhospitaliers (TIH) [Mitchell *et al.*, 2022; Walton et Mohr, 2022; Valley et Noritomi, 2020; Seymour et Kahn, 2017]. Pour améliorer la fluidité hospitalière et assurer la qualité des soins en contexte d'urgence, le recours à un centre de coordination, qui gère les demandes de TIH en provenance et en direction de plusieurs hôpitaux, apparaît comme une option permettant de contrôler le flux de patients et d'assurer la gestion des ressources pour les usagers les plus malades [Ahlin *et al.*, 2023].

En 2018, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié au Centre d'optimisation des flux réseau (COFR) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) le mandat de créer le Centre d'optimisation – Occupation des lits de soins intensifs (COOLSI) afin d'assurer la coordination optimale des lits de soins intensifs. La mission du COOLSI est de coordonner les demandes d'avis médical et de transfert de patients dont l'état nécessite des soins intensifs (SI). Cette mission se décline en trois objectifs spécifiques, soit de favoriser l'accès au bon niveau de soins intensifs selon les besoins du patient, d'assurer une utilisation optimale des ressources du réseau de la santé et de faciliter la communication entre les différents acteurs qui participent au transfert d'un patient. Actuellement, le COOLSI a pour mission de coordonner les TIH à destination des SI pour 111 hôpitaux au Québec¹.

Dans le cadre d'une démarche d'optimisation de la gestion des TIH au Québec, le MSSS a mandaté l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) afin de produire un état des connaissances sur les modalités organisationnelles des centres de coordination existants au Canada et à l'international.

Méthodologie

Un *scan* environnemental a été mené afin d'identifier les modalités de gestion des centres de coordination des TIH en soins critiques dans les différentes provinces canadiennes ainsi que dans d'autres pays. La littérature a été examinée pour repérer les centres de coordination à travers le monde, les services et activités qu'ils proposent, les processus employés pour la gestion des demandes de TIH ainsi que les ressources humaines, matérielles et technologiques engagées dans ces processus. Pour combler le manque d'information dans la littérature scientifique et grise, un questionnaire a été envoyé aux gestionnaires des centres de coordination identifiés pour compléter l'information sur les services, processus de coordination, ressources et indicateurs de

¹ Chiffre obtenu par les gestionnaires du COOLSI.

suivi. Aucune évaluation de la qualité des articles n'a été faite, puisque la qualité méthodologique d'un article ne reflétait en rien la qualité du centre de coordination ou de l'information disponible sur son organisation.

Résultats

Les données recueillies ont permis d'identifier 16 centres de coordination de TIH, dont 4 centres au Canada et 12 à l'international. Sept centres de coordination ont répondu au questionnaire, dont tous les centres canadiens.

Population cible des centres de coordination

- Au Canada et à l'international, les demandes de TIH concernent les populations adulte et pédiatrique, majoritairement en soins critiques et aigus.
- Au Québec, le COOLSI coordonne les transferts à destination des SI.
- La pandémie a amené certains centres à élargir leur clientèle aux patients atteints de la COVID-19. D'autres centres de coordination ont été spécifiquement établis pour prendre en charge ces patients.

Modalités de gestion des centres de coordination

- Les modalités de gestion des centres de coordination repérés sont difficilement comparables.
- En Ontario et au Québec, la gestion des TIH est centralisée, donc gérée par un seul centre de coordination par province. Compte tenu de la géographie, la gestion des TIH est plutôt subdivisée entre le nord et le sud des provinces en Alberta et en Colombie-Britannique.
- À l'international, cette diversité de modalités de gestion régionalisée et/ou centralisée est observée également selon le découpage territorial et le système de santé existant.
- Les structures d'attache des centres de coordination sont dépendantes ou indépendantes d'un hôpital. Au Québec, le COOLSI est rattaché au CHUM, tandis que les structures des autres centres de coordination canadiens sont indépendantes.

Services proposés par les centres de coordination

- Au Canada et à l'international, les principaux services et activités proposés par les centres de coordination concernent : les demandes d'avis médical, l'identification d'un centre receveur, la gestion du transport et le rapatriement des patients au centre d'origine.
- Le Québec est la seule province où le centre de coordination ne prend pas en charge la gestion du transport que ce soit de façon autonome ou avec la collaboration de partenaires.

- L'Alberta est la seule province canadienne qui possède les outils technologiques pour anticiper les demandes de lits en SI.

Standardisation des processus de gestion

- La majorité des centres emploient les mêmes processus de coordination. D'après les résultats du questionnaire, l'ordre d'usage est variable en fonction des centres de coordination.
- Au Canada et à l'international :
 - les centres de coordination sont rarement la voie unique pour les demandes de TIH;
 - parmi les centres interrogés par questionnaire, la Colombie-Britannique et la France possèdent une seule voie d'accès, laquelle est obligatoire pour les demandes de TIH;
 - la réception des demandes de TIH est majoritairement faite via un numéro de téléphone unique, et la collecte de l'information est faite par téléphone;
 - la mise en place de la communication tripartite (centre demandeur-centre de coordination-centre receveur) permet de valider la destination du transfert et d'anticiper les besoins médicaux.
- Contrairement à la majorité des centres, celui de l'Alberta utilise la voie électronique pour la transmission de l'information du patient au centre receveur. Des algorithmes décisionnels sont à la disposition des professionnels de la santé pour les aider à décider à quel moment il est nécessaire de contacter le centre de coordination pour un avis médical et/ou une demande de transfert.
- Dans l'État de Washington, des algorithmes décisionnels guident le personnel qui exerce dans le centre de coordination pour l'acquisition de l'information clinique du patient et pour le choix d'un centre receveur.

Ressources humaines qui exercent dans les différents centres de coordination des TIH

- Les compétences requises et le nombre des personnes qui travaillent dans les centres de coordination sont peu (ou non) décrits dans la littérature, et les données sont très hétérogènes selon les pays.
- La réception des appels est prise en charge par des infirmières, spécialisées ou non, des ambulanciers paramédicaux, des techniciens d'urgence médicale ou des techniciens en administration.
- L'identification du centre receveur requiert des connaissances médicales plus spécifiques ainsi qu'une bonne connaissance du réseau de soins; ce processus est donc généralement pris en charge par des médecins spécialistes.
- De plus, aux États-Unis, certains centres de coordination possèdent des équipes de travailleurs sociaux ainsi que des répartiteurs de lits et de transport.

Ressources matérielles et technologiques en appui à la gestion des TIH

- Parmi les centres de coordination interrogés par questionnaire et les données de la littérature, la télémédecine, la transmission du dossier électronique et l'utilisation d'un tableau de bord sont les processus et outils technologiques les plus souvent employés.
- Les indicateurs de suivi contenus dans le tableau de bord rapportent de l'information sur le volume des appels, la disponibilité en lits dans le réseau, le temps de transfert, les conditions cliniques des patients et d'autres enjeux liés au transfert – refus de prise en charge, rapatriement, projection d'occupation des lits, etc.
- Au Canada, seule la Colombie-Britannique utilise un tableau de bord en temps réel assisté par un algorithme d'intelligence artificielle afin de faciliter le choix du centre receveur et de fournir la meilleure option de transport en fonction des besoins du patient, des conditions routières et météorologiques.
- L'interopérabilité des systèmes de saisie et des outils numériques dans l'ensemble du réseau permet de limiter les saisies multiples et facilite l'adhésion des professionnels de la santé aux systèmes de coordination.
- Pour l'ensemble des centres, la télémédecine est décrite comme un moyen de maintenir le lien entre les médecins des centres demandeurs et ceux des centres receveurs ainsi qu'avec le centre de coordination.

Efficiences des centres de coordination

- Très peu d'indicateurs de suivi sont clairement détaillés dans la littérature scientifique. Les résultats du questionnaire et la littérature suggèrent que l'usage de ces indicateurs est variable d'un centre à l'autre.
- Aucun résultat sur la performance associée aux indicateurs n'a été recensé, toutes données confondues.

Modèle optimal de gestion des centres de coordination

- La littérature n'a pas permis de repérer de modèle organisationnel optimal de centre de coordination.
- Les modèles de coordination des transferts qui présentent des modalités de gestion des services et des processus intéressants sont :
 - modèle américain *hub-and-spoke* : où la gestion des demandes de transfert est dirigée vers un centre unique (le *hub*), sans centre de coordination à part entière;
 - modèle théorique des auteurs Newton et Fralic : où la gestion des demandes de transfert s'articule autour de trois services : 1) le service de réception des appels, 2) le service de coordination des lits, 3) le service de gestion du transport;

- modèle canadien du centre de coordination BC Emergency Health Services (BCEHS) en Colombie-Britannique : où la gestion des demandes de transfert comprend les mêmes services et processus que le modèle théorique des auteurs Newton et Fralic, mais qui s'articule autour de deux services colocalisés au lieu de trois : 1) le service de réception des appels et de gestion des lits, 2) le service de gestion du transport.

Le modèle de coordination des TIH québécois, le COOLSI

- Le COOLSI coordonne les TIH dans l'ensemble de la province (111 centres hospitaliers), mais ce n'est pas une voie obligatoire pour les demandes de transfert.
- Le COOLSI prend en charge les patients à destination des unités de soins intensifs et les patients atteints de la COVID-19. Les clientèles pour lesquelles des trajectoires sont déjà définies ne sont pas prises en charge par le COOLSI – clientèle pédiatrique, patients des unités coronariennes, receveurs d'organes, patients traumatisés, grands brûlés, victimes d'amputation et d'accidents vasculaires cérébraux.
- Des infirmières, en collaboration avec le médecin demandeur et grâce à des algorithmes décisionnels, orientent les patients vers les unités de soins intensifs.
- L'orientation du patient tient compte de la proximité géographique du centre receveur et des activités spécialisées requises pour la prise en charge du patient.
- Un tableau de bord est mis à jour plusieurs fois par jour par les unités de SI.

Pistes de réflexion pour l'optimisation de la coordination des TIH

À la lumière des données extraites, il se dégage quelques pistes d'intérêt dans une perspective d'optimisation de la coordination des TIH :

- Assurer le continuum de soins tout en optimisant le temps de transfert.
- Favoriser l'intégration d'équipes multidisciplinaires avec des professionnels qui ont une connaissance approfondie du réseau de la santé.
- Favoriser l'utilisation de l'intelligence artificielle associée au tableau de bord.
- Optimiser les temps de transfert à partir de protocoles standardisés.
- Mettre en place des indicateurs de suivi pour évaluer la performance des centres.

Limites de la littérature et des résultats

- Très peu d'articles abordent de façon générale la gestion des centres de coordination des TIH.
- Dans les articles recensés dans la littérature scientifique, la majorité des études sont observationnelles, et l'information d'intérêt est principalement descriptive.
- Les centres de coordination canadiens sont les moins bien détaillés dans la littérature repérée, toutes sources confondues.
- La triangulation des données n'a pas permis de présenter de manière complète et concise les différences et similitudes entre les modèles de coordination des TIH reconnus.
- Aucune étude n'a évalué l'efficacité des TIH grâce à l'action d'un centre de coordination.
- L'appréciation de l'efficacité et de l'efficience des modèles de gestion des TIH est difficile en raison du manque d'identification claire des indicateurs de suivi et de données quantitatives associées.

Conclusion

Cet état des connaissances recense différentes modalités organisationnelles des centres de coordination des TIH au Canada et à l'étranger. Bien que les données colligées ne permettent pas de proposer un modèle principal, elles mettent en évidence des éléments qui pourraient permettre d'optimiser la gestion des TIH et de favoriser l'accès aux services spécialisés et ultraspecialisés, de façon équitable et en temps opportun, pour la population du Québec.

SUMMARY

Models for coordinating interhospital transfers in critical care

Introduction

Interfacility transfers allow for patients in need of urgent care to be transported to another hospital to receive medical services that are otherwise unavailable at the initial healthcare facility. Intensive care overcrowding, the labor shortage, the challenges associated with hospital bed planning, the difficulties in access to specialized care for people residing in remote areas, as well as population ageing, are all contributing drivers to the rising demand for interhospital transfers (IHT) [Mitchell *et al.*, 2022; Walton and Mohr, 2022; Valley and Noritomi, 2020; Seymour and Kahn, 2017]. In order to improve hospital-wide patient flows and ensure the quality of emergency care, the use of a coordination centre, which manages IHT requests from and towards multiple hospitals, seemed to be a viable option to better control patient throughput and warrant that resource allocation prioritizes the sickest [Ahlin *et al.*, 2023].

As such, in 2018, the Centre d'optimisation des flux réseau (COFR) of the Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) was mandated by the Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) with the task of developing the Centre d'optimisation - Occupation des lits de soins intensifs (COOLSI) to ensure the optimal coordination of intensive care unit (ICU) beds.

COOLSI's purpose to coordinate medical advice requests and intensive care patient transfers. This objective consists of three specific goals: promote patient access to the appropriate level of intensive care, ensure the optimal use of the healthcare network resources and facilitate communication between all stakeholders involved in patient transfers. At the moment, COOLSI is tasked with the coordination of inter-hospital ICU transfers across 111 hospitals² in Quebec.

As part of an IHT process optimization initiative in Québec, the MSSS has asked the Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) to report on the current organizational practices implemented in existing coordination centres across Canada and abroad.

Methodology

An environmental scan was completed to identify IHT management practices in critical care coordination centres across Canadian provinces and in other countries. A literature review was conducted to locate coordination centers around the world and determine the services and activities offered, the procedures used to manage IHT requests, as well as the human, material and technological resources involved in those procedures. To fill in the knowledge gaps of the scientific and grey literature, a questionnaire was sent out to

² Figure obtained from COOLSI administrators.

the managers of all identified coordination centres to collect further information on the services, coordination processes, resources and monitoring indicators implemented/in use at their facility. Considering that methodological quality evaluated in literature reviews does not reflect the quality of practices at a coordination centre nor the information available on its organization, no formal methodological assessment of the quality of the included studies was conducted.

Results

The gathered data have enabled the identification of 16 IHT coordination centres: 4 in Canada and 12 abroad. Seven coordination centres responded to the questionnaire, of which all were in Canada.

Target population of coordination centres

- In Canada and abroad, IHT requests pertain to the adult and pediatric populations, mainly in critical and acute care.
- In Quebec, COOLSI coordinates transfers to intensive care.
- The pandemic has led several facilities to broaden their clientele to include COVID-19 patients. Other coordination centres have been established specifically for the case management of those patients.

Management approaches in coordination centers

- Direct comparison of management practices identified among coordination centres is difficult.
- In Ontario and Quebec, IHT management is centralized (i.e., managed by a single provincial coordination centre). In Alberta and British Columbia, in view of their geography, IHT management is subdivided between the northern and southern parts instead.
- Overseas, this variety of management practices (i.e., regionalized and/or centralized) has also been observed according to territorial divisions and the existing healthcare system.
- Coordination centres' may be structurally dependent or independent of a hospital. In Quebec, the COOLSI is attached to the CHUM, whereas other Canadian coordination centres are stand alone.

Services offered in coordination centres

- In Canada and abroad, the main services and activities offered in coordination centres consist of medical advice requests, receiving hospital identification, transport management and patient repatriation.
- Quebec is the only province whose coordination centre does not manage patient transport, either independently or in cooperation with partners.

- Alberta is the only Canadian province with the technological tools to anticipate requests for beds in intensive care units.

Standardization of management practices

- Most centres use similar coordination procedures. According to the questionnaire's results, the order in which they are used varies depending on each coordination centre.
- In Canada and abroad:
 - Coordination centres are seldom the only approach to manage IHT requests.
 - Among the centres surveyed by questionnaire, British Columbia and France are the only ones to have a single access point, which is mandatory for IHT requests.
 - Most IHT requests are received through a dedicated phone number, and data collection is done over the phone.
 - Transfer destination and anticipation of medical needs are validated during tripartite communication (requesting hospital-coordination centre-receiving hospital).
- Unlike most centres, Alberta's transmits patient information to receiving hospitals through electronic means. Decisional algorithms are made available to healthcare professionals to help them determine at which point contacting the coordination centre for medical advice and/or a transfer request is necessary.
- In Washington State, decisional algorithms guide the coordination centre staff through the patient's clinical information gathering process and receiving hospital selection.

Human resources in various IHT coordination centres

- There is little to no information on the competency requirements and the employee headcount of coordination centres in the literature, and the data is highly heterogenous across countries.
- Incoming calls are received by specialized or non-specialized nurses, paramedics, emergency medical technicians or administrative technicians.
- Identifying a receiving hospital requires more specialized medical knowledge as well as a good understanding of the healthcare network; this task is therefore generally performed by medical specialists.
- Some coordination centres in the United States have teams of social workers, bed allocators and transport dispatchers.

Material and technological resources to support IHT management.

- According to the coordination centres surveyed by questionnaire and literature the most frequently used technological processes and tools are telemedicine, electronic records transmission, and the use of a dashboard. The dashboard's monitoring indicators report information on call volume, network bed availability, transfer time, patients' clinical conditions and other transfer-related issues such as refusal of care, repatriation, bed occupancy projections, etc.
- In Canada, British Columbia alone uses a real-time, artificial intelligence-powered dashboard to facilitate receiving hospital selection and provide the best transport option based on the patient's needs and according to road and weather conditions.
- The interoperability of data captured systems and digital tools across the healthcare network prevents multiple entries and facilitates health professionals' adherence to coordination systems.
- Telemedicine is described, for all centres, as a way to maintain a direct communication link between the coordination centre and the doctors at the requesting and receiving hospitals.

Efficiency of coordination centres.

- Very few monitoring indicators are clearly detailed in the scientific literature. The questionnaire's results and literature findings suggest that the use of those indicators vary from one coordination centre to another.
- Out of all data collected, no performance results associated with monitoring indicators were identified.

Optimal management model for coordination centres.

- Current literature does not enable the identification of an optimal organizational model for coordination centres.
- The following transfer coordination models present interesting service and process management modalities:
 - The American hub-and-spoke model, in which transfer requests are handled by a single location (a hub), without a standalone coordination centre.
 - Newton and Fralic's theoretical model, in which transfer request management is structured around three components: 1) call-answering service, 2) bed coordination service, and 3) transportation management service.
 - The Canadian model of British Columbia's Emergency Health Services (BCEHS) coordination centre, in which transfer request management includes the same components and processes as Newton and Fralic's theoretical model, though it is structured around two co-located components

instead of three: 1) call-answering and bed management services, and 2) transportation management service.

The Quebec IHT coordination model: COOLSI

- COOLSI coordinates IHT throughout the province (111 hospitals), but it is not a mandatory channel/route for transfer requests.
- COOLSI handles patients bound for intensive care units and patients with COVID-19. Patients for whom trajectories have already been defined are not handled by COOLSI (e.g., pediatric patients, coronary care unit patients, organ recipients, trauma patients, severe burn victims, amputation victims and stroke victims).
- With the help of decision-making algorithms and in coordination with the requesting physician, nurses direct patients to intensive care units.
- Patient redirection takes into account the geographical proximity of the receiving hospital and the specialized activities required for the patient's care.
- Dashboards are updated several times a day by the intensive care units.

Optimization avenues for IHT coordination

Extracted data highlight several avenues to optimize IHT coordination, such as:

- Ensure continuity of care while optimizing transfer times.
- Promote the integration of multidisciplinary teams with professionals who have in-depth knowledge of the healthcare network.
- Promote the integration of artificial intelligence into the dashboard.
- Optimize transfer times with standardized protocols.
- Establish monitoring indicators to evaluate centre performance.

Limitations of the literature and results

- Very few articles address IHT coordination centre management.
- The majority of studies reviewed within the scientific literature have an observational design, and the information of interest is mainly descriptive in nature.
- All sources considered, Canadian coordination centres are the least detailed in the identified literature.
- Data triangulation could not clearly and comprehensively demonstrate the differences and similarities between recognized IHT coordination models. No studies have evaluated the operational efficiency of coordination centres on IHTs.
- Efficacy and efficiency assessment of IHT management models is difficult due to the lack of clearly defined monitoring indicators and quantitative metrics.

Conclusion

This overview of the current state of knowledge on IHT coordination models has identified different organizational practices in IHT coordination centres across Canada and abroad.

Although currently available data/the data generated does not allow for a main coordination model to be determined, it has highlighted several elements that could optimize IHT management and, as a result, promote/facilitate fair and timely access to specialized and ultra-specialized services for Quebecers.

SIGLES ET ACRONYMES

AATC	All-Access Transfer Center
ACCTS	Adult Critical Care Transfer Services
ARV	Adulte Retrieval Victoria
ATC	Admission and Transfer Center
BCEHS	British Columbia Emergency Health Services
BMC	Bed Management Coordination
CEVARMU	Centre d'expertise pour les victimes d'amputation traumatique
C4	Critical Care Coordination Center
CCCC	Central COVID-19 Coordination Centers
CHU d'Amiens	Centre hospitalier universitaire d'Amiens
CHUM	Centre hospitalier universitaire de Montréal
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
COFR	Centre d'optimisation des flux réseau
COOLSI	Centre d'optimisation – occupation des lits en soins intensifs
CritiCall	CritiCall Ontario
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
LCPS	Service national de coordination du transfert de patients (Landelijk Coordinatiecentrum Patiënten Spreiding)
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NHS	National Health Services
OHC	Ochsner Health Center
OMS	Organisation mondiale de la santé
PIPOH	Population, intervention, professions, <i>outcomes and health care system</i>
PTS	Patient Transfer Services
RAAPID	Referral, Access, Advice, Placement, Information & Destination
RCC	Regional Command Center for pandemic surge
ROAZ	Réseau de coordination des soins aigus (Regionaal Overleg Acute Zorg)
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SI	Soins intensifs
SMUR	Structures mobiles d'urgence et de réanimation
TIH	Transfert interhospitalier
TSAP	Primary Transfer System Answering Point

TTD	Transfer Team Dispatch
USI	Unités de soins intensifs
WMCC	Washington Medical Coordination Center

GLOSSAIRE

Centre de coordination

Fait référence à un centre qui gère les demandes de TIH en provenance et en direction de plusieurs hôpitaux.

Centre de transfert

Fait référence à un centre qui coordonne les admissions d'un seul hôpital pour des patients en provenance de divers hôpitaux.

Modèle hub and spoke (ou encore appelé modèle en étoile)

Modèle américain de gestion des transferts qui repose sur un réseau d'hôpitaux, dans lequel un hôpital d'ancrage (le *hub*) qui propose la plus grande offre de services est associé à d'autres hôpitaux secondaires (*spokes*) qui garantissent des soins de base et qui transfèrent leurs patients au *hub*.

INTRODUCTION

Problématique

L'engorgement des unités de soins intensifs (USI) et les différences liées à l'accès aux soins surspécialisés entre les régions se trouvent parmi les causes potentielles des transferts interhospitaliers pour la clientèle dont l'état nécessite des soins critiques [Mitchell *et al.*, 2022; Walton et Mohr, 2022; Valley et Noritomi, 2020; Seymour et Kahn, 2017].

Différents processus de gestion des TIH sont possibles. L'arrangement peut être fait directement entre le médecin du centre demandeur et celui du centre receveur, le centre receveur étant généralement le plus proche géographiquement [Kulshrestha et Singh, 2016]. L'arrangement peut également être fait par le biais de centres de TIH qui ne coordonnent que les admissions pour leur propre établissement et ne prennent pas en charge l'envoi de patients vers d'autres centres de soins.

Dans un contexte de surcharge hospitalière et de pénurie de main-d'œuvre, le repérage d'un centre receveur, en contactant les hôpitaux tour à tour, peut être un processus coûteux et chronophage [de Koning *et al.*, 2022]. De plus, la nécessité de désengorger les USI de plus haut niveau en attribuant le bon patient, au bon moment, au bon endroit, a incité plusieurs autorités à coordonner la gestion des lits dans les USI de manière globale, au-delà des murs de l'hôpital.

Au Canada, plusieurs structures centralisées existent déjà depuis plusieurs années, comme le Critical Care Ontario ou le BC Patient Transfer Network en Colombie-Britannique. D'ailleurs, selon une étude récente menée auprès de gestionnaires en milieu hospitalier dans neuf pays occidentaux, la création de centres de coordination pour les TIH serait une solution efficace pour permettre le flux rapide de patients [Ahlin *et al.*, 2023].

La pandémie de la COVID-19, qui a augmenté de manière accrue et extrêmement rapide le besoin en soins intensifs (SI), a par ailleurs forcé l'émergence de nouvelles solutions centralisées pour la coordination et l'utilisation optimale des lits en SI [Galvagno *et al.*, 2021; Pilcher *et al.*, 2021; Consortium ICUBAM *et al.*, 2020; Terrasi *et al.*, 2020].

Contexte de la demande

En 2018, le ministère de la Santé et des Services sociaux a confié au Centre d'optimisation des flux réseau du Centre hospitalier de l'Université de Montréal le mandat de créer le Centre d'optimisation – Occupation des lits de soins intensifs afin d'assurer la coordination optimale des lits de SI. La mission du COOLSI est de coordonner les demandes d'avis médical et de transfert de patients dont l'état nécessite des SI. Cette mission a trois objectifs spécifiques, soit de favoriser l'accès au bon niveau de SI selon les besoins du patient, d'assurer un usage optimal des ressources du réseau de la santé et de faciliter la communication entre les différents acteurs qui participent au transfert d'un patient.

L'implantation du COOLSI a débuté par la région de Montréal en mars 2019 et s'est poursuivie à l'automne 2019 pour les régions de Laval, de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie. Au fil des années, son mandat s'est élargi, notamment dans le contexte de la pandémie durant laquelle le COOLSI a coordonné tous les transferts de patients atteints de la COVID-19 à l'échelle provinciale. Depuis le 20 mars 2020, le COOLSI sert l'ensemble du Québec pour les transferts à destination d'une USI et les demandes d'avis médical. Le Centre d'optimisation prend également en charge les demandes de transfert de patients qui ont besoin d'une neurochirurgie pour les régions de Montréal, Laval, Laurentides, Lanaudière, Montérégie, Abitibi et Outaouais, ainsi que les demandes de transfert pour les chirurgies cardiaques des régions de Montréal, Laval, Laurentides, Lanaudière et de la Montérégie. Le nombre des demandes de transfert pour les patients atteints de la COVID-19 a diminué avec le ralentissement de la pandémie. La coordination des transferts de patients entre les milieux de réadaptation et vers les unités de psychiatrie, qui a été faite durant la pandémie, s'est aussi arrêtée depuis le début de 2022.

Souhaitant revoir le modèle actuel de gestion des TIH au Québec, le MSSS a mandaté l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux afin de produire un état des connaissances sur les modalités organisationnelles des centres de coordination existants au Canada et à l'international. Dans le cadre de ce projet, la notion de centre de coordination se réfère à un centre qui gère les demandes de TIH en provenance et en direction de plusieurs hôpitaux. Cet état des connaissances s'appuie sur la littérature scientifique, les meilleures pratiques disponibles et sur d'autres systèmes de coordination pour le transfert au Canada de patients dont l'état est critique.

Aspects exclus du mandat

Ce projet exclut l'analyse de l'information en lien avec :

- Les centres de transfert qui coordonnent seulement les admissions de leur propre hôpital;
- Les modalités organisationnelles intrahospitalières pour la coordination et la gestion des lits en SI;
- Les aspects légaux et juridiques d'un centre de coordination et d'optimisation des lits en SI;
- Le cadre politique lié à l'implantation et au fonctionnement d'un centre de coordination.

1 MÉTHODOLOGIE

Cet état des connaissances a pour objectif de recenser et de décrire les modèles de coordination des TIH en soins critiques dans les contextes canadien et international. Afin d'intégrer et de mobiliser toutes les connaissances disponibles en tenant compte des délais impartis dans le contexte de la demande, cet état des connaissances a été réalisé selon la méthodologie du *scan* environnemental (étude de repérage) [CADTH, 2015]. L'implantation de centres de coordination centralisés et/ou régionalisés est une approche de gestion des TIH relativement récente (moins d'une dizaine d'années). La recherche exploratoire a trouvé une littérature scientifique et grise peu exhaustive. Ainsi, l'analyse des données non scientifiques (sites Web, questionnaires auprès des centres de coordination) était essentielle pour combler le manque de littérature. Le *scan* environnemental s'est donc avéré une approche adaptée pour repérer les concepts, les caractéristiques et les processus de coordination employés par les différents centres, tout en intégrant l'analyse de données scientifiques et contextuelles [Gordon et Glenn, 2009; Rowel *et al.*, 2005]. La méthodologie proposée pour réaliser cet état des connaissances respecte les normes de qualité de l'INESSS [2013]. La schématisation du déroulement de l'étude de repérage environnemental est présentée à l'[annexe A](#).

1.1 Question décisionnelle

L'INESSS a réalisé un état des connaissances pour répondre à la question suivante :

En considérant les données probantes les plus récentes et les différents systèmes existants au Canada et à l'international, quels sont les modes d'organisation nécessaires à la coordination des TIH en soins critiques?

1.2 Questions d'évaluation

Les questions suivantes ont guidé les travaux. Les sources d'information examinées pour répondre à ces questions d'évaluation sont de nature scientifique et contextuelle.

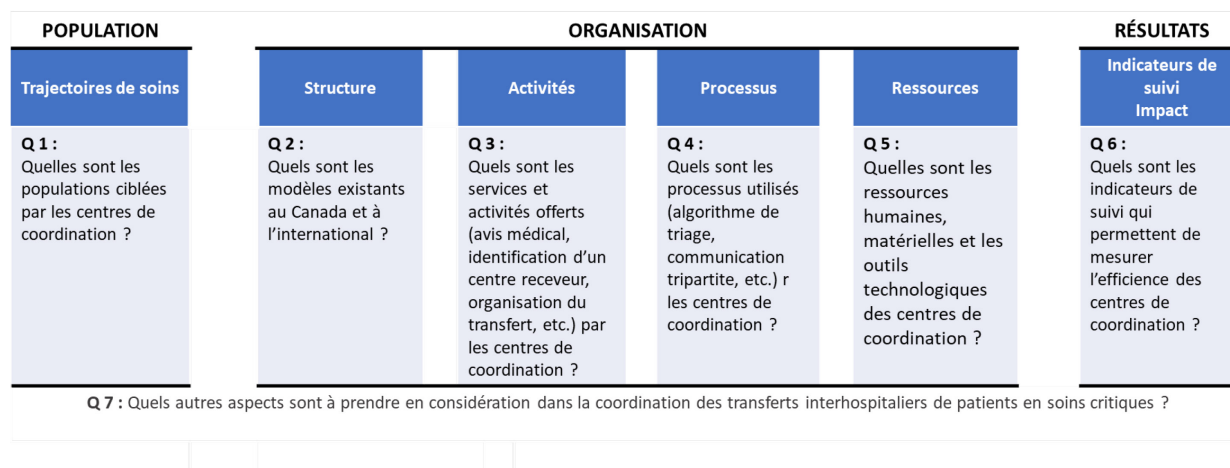
Tableau 1 Question d'évaluation par dimension

QUESTION D'ÉVALUATION	DIMENSION
1. Quelles sont les populations ciblées par les centres de coordination?	Populationnelle
2. Quels sont les modèles de coordination présents au Canada et à l'international?	Organisationnelle
3. Quels sont les services et activités offerts (avis médical, identification d'un centre receveur, organisation du transfert, etc.) par les centres de coordination?	Organisationnelle
4. Quels sont les processus employés (algorithme de triage, communication tripartite, etc.) par les centres de coordination?	Organisationnelle
5. Quels sont les ressources humaines, matérielles et les outils technologiques (comme l'usage d'algorithmes issus de l'intelligence artificielle, la télésanté, etc.) des centres de coordination?	Organisationnelle
6. Quels sont les indicateurs de suivi qui permettent de mesurer l'efficacité des centres de coordination?	Organisationnelle
7. Quels autres aspects doivent être pris en considération dans les modalités organisationnelles pour la coordination des TIH?	Organisationnelle

1.3 Modèle logique

Les questions d'évaluation ont été formulées selon le modèle logique présenté à la [figure 1](#). Celui-ci est une version adaptée du modèle de Porteous qui reflète les populations cibles, l'organisation et les résultats du programme étudié, un programme étant défini comme « une série d'activités appuyées par un ensemble de ressources et visant à atteindre des résultats spécifiques au sein de groupes cibles définis » [Porteous, 2012].

Figure 1 Modèle logique adapté de Porteous



1.4 Repérage de la littérature scientifique et grise

1.4.1 Stratégie de recherche

L'information a été repérée à l'aide de stratégies qui ont été élaborées en collaboration avec une conseillère en information scientifique (bibliothécaire) et qui sont présentées à l'[annexe B](#). Les bases de données bibliographiques MEDLINE, Embase et EBM Reviews (y compris Cochrane Database of Systematic Reviews, Health Technology Assessment et NHS Evaluation Database) ont été utilisées.

Le moteur de recherche Google Scholar a également été interrogé à l'aide d'une série de mots clés propre au thème de la coordination des TIH de patients en soins critiques et ses synonymes.

1.4.2 Sélection des publications

Pour le repérage de l'information, seules les études comportant des renseignements ou des données relatives à un centre qui coordonne, au minimum, les transferts en soins critiques et qui permettent de répondre, au minimum, à une question d'évaluation ont été retenues. Le tableau C-1 ([annexe C](#)) présente les critères d'inclusion et d'exclusion détaillés pour la sélection des études en fonction des éléments du cadre de recherche PIPHO – Population, Intervention, Professions, *Outcomes and Health care system*.

En ce qui concerne la sélection des articles à partir du moteur de recherche Google Scholar, pour chaque mot clé, seuls les articles publiés après 2010 et affichés dans les dix premières pages Web ont été consultés (filtre utilisé : selon la pertinence).

Enfin, seuls les écrits provenant de pays européens, d'Amérique du Nord et de l'Australie, en français ou en anglais et publiés après 2010, ont été retenus.

Deux professionnelles scientifiques ont procédé à une première sélection des publications en lisant les titres et les résumés, puis à une deuxième sélection en lisant au complet les publications retenues lors de la première sélection. Une validation de la sélection a été faite en parallèle par chacune des professionnelles scientifiques en employant les critères d'inclusion et d'exclusion (tableau C-2, [annexe C](#)) sur au moins 10 % des articles issus de la première sélection. Les divergences d'opinions ont été réglées par consensus entre les deux professionnelles scientifiques. En cas de publications multiples, seule la version la plus récente a été retenue.

Un diagramme de flux illustrant le processus de sélection des études est présenté à l'[annexe D](#). Les raisons de l'exclusion des études non retenues sont présentées à l'[annexe E](#).

1.5 Repérage des données contextuelles

1.5.1 Stratégie de recherche des données contextuelles

L'information non scientifique a été repérée en utilisant le moteur de recherche Google et en consultant divers sites Web de centres hospitaliers et établissements concernés par les transferts de patients en soins critiques.

1.5.2 Questionnaire

Afin de pallier le manque de ressources documentaires disponibles, un questionnaire reposant sur le modèle logique a été établi ([annexe F](#)) et envoyé à différents centres de coordination canadiens et internationaux repérés par ces recherches – liste des 15 centres contactés à l'[annexe G](#). Seules les organisations qui avaient une adresse courriel valide ont été sollicitées.

Le questionnaire utilisé permet de compléter, au moyen de réponses courtes et à choix multiples, l'information manquante au regard des composantes populationnelle et organisationnelle. Notamment, les centres de coordination ont été questionnés sur l'organisation de leur structure (niveau de gestion, zone servie, localisation), les activités qu'ils entreprennent (type de transfert, nombre d'hôpitaux servis, étapes du processus de coordination et personnel concerné à chaque étape) et le type de population servie (adulte/pédiatrie, soins critiques, trajectoires spécialisées, patients COVID, etc.). Les centres de coordination ont également été interrogés sur les indicateurs de suivi clinique et de processus (nombre de requêtes, de transferts, de rapatriements, etc.).

1.5.3 Sélection des sites Web

La sélection des données issues du repérage à partir du moteur de recherche Google a été faite par deux professionnelles scientifiques sur l'ensemble des pages Web pour chaque combinaison de mots clés préalablement choisis et correspondant à la coordination des TIH de patients en soins critiques. Seules les pages Web décrivant des centres de coordination tels que définis dans le cadre de ce projet et qui avaient assez d'information pour répondre à au moins une question d'évaluation ont été retenues. La validation de la sélection a été faite en parallèle par chacune des professionnelles scientifiques.

1.6 Extraction des données

Dans le contexte du *scan* environnemental, l'extraction des données issues de la littérature scientifique, grise et non scientifique a été effectuée à l'aide d'un seul formulaire d'extraction préétabli, qui suit les composantes populationnelles, organisationnelles et les résultats du modèle logique. L'extraction des données a été validée par deux professionnelles scientifiques et testée au préalable sur quelques personnes.

1.7 Synthèse des données

La synthèse des données est présentée sous forme de synthèse narrative et d'un tableau qui reprend la structure du modèle logique.

1.8 Analyse des données

Le *scan* environnemental a pour objectif de répertorier les différents modèles organisationnels tout en mettant en avant les similitudes et la diversité de chaque centre de coordination identifié. Le repérage repose sur le croisement de l'ensemble des synthèses de données issues de la littérature scientifique, grise et non scientifique.

1.9 Processus de validation

L'état des connaissances a fait l'objet d'une validation interne au sein de la Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé de l'INESSS. Le rapport a ensuite été envoyé à deux lecteurs externes pour qu'ils évaluent la pertinence du contenu et la qualité scientifique du document. Les commentaires de ces réviseurs ont été analysés par l'équipe de projet et intégrés dans le rapport final.

1.10 Limites du scan environnemental

1.10.1 Rareté et hétérogénéité de l'information collectée

La paucité de l'information concernant les modalités organisationnelles des centres de coordination dans la littérature scientifique, grise et celle extraite des données contextuelles nous a menés au choix du *scan* environnemental. Un certain nombre de limites sont associées à cet exercice de triangulation des données. En ce qui a trait à la revue de la littérature, la grande hétérogénéité des études a été constatée sur plusieurs plans : méthodologique, usage des indicateurs de suivi, précision dans les processus de coordination décrits, partie prenante concernée et qualité des données énoncées. Aucune revue systématique avec ou sans méta-analyse n'a été repérée; la majorité des études sont observationnelles, et l'information d'intérêt, principalement descriptive, était présente en introduction, méthode et discussion des articles.

1.10.2 Évaluation de la qualité des articles

L'objectif du *scan* environnemental a été de couvrir de manière élargie la collecte d'information sur le fonctionnement des centres de coordination – p. ex. nombre d'appels, durée des transferts durant une période restreinte. Aucune étude ne s'est intéressée à évaluer l'efficacité des TIH grâce à l'action d'un centre de coordination. Ainsi, à cause de la nature descriptive de l'information, aucune évaluation de la qualité des articles n'a été faite, puisque la qualité méthodologique de l'article ne reflétait en rien la qualité du centre de coordination ou de l'information disponible sur son organisation.

1.10.3 Collecte d'information descriptive

Concernant la littérature grise, les sources sont également très hétérogènes. L'information provient à la fois de notes de service [Dean *et al.*, 2022; Pett *et al.*, 2022], de chapitres de livres [Haque *et al.*, 2015], de manuels de l'utilisateur (p. ex. pour les tableaux de bord) [Australia and New Zealand CHRIS, 2021], de rapports annuels [BCEHS, 2016], etc. La collecte d'information de sources si diverses a pu générer de la confusion, notamment dans la validation de l'identification des établissements en tant que centres de coordination et non pas de centres de transfert.

L'information disponible sur les sites Web des centres de coordination fournit des données très générales et rarement étayées. Par exemple, ces sites n'abordent pas souvent les ressources (humaines et technologiques), les populations cibles et les résultats associés au centre de coordination.

1.10.4 Complément d'information contextuelle

Sept centres de coordination du Canada (Colombie-Britannique, Alberta, Ontario), des États-Unis (Californie, Washington) et de la France (SAMU-75 et le CHU d'Amiens) ont répondu au sondage ([annexe H](#)).

De plus, des données préliminaires d'un questionnaire et d'entrevues semi-structurées réalisées par l'équipe de recherche de Marie-Ève Desrosiers (gestionnaire du COOLSI) auprès de centres de coordination³ canadiens ont été discutées, ce qui a permis de valider nos questionnaires ciblés sur les services et processus employés par les centres de coordination que nous avons repérés au Canada et à l'international ([annexe F](#)).

1.10.5 Enjeux de la triangulation des données

Plusieurs enjeux se sont présentés lors de la triangulation des données : 1) la gestion de l'information discordante; 2) la comparaison des centres de coordination; 3) la généralisation des données.

1.10.5.1 Gestion de l'information discordante

Une des conséquences de la grande hétérogénéité des ressources est la discordance de l'information pour un même centre de coordination. À titre d'exemple, l'information recueillie dans la littérature n'était pas toujours en accord avec l'information contextuelle issue des questionnaires. Même si ce problème n'était pas fréquent, il a été géré en choisissant d'extraire les données les plus récentes et en favorisant les données contextuelles.

³ CritiCall en Ontario, RAAPID en Alberta, Centre de coordination en périnatalogie et pédiatrie du Québec, centre de transfert (CHUM de Montréal), centre de gestion des lits (System Flow Coordination Centre en Saskatchewan) et une entreprise de transport canadienne (EHS LifeFlight).

1.10.5.2 Comparaison des centres de coordination

La comparaison des modalités de gestion entre les différents centres de coordination retenus doit être faite avec grande prudence en raison de multiples facteurs. En effet, l'absence d'information ne reflète en aucun cas sa non-existence, mais simplement qu'elle n'a pas été incluse dans les articles ou les sites Web des centres de coordination. De plus, l'implantation d'un centre de coordination est très contextualisée au système de santé en place et à la population ciblée – patients atteints de la COVID-19 *versus* toute population clinique qui a besoin d'un TIH. Ainsi, les centres de coordination peuvent difficilement être comparés.

1.10.5.3 Généralisation des données

Finalement, la généralisation des données doit être réalisée avec précaution. La difficulté d'isoler et de confirmer clairement les processus et de faire ressortir ceux qui sont similaires et les caractéristiques spécifiques de chaque centre identifié ne nous a pas permis d'extraire de ces données un modèle de coordination optimal. Les aspects les plus fréquemment rencontrés ne sont pas nécessairement synonymes de bonnes pratiques. L'interprétation des résultats doit ainsi être très prudente et se limiter aux pratiques communes et spécifiques. La section sur les résultats a donc été rédigée en ce sens : les pratiques communes à travers les centres ont d'abord été décrites, ensuite les spécificités de chaque centre ont été présentées en détaillant les centres qui ont davantage de documentation selon les questions d'évaluation.

2 RÉSULTATS

2.1 Généralités et limites de l'analyse

L'analyse des résultats sur les centres de coordination a mis en évidence certaines limites inhérentes à la quantité et la qualité de l'information et des publications, toutes sources confondues. Notamment :

- les centres de coordination canadiens sont les moins bien détaillés dans la littérature repérée. Les centres de coordination des États-Unis ainsi que les centres de coordination qui ont émergé pour faire face à la pandémie (en Europe et aux États-Unis) sont les structures les plus détaillées.
- une grande partie de l'information concernant les TIH ne provient pas directement de la documentation abordant la gestion des centres de coordination, mais plutôt de la documentation décrivant la gestion des demandes de transfert dans un réseau de soins – soit à partir d'un centre de transfert qui ne gère que les admissions de patients en provenance de divers hôpitaux – ou dans une trajectoire de soins spécialisés déjà établie (p. ex. la traumatologie).
- même si les processus sont, dans leur globalité, identiques pour l'ensemble des centres de coordination que nous avons retenus, l'ordre dans lequel ils sont employés est variable et ne permet pas de brosser un portrait général de leur usage;
- le repérage des ressources humaines qui exercent dans les centres de coordination n'a pas permis d'établir clairement le niveau de compétence requis;
- l'usage des outils technologiques comme la télémédecine peut être difficile à décrire et à comparer, car les actes qu'elle comprend varient selon les pays, États et provinces;
- les indicateurs de suivi employés lors des différentes étapes du processus de coordination sont très peu décrits, et aucune mesure de la qualité n'a pu être analysée. Cela rend difficile l'appréciation de l'efficacité et de l'efficience d'un système par rapport à un autre;
- l'hétérogénéité des sources de l'information collectée pour ce travail met en relief la difficulté de présenter de manière complète et concise les différences et similitudes entre les modèles de coordination des TIH identifiés.

2.2 Analyse des résultats

Le *scan* environnemental a permis d'identifier 17 centres de coordination des TIH (y compris le COOLSI) grâce au repérage systématique de 11 articles scientifiques, 15 publications issues de la littérature grise et 18 sites Web d'organismes de santé provinciaux ou nationaux portant sur la coordination des transferts interhospitaliers. De plus, sept centres ont répondu au questionnaire envoyé par l'équipe de projet de

l'INESSS : BCEHS en Colombie-Britannique, CritiCall en Ontario, RAAPID en Alberta, le SAMU, le CHU d'Amiens en France, WMCC dans l'État du Washington et le C4 dans l'État du Maryland.

Toutes les provinces du Canada ont été couvertes par le *scan* environnemental et 4 centres de coordination ont été repérés (Alberta, Colombie-Britannique, Ontario et Québec) ainsi que 12 centres à l'international : Allemagne, Australie, États-Unis, Espagne, France, Pays-Bas, Royaume-Uni. Le [tableau 2](#) énumère les différents centres répertoriés et présente la liste des références associées à chaque centre de coordination.

Tableau 2 Centres de coordination de TIH identifiés au Canada et à l'international

Pays		Sigle du centre	Nom du centre	Créé pour la COVID	Référence
Canada	Québec	COOLSI	Centre d'optimisation – Occupation des lits en soins intensifs	Non	https://coolsi.ca/
	Colombie-Britannique	BCEHS	British Columbia Emergency Health Services	Non	http://www.bches.ca http://docs.openinfo.gov.bc.ca/Response_Package_HTH-2017-70911.pdf [Haque <i>et al.</i> , 2015] [BCEHS, 2016]
	Ontario	CritiCall	CritiCall Ontario	Non	https://www.criticall.org/ https://admin.criticall.org/Criticall/media/Resources/CritiCall-Ontario-Physician-Guide-091721.pdf?ext=.pdf https://admin.criticall.org/Criticall/media/Resources/Covers/1-Revised-Neurosurgery-Consultation-Referral-Guidelines_FINAL_English_December2018.pdf?ext=.pdf
	Alberta	RAAPID	Referral, Access, Advice, Placement, Information and Destination	Non	https://www.albertahealthservices.ca http://www.bytesblog.ca/2021/04/25.html https://manual.connect-care.ca/workflows/patient-movement/Interfacility-Transfers
Australie		ARV	Adulte Retrieval Victoria	Non	https://www.health.vic.gov.au/ https://www.ambulance.vic.gov.au/about-us/our-services/adult-retrieval-victoria/ [Australia and New Zealand CHRIS, 2021] [Health Victoria, 2019]
États-Unis	Arizona, Floride, Minnesota	ATC	Admission and Transfer Center	Non	https://www.mayoclinic.org/ [Pagali <i>et al.</i> , 2022]
	Californie	AATC	All-Access transfer Center	Non	https://www.transfercenter.org/
	Maryland	C4	Critical Care Coordination Center	Oui	https://www.umms.org/ https://www.miemss.org/home/ [Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems]

Pays		Sigle du centre	Nom du centre	Créé pour la COVID	Référence
					[University of Maryland Medical System] [Galvagno <i>et al.</i> , 2021]
	Louisiane	OHC	Ochsner Health Center	Non	https://www.epicshare.org/ [Kuo <i>et al.</i> , 2018]
	Washington	WMCC	Washington Medical Coordination Center	Oui	https://em.uw.edu/ [University of Washington, 2021]
Europe	Allemagne	CCCC	Central COVID-19 Coordination Centers	Oui	[Schopow <i>et al.</i> , 2021]
	Espagne	RCC	Regional Command Center for Pandemic Surge	Oui	[Azeli <i>et al.</i> , 2022a]
	France	CHU d'Amiens	Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens	Oui*	[Terrasi <i>et al.</i> , 2020]
		SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente	Non	https://sante.gouv.fr/ https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/structures-de-soins/article/samu-smur [HAS, 2020b] [HAS, 2020a]
	Pays-Bas	LCPS	Service national de coordination de transfert de patients (Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding)	Oui	https://lcps.nu/
		ROAZ	Réseau de coordination des soins aigus (Regionaal Overleg Acute Zorg)	Oui**	[Berkeveld <i>et al.</i> , 2022; de Koning <i>et al.</i> , 2022]
	Royaume-Uni	ACCTS	Adult Critical Care Transfer Services	Oui**	https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2021/06/220501S-Adult-critical-care-transfer-services.pdf [Dean <i>et al.</i> , 2022; Pett <i>et al.</i> , 2022]

*Centre de référence ECMO dans la région de la Picardie durant la pandémie.

** Création d'un sous-réseau durant la pandémie.

Le *scan* environnemental vise à repérer, décrire et faire ressortir les similitudes et les différences entre les modèles de coordination reconnus au Canada et à l'international. Il a ciblé, en autres, les aspects suivants :

- Les populations cibles des centres de coordination;
- Les structures d'implantation des réseaux de coordination des TIH. Les centres ont été catégorisés en fonction de leur modèle de gestion de la coordination des transferts, soit centralisé, régionalisé ou à la fois centralisé et régionalisé. De plus, cette section indique si le centre de coordination est rattaché à un hôpital ou si sa structure est indépendante de l'hôpital;
- Les processus de coordination des transferts de patients qui décrivent les étapes de la réception de la demande jusqu'à la fermeture du dossier;
- Les ressources humaines qui participent aux différentes étapes du transfert ainsi que les ressources technologiques utilisées par les centres de coordination;
- Les indicateurs de suivi employés par les centres de coordination.

L'information extraite au regard de chacun de ces volets est résumée dans les sections qui suivent. Les modalités et processus propres au modèle COOLSI québécois sont ensuite présentés de façon intégrée à la [section 2.10](#).

2.3 Population prise en charge par les centres de coordination

Les centres de coordination se distinguent en deux catégories en fonction du type de population qu'ils prennent en charge :

- prise en charge d'une clientèle élargie et diversifiée qui a besoin d'un TIH vers les soins aigus – y compris les patients en soins critiques et ceux qui reçoivent des soins spécialisés (Colombie-Britannique, Alberta, Ontario, Arizona-Floride-Minnesota, Californie, Louisiane, Royaume-Uni);
- prise en charge d'une clientèle plus restreinte dont l'état nécessite un transfert vers les soins critiques – atteints ou non atteints de la COVID-19 (Québec, Allemagne, Espagne, Maryland, Washington, Pays-Bas et la France – SAMU). Ces patients sont pris en charge par des centres qui ont été conçus majoritairement pour répondre à la crise sanitaire causée par la COVID-19 (Allemagne, Espagne, Maryland, Washington et les Pays-Bas).

Il est intéressant de noter qu'une grande partie des centres de coordination créés pendant la pandémie de la COVID-19 ont conservé leur activité et ont élargi leurs services à d'autres clientèles (Maryland, Washington, Pays-Bas (LPCS)), comme la pédiatrie (Maryland) ou les soins aigus (Washington).

Environ un tiers des centres assurent la coordination des TIH pour les patients adultes et pédiatriques – Colombie-Britannique, Alberta, Ontario, Arizona-Floride-Minnesota, France – SAMU.

En résumé

- Il existe deux types de centres de coordination : ceux qui prennent en charge le TIH pour la population globale et l'orientent vers les soins aigus et ceux qui prennent en charge le TIH pour une population plus restreinte orientée vers les soins critiques – majoritairement des centres créés lors de la pandémie.
- Au Québec, le COOLSI coordonne les transferts à destination des SI.
- La pandémie a amené plusieurs centres de coordination à élargir leurs services aux patients atteints de la COVID-19.

2.4 Structure d'implantation des centres de coordination

Au Canada, le Québec et l'Ontario présentent des modèles centralisés de gestion des centres de coordination des TIH, soit un seul centre de coordination qui prend en charge la gestion du transfert dans l'ensemble de la province. Le COOLSI offre ses services d'avis médical et de transfert aux différents centres hospitaliers du Québec. Pour sa part, le CritiCall coordonne 175 centres de soins aigus dans tout l'Ontario (réponse au questionnaire, [annexe H](#)).

Compte tenu de la géographie particulière en Colombie-Britannique et en Alberta, la gestion de la coordination des TIH n'est pas uniquement centralisée, mais également régionalisée. En effet, parce que ces deux provinces sont traversées par les Rocheuses canadiennes, elles sont pourvues d'une antenne de coordination indépendante, mais en communication directe dans le nord et le sud du territoire pour assurer un accès aux soins équitable. Ainsi, le BCEHS en Colombie-Britannique possède un réseau de transfert de patients qui est centralisé et un centre de coordination des transports qui, lui, est régionalisé. Le BCEHS coordonne environ 600 établissements de santé (réponse au questionnaire, [annexe H](#)). En Alberta, le centre RAAPID est divisé en deux sous-structures régionales entre l'Alberta du Nord et l'Alberta du Sud⁴; il coordonne cinq centres provinciaux et environ 70 centres ruraux (réponse au questionnaire, [annexe H](#)).

Dans l'objectif d'améliorer l'accès aux soins spécialisés et d'assurer une meilleure continuité des soins, la tendance actuelle porte sur une concentration des services de soins autour de laquelle on observe la densification de la population [Hugh Barton & Catherine Tsourou, 2004]. Dans ce contexte, bon nombre de pays ont révisé l'organisation des services de santé en favorisant une planification à l'échelle régionale. C'est notamment le cas en Europe, au Royaume-Uni et en Australie.

⁴ RAAPID, page d'information [Site Web]. Disponible à : <https://www.albertahealthservices.ca/info/Page13345.aspx>.

En Europe, le financement et l'organisation de l'offre sanitaire et médico-sociale sont nationaux, à l'exception de l'Espagne où les compétences en matière de santé sont de niveau régional⁵. Chaque pays est divisé en régions : en *lands* pour l'Allemagne, en départements pour la France et en provinces pour l'Espagne et les Pays-Bas. Cette division permet de déléguer la gestion des transferts à des centres de coordination dans des réseaux hospitaliers à une échelle restreinte et d'assurer la gestion cohérente des ressources ainsi qu'une prise en charge plus égale.

- En France, le SAMU est un service public national dont la mission principale concerne la régulation des appels d'urgence et la coordination des TIH urgents. Chaque département possède un service de SAMU qui coordonne plusieurs antennes des Structures mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR) [HAS, 2020a]. À titre d'exemple, le SAMU de Paris coordonne une cinquantaine d'établissements hospitaliers (réponse au questionnaire, [annexe H](#)).
- Aux Pays-Bas, les centres de transfert sont régionalisés par le réseau de coordination des soins aigus (Regionaal Overleg Acute Zorg) [Berkeveld et al., 2022; de Koning et al., 2022]. Toutefois, lorsqu'un transfert interrégional ou international est requis, la demande est acheminée au centre de transfert national, le Landelijk Coordinatiecentrum Patiënten Spreiding (LPCS). Les centres régionaux et le LPCS travaillent en étroite collaboration [Berkeveld et al., 2022; de Koning et al., 2022].
- Au Royaume-Uni, le système de santé National Health Services (NHS) est public⁶. Ce service est décentralisé, ce qui signifie que l'Écosse, le Pays de Galles et l'Irlande du Nord prennent leurs propres décisions en matière d'organisation des services de santé. En Angleterre, des agences locales du NHS sont responsables de la gestion locale des services de soins de santé, dont les services d'urgence et la coordination des TIH.
- En Australie, le territoire est subdivisé en États qui possèdent des réseaux hospitaliers locaux (Local Health Network, Local Health District, Hospital and Health Services) responsables de la gestion opérationnelle des hôpitaux publics, dont le TIH, et la responsabilité de la prestation de services demeure au niveau local⁷.
- Aux États-Unis, le système de santé repose sur un modèle libéral, fondé sur le marché. Il s'organise en majeure partie autour d'entreprises privées qui forment des réseaux de soins intégrés. Il existe des établissements de santé publics tenus de répondre aux urgences pour tous, mais ces services ne sont présents que dans les grandes villes et ils sont souvent saturés. L'État fédéral gère de manière centralisée le système de santé publique, alors que les réseaux de soins privés

⁵ Centre des liaisons européennes et internationales de sécurité sociale [CLEISS], les systèmes de santé européens [Site Web]. Disponible à : <https://www.cleiss.fr/docs/systemes-de-sante/index.html>.

⁶ Système de santé National Health Services [Site Web]. Disponible à : <https://www.nhs.uk/>.

⁷ Institut national de santé australien [Site Web]. Disponible à : <https://meteor.aihw.gov.au/content/491016>.

sont implantés dans des États spécifiques et coordonnent les TIH de manière régionalisée, et uniquement dans les établissements de leur propre réseau.

Une recherche additionnelle a été menée afin d'évaluer l'incidence de la densité de population sur les modalités de coordination ([annexe I](#)). Aucune corrélation à grande échelle n'est observée entre la densité de la population et la superficie des territoires servis par les centres de coordination concernant l'origine d'une structure centralisée et/ou régionalisée.

Peu d'information est disponible dans la littérature scientifique et grise sur la structure d'attache du centre de coordination; cette information a été obtenue majoritairement grâce au questionnaire. Certains centres ont une structure indépendante de l'hôpital (Alberta, Colombie-Britannique, Ontario, Maryland) (questionnaire, [annexe H](#)). Par ailleurs, au Québec, en France (SAMU, CHU d'Amiens) et dans l'État de Washington, les centres de coordination sont rattachés à un hôpital.

En résumé

- Selon la littérature analysée, l'hétérogénéité de l'information n'a pas permis de broser un portrait complet ni de comparer les modèles de coordination des TIH au Canada et à l'international.
- En Ontario et au Québec, la gestion des TIH est centralisée, donc gérée par un seul centre de coordination par province. Compte tenu de la géographie, la gestion des TIH est plutôt subdivisée entre le nord et le sud des provinces en Alberta et en Colombie-Britannique.
- À l'international, les modèles de gestion de la coordination des TIH sont régionalisés et/ou centralisés en fonction du système de santé existant.
- Les structures d'attache des centres de coordination sont dépendantes ou indépendantes d'un hôpital. Au Québec, le COOLSI est rattaché au centre hospitalier du CHUM, tandis que les structures des autres centres de coordination canadiens sont indépendantes.

2.5 Services et activités

Les services et activités les plus communément décrits dans la documentation des différents centres de coordination sont l'identification d'un centre receveur, les demandes d'avis médical et la gestion du transport ([tableau 3](#)). Les services et activités les moins répertoriés sont le rapatriement du patient vers le milieu d'origine, l'anticipation de la demande de lits en soins intensifs et de la demande de transport. Très peu de documents spécifient le caractère obligatoire (c.-à-d. voie unique) de recourir ou non au centre de coordination pour planifier un TIH.

Tableau 3 Services et activités des modèles de coordination

Pays	Canada	All.	Aus.	Esp.	États-Unis	France	P.-B.	R.-U.
Province/État - Centre de coordination	Québec - COOLSI C.-B. - BCEHS Ontario - CritiCall Alberta - RAAPID CCCC	Victoria-ARV	Catalogne- RCC	Ariz./Flo./Min. - ATC	Californie - AATC Maryland - C4 Louisiane - Ochsner Washington - WMCC	CHU-Amiens SAMU - 75 LCPS/ROAZ	ACCTS	
Q2. Quels sont les services et activités offerts par les centres de coordination?								
Voie unique TIH	■	■	■	■	■	■	■	■
Avis médical	■	■	■	■	■	■	■	■
Identification d'un centre receveur	■	■	■	■	■	■	■	■
Gestion du transport*	■	■	■	■	■	■	■	■
Rapatriement	■	■	■	■	■	■	■	■
Anticiper la demande de lits en SI	■	■	■	■	■	■	■	■
Anticiper la demande de transports	■	■	■	■	■	■	■	■

* Le centre peut gérer le transport de façon autonome ou avec la collaboration d'un partenaire.

Les services/activités ou processus effectués dans les centres sont représentés par des cases vertes, ceux qui ne sont pas effectués par les centres sont représentés en rouge; lorsque l'information n'est pas connue, elle est signalée par une case noire. Sigles et abréviations : ALL. : Allemagne; AUS. : Australie; Ariz. : Arizona; C.-B. : Colombie-Britannique; ESP. : Espagne; FRA. : France; Flo. : Floride; Min. : Minnesota; P.-B. : Pays-Bas; R.-U. : Royaume-Uni.

Seulement la Colombie-Britannique, la France et les Pays-Bas mentionnent que leur centre est la voie obligatoire pour les TIH. En Alberta, au Québec, dans l'État de Washington et au Maryland, les centres demandeurs ne sont pas obligés de contacter le centre de coordination pour faire une demande de TIH (questionnaire, [annexe H](#)).

Un service d'avis médical est fourni par la majorité des centres de coordination (information non disponible pour l'Australie et l'Espagne), dont l'objectif est principalement de déterminer si le TIH est nécessaire ou si le patient peut recevoir les soins dans son milieu d'origine et de s'assurer de la sécurité de transport pour le patient. L'identification d'un centre receveur est le service commun à tous les centres de coordination. La gestion du transport interhospitalier est également une activité prise en

charge par la majorité des centres, à l'exception du COOLSI, du Maryland (questionnaire, [annexe H](#)) et du CHU d'Amiens – centre créé uniquement pour la pandémie de la COVID-19 et qui n'est plus en activité – où le transport est géré par le SAMU [Terrasi *et al.*, 2020]. En Ontario, le centre CritiCall organise uniquement le transport de patients qui ont besoin de soins urgents [CritiCall Ontario, 2023]. De plus, certains centres ont également coordonné le transport non urgent de patients afin de désengorger les hôpitaux les plus surchargés durant la COVID-19 et d'ainsi assurer une charge équitable dans les hôpitaux (Louisiane, Washington et Pays-Bas).

Le rapatriement du patient vers son milieu d'origine, lorsque la prise en charge par le centre receveur est terminée, est assuré par la grande majorité des centres de coordination, sauf pour le Québec, l'Arizona, la Floride, le Minnesota et le CHU d'Amiens.

L'anticipation de la demande de lits en SI est mentionnée pour l'Alberta, la Louisiane, l'État de Washington, les Pays-Bas et l'Australie. Par exemple, l'Alberta possède des outils technologiques couplés à l'intelligence artificielle qui permettent d'anticiper la demande de lits. L'Ochsner Health Center (OHC), situé en Louisiane (États-Unis) et qui doit répondre fréquemment à des urgences sanitaires (ouragans), anticipe la demande de SI en fonction du contexte météorologique⁸. De plus, comme le mentionnent certains auteurs, le besoin d'anticipation de la demande de lits en soins intensifs pourrait dépendre du nombre de lits disponibles pour 100 000 habitants [Fowler *et al.*, 2015]. En effet, aux Pays-Bas, il y a environ 7 lits pour 100 000 habitants, contrairement à l'Allemagne où le nombre est d'environ 30 lits pour 100 000 habitants [OCDE, 2019-2020]. Ainsi, la pression hospitalière, notamment en période d'urgence sanitaire, peut être beaucoup plus importante.

Enfin, seulement les Pays-Bas mentionnent dans leur activité l'anticipation de la demande de transport [Berkeveld *et al.*, 2022; de Koning *et al.*, 2022].

En résumé

- Il y a une forte hétérogénéité dans les services et activités qui sont la responsabilité des centres de coordination.
- Au Canada et à l'international, les centres de coordination sont rarement la voie unique pour répondre aux demandes de TIH.
- Les demandes d'avis médical, l'identification d'un centre receveur, la gestion du transport et le rapatriement vers le milieu d'origine sont les principaux services offerts par les centres de coordination.
- Le Québec est la seule province où le centre de coordination ne prend pas en charge la gestion du transport, que ce soit directement ou par collaboration avec des partenaires.

⁸ Article EpicShare (2022). Saving Time, Saving Lives with a Centralized Patient Flow Center. [Site Web]. Disponible à : <https://www.epicshare.org/share-and-learn/ochsner-patient-flow-center>.

- L'anticipation des demandes de lits dépend des capacités hospitalières. Au Canada, seule l'Alberta possède les outils technologiques pour anticiper cette demande. Rares sont les centres de coordination des pays étrangers qui ont clairement rapporté ce service.
- L'anticipation des demandes de transport n'est spécifiée qu'aux Pays-Bas.
- L'anticipation des demandes de transport n'est spécifiée qu'aux Pays-Bas.

2.6 Processus

Pour répondre à la question d'évaluation 3, l'ensemble des processus appliqués par les centres ont été répertoriés dans le [tableau 4](#). Globalement, les processus sont identiques pour l'ensemble des centres de coordination reconnus. Toutefois, l'ordre des processus mis en œuvre pour la gestion des transferts semble très variable selon les centres et il n'est pas toujours clairement établi. Seul l'ordre des processus obtenu pour les centres qui ont répondu au questionnaire est présenté à l'[annexe H](#).

Tableau 4 Processus de coordination utilisés pour le TIH

Pays	Canada		All.	Aus.	Esp.	États-Unis				France	P.-B.	R.-U.					
Province/État - Centre de coordination	Québec - COOLSI	C.-B. - BCEHS	Ontario - CritiCall	Alberta - RAAPID	CCCC	Victoria-ARV	Catalogne- RCC	Ariz./Flo./Min. - ATC	Californie - AATC	Maryland - C4	Louisiane - Ochsner	Washington - WMCC	CHU-Amiens	SAMU - 75	LCPS/ROAZ	ACCTS	
Q3. Quels sont les processus utilisés ?																	
Algorithme décisionnel pour le demandeur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réception via un numéro unique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réception via un formulaire électronique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Collecte des informations du demandeur	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Collecte des informations cliniques	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Partage électronique du dossier clinique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Priorisation avec algorithme	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Communication tripartite	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Transmission / Mise à jour dossier clinique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anticipation des soins durant le transport*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

* Cette étape pourrait être effectuée par le partenaire durant le transport lorsque l'information est inconnue.

Les services/activités ou processus effectués dans les centres sont représentés par des cases vertes, ceux qui ne sont pas effectués par les centres sont représentés en rouge; lorsque l'information n'est pas connue, elle est signalée par une case noire.

Abréviations : ALL. : Allemagne; AUS. : Australie; Ariz. : Arizona; C.-B. : Colombie-Britannique; ESP. : Espagne; FRA. : France; Flo. : Floride; Min. : Minnesota; P.-B. : Pays-Bas; R.-U. : Royaume-Uni.

Des algorithmes décisionnels, pour les centres demandeurs, sont mis à leur disposition par les centres de coordination afin qu'ils puissent indiquer quand il est nécessaire de contacter le centre de coordination pour un avis médical et/ou une demande de TIH (Ontario, Québec et Washington) [NRCC Healthcare Resilience Task Force, 2021; CCSO, 2018] ([annexe J](#)).

La demande de TIH est reçue par téléphone via un numéro unique (Canada, États-Unis [à l'exception du centre de la Louisiane], France, Allemagne, Espagne, Royaume-Uni et Australie) et/ou par formulaire électronique (Alberta, Québec, Louisiane, Espagne, Pays-Bas).

La collecte de l'information sur le demandeur et sur le patient à transférer est faite pour la moitié au téléphone (Alberta, Colombie-Britannique, Ontario, Québec, Washington, France, Espagne et Royaume-Uni) et pour l'autre moitié l'information est partagée directement avec le centre de transfert via des outils de télémédecine (Allemagne, Australie, les centres américains sauf en Californie et Washington).

La télémédecine est fréquemment mentionnée par les centres comme une ressource qui facilite les échanges et la prise de décision entre les centres de coordination ainsi que les centres hospitaliers demandeurs et receveurs. La définition de « télémédecine » demeure très hétérogène dans la littérature, car elle est dépendante du cadre politique du pays dans lequel elle est implantée. Selon la définition de l'OMS (Organisation mondiale de la santé), il existe une distinction entre la télésanté et la télémédecine. Au Québec, depuis mars 2023, le MSSS a publié un nouveau lexique⁹ des termes de télésanté qui sont regroupés en six activités : téléconsultation, téléavis, téléassistance, télésurveillance, télééducation, télécomparution. Puisqu'il n'existe pas de consensus sur la définition de la télémédecine, dans le cadre de ce rapport, les domaines d'application de la télémédecine se réfèrent aux moyens de télécommunication numérique qui permettent aux médecins et intervenants qui exercent dans les centres de coordination de donner à distance et de manière synchrone des avis médicaux, de poser un diagnostic ou d'appliquer des protocoles de prise en charge de patients.

La télécommunication comprend également l'utilisation des dispositifs technologiques tels que les dossiers médicaux électroniques et celle de tableaux de bord en temps réel assistés par l'intelligence artificielle.

Selon l'OHC en Louisiane, l'évitement de la saisie multiple des données cliniques (dans le dossier médical et pour la demande de transfert) est primordial pour assurer une bonne adhésion des professionnels de la santé au centre de coordination et améliorer les temps de transfert [Kuo, 2019].

Lorsque l'information clinique a été collectée, la demande est priorisée avec un algorithme décisionnel – tous les centres au Canada, en Espagne, les centres américains sauf la Californie et le Maryland, la France (SAMU) et les Pays-Bas – ou sans algorithme (CHU d'Amiens). Toutefois, aucun de ces algorithmes n'est publié.

⁹ GOUVERNEMENT DU QUEBEC (2023). *Télésanté. Champs d'application*. Disponible à : <https://www.quebec.ca/sante/systeme-et-services-de-sante/telesante/champs-dapplication#c71294>

La demande d'avis médical est formulée avant l'identification d'un centre receveur – Ontario, Californie, Washington, France (CHU d'Amiens) et les Pays-Bas – ou après – Alberta, Australie, Louisiane, France (SAMU), Québec. Aucune information complémentaire n'est disponible pour justifier l'ordre employé. De plus, aucune information n'est disponible sur l'ordre des étapes pour certains centres – Allemagne, Arizona, Floride, Minnesota, Californie et Royaume-Uni.

La communication tripartite entre le centre receveur, le centre de coordination et le centre demandeur est employée par la majorité des centres de coordination afin de valider la destination du transfert – Canada, Allemagne, Australie, Maryland, Louisiane, Washington, France, Pays-Bas et Royaume-Uni.

La mise à jour du dossier clinique par les centres de coordination durant le processus de TIH et la transmission de l'information clinique par le centre de coordination au centre receveur est rarement mentionnée – Louisiane, France (SAMU) et Pays-Bas.

Enfin l'anticipation des soins durant le TIH, qui fait partie intégrante du continuum de soins, est prise en charge par les centres de coordination reconnus : Colombie-Britannique, Alberta, Australie, Maryland, Louisiane, Washington, France (SAMU), Pays-Bas et Royaume-Uni. Elle se situe en fin de processus – Colombie-Britannique, Alberta, Australie, Maryland, France (SAMU) – ou en début de processus lorsque l'information clinique est reçue (Pays-Bas). Certains centres, comme le SAMU, possèdent une équipe dont l'action est spécifiquement consacrée aux transferts interhospitaliers d'urgence, les Structures Mobiles d'Urgence et de Réanimation (SMUR). Cette structure dispose d'une équipe médicale comprenant des médecins urgentistes. À la demande du SAMU, le véhicule du SMUR est chargé du matériel médical qui permettra à l'équipe soignante d'assurer les soins lors du transport. Pour la moitié des centres de coordination, le service de transfert des patients est une structure indépendante (réponse au questionnaire, [annexe H](#)), parfois privée, qui prend en charge les modalités de transport (ambulance, hélicoptère, avion) et qui se coordonne elle-même avec le centre receveur pour assurer le transfert. Ainsi, au Canada, le centre de coordination de la Colombie-Britannique collabore avec le Patient Transfer Services (PTS)¹⁰, l'Alberta avec l'entreprise STARS¹¹ et l'Ontario avec Ornge¹². Au Québec, les critères d'orientation des patients dans le système préhospitalier sont publiés dans un guide du Collège des médecins [CMQ, Décembre 2021]. Ce guide recommande que le transfert soit fait dans un délai n'excédant pas les 30 à 60 minutes, suivant l'appel.

¹⁰ Patient transfert Services (Colombie-Britannique) [Site Web]. Disponible à : <http://www.bcehs.ca/our-services/programs-services/patient-transfer-services>

¹¹ STARS (Alberta) [Site Web]. Disponible à : <https://stars.ca/stars-emergency-link-centre/>

¹² Ornge [Ontario] [Site Web]. Disponible à : <https://www.ornge.ca/soins-de-sante/transport-d%e2%80%99un-patient>

En résumé

- Les processus de coordination et l'ordre dans lequel ils sont employés par les centres sont très variables.
- Au Canada, l'Ontario et le Québec ont développé un algorithme décisionnel pour diriger les demandes de TIH vers le centre de coordination. À l'étranger, l'État de Washington emploie également des algorithmes décisionnels à l'usage des centres hospitaliers du réseau.
- Pour la majorité des centres, la réception des demandes de TIH est faite en composant un numéro de téléphone unique
- Au Canada, la collecte de l'information est faite par téléphone. À l'étranger, elle est faite soit par téléphone, soit par l'usage de la télémédecine¹³.
- La télémédecine est fortement employée par le centre de coordination pour la mise en contact entre le centre demandeur et le receveur. Au cours de cette communication tripartite, la destination du transfert est validée et les besoins médicaux sont anticipés.
- Le partage électronique des données cliniques du patient est rarement évoqué. Au Canada, seule l'Alberta emploie la voie électronique pour la transmission de l'information au centre receveur. Pour les autres centres canadiens ou internationaux qui évoquent le partage de données, le patient est transféré avec son dossier médical papier ou celui-ci est envoyé par télécopieur.

2.7 Ressources

L'information disponible concernant les ressources humaines, matérielles et technologiques déployées dans les centres de coordination est globalement très peu détaillée.

2.7.1 Ressources humaines

Les personnes qui reçoivent les appels aux centres de coordination sont des infirmières spécialisées (Australie, Maryland, Québec et Colombie-Britannique) ou non spécialisées (Arizona, Floride, Minnesota, Louisiane et Washington), des ambulanciers paramédicaux, des techniciens d'urgence médicale (*emergency medical technician*) (Australie et Maryland), un assistant de régulation médicale (France – SAMU) ou des agents de centre d'appel (Colombie-Britannique).

¹³ Définition de la télémédecine appliquée à ce rapport : voir [section 2.6](#).

La personne responsable de désigner un centre receveur est principalement un médecin spécialiste en soins critiques (Allemagne, Australie, Maryland, Washington, France (CHU d'Amiens) ou non spécialiste (Allemagne, Louisiane, France – SAMU et Pays-Bas), ou une infirmière (Québec). L'avis médical est donné par le médecin rattaché au centre de coordination (Québec, Allemagne, Australie, Maryland, France) ou par un médecin consultant (Alberta, Californie et Louisiane). La différence entre professionnels spécialisés ou non spécialisés selon les centres de coordination s'explique majoritairement par les populations ciblées par les TIH. Lorsque la population cible est large (soins urgents et non urgents, trajectoires spécialisées, pédiatrie et adultes), les professionnels du centre de coordination ont une formation générale et font appel à des consultants hospitaliers pour obtenir l'expertise requise pour répondre aux demandes d'avis médical (Alberta, Californie et Louisiane). Toutefois, lorsque le centre de coordination est spécialisé en soins critiques, la formation du personnel est axée sur les soins critiques (Québec, Maryland, Washington et France – CHU d'Amiens). Par exemple, pour les médecins qui exercent au C4 dans le Maryland, un minimum de pratique de 800 heures par année en soins intensifs (ou en pédiatrie pour la sous-direction pédiatrique) est requis [Galvagno *et al.*, 2021]. En plus des compétences médicales, certains centres exigent que le médecin et/ou l'infirmière aient une bonne connaissance du réseau dans lequel le centre déploie ses activités (Québec, Maryland, Washington) [Webster *et al.*, 2014] ainsi que des compétences en gestion (Pays-Bas).

Le repérage des ressources humaines qui travaillent dans les centres de coordination n'a pas permis d'établir clairement le niveau de compétence requis. Deux centres mentionnent avoir dans leur équipe des travailleurs sociaux dont les responsabilités sont de repérer les obstacles au TIH et d'offrir du soutien aux familles (Louisiane et Arizona, Floride, Minnesota). En plus des professions mentionnées ci-dessus, le centre de coordination OHC en Louisiane dispose dans son équipe d'un répartiteur de lits et d'un répartiteur pour le transport [Sims, 2022; Kuo, 2019].

Aucune information sur les ressources humaines n'est disponible pour les centres de l'Ontario, de l'Espagne, la Californie et le Royaume-Uni.

2.7.2 Ressources matérielles et technologiques

Les outils technologiques les plus fréquemment mentionnés par les centres de coordination recensés au Canada et ailleurs sont les suivants.

La télé médecine – Colombie-Britannique, Alberta, Allemagne, Australie, Louisiane, Maryland et France (SAMU).

- L'implantation de la télé médecine contribue à faciliter et améliorer les communications entre le centre demandeur, le centre de coordination et le centre receveur [Berkeveld *et al.*, 2022; Usher *et al.*, 2022; Schopow *et al.*, 2021; Abraham *et al.*, 2020]. La télé médecine peut être requise par l'équipe soignante du centre demandeur pour obtenir l'avis d'un médecin spécialiste sur de nouvelles perspectives diagnostiques, des investigations ou des traitements. Elle permet également d'établir la communication tripartite, étape cruciale où est fait le

transfert de la responsabilité de prise en charge du patient entre les professionnels de la santé du centre demandeur et ceux du centre receveur. La télémédecine permet l'échange d'information sur le patient concernant son état clinique, les investigations et traitements déjà effectués, l'évolution clinique, les problèmes potentiels et les stratégies à envisager dans la poursuite des soins à l'arrivée au centre receveur. À la fin de ces échanges, le transfert est validé par chacune de parties prenantes.

Le dossier médical électronique du patient – Colombie-Britannique, Alberta, Australie, Louisiane Maryland.

- Les centres qui emploient la télémédecine et le dossier médical électronique ont recours à des outils pour partager l'information clinique et mettre à jour le dossier clinique du patient au cours du processus de transfert. Toutefois, l'information concernant l'usage de ces outils n'est pas détaillée (Colombie-Britannique, Alberta, Québec, Allemagne, Australie, Louisiane, Maryland, France – SAMU). Dans certaines provinces comme l'Ontario, la validation du transfert est suivie de l'envoi du dossier électronique au centre receveur. Ce dossier électronique¹⁴ se présente sous forme de gabarit prérempli comprenant les données importantes sur le patient comme les imageries médicales, les traitements médicamenteux, les rapports cardiovasculaires, etc. Selon Usher et ses collaborateurs, le partage sécuritaire de l'information clinique du patient entre l'entreprise de transport et le centre receveur, lorsque le centre de coordination ne s'arrime pas au transporteur, souligne l'importance des outils de communication. De plus, cette notion de partage de données soulève aussi un enjeu d'interopérabilité du système informatique implanté dans l'ensemble du réseau [Usher *et al.*, 2022].

Les applications téléphoniques

- Ces applications servent à envoyer une notification de demande de transfert au médecin du centre receveur (France, CHU d'Amiens [Terrasi *et al.*, 2020] et Arizona, Floride, Minnesota) ainsi qu'à valider le retour du patient au centre demandeur en employant la même application (Arizona, Floride, Minnesota).

Le tableau de bord – Colombie-Britannique, Alberta, Allemagne, Australie, Espagne, Louisiane, Maryland, Washington, France (CHU d'Amiens) et les Pays-Bas

- L'utilisation d'un tableau de bord permet la visualisation des lits disponibles selon les établissements de santé rattachés au centre de coordination – Québec, Colombie-Britannique, Alberta, Allemagne, Espagne, Louisiane, Maryland, Washington, France (CHU d'Amiens) et les Pays-Bas. Pour certains centres, l'information est saisie manuellement plusieurs fois par jour – Québec, France (CHU d'Amiens) et les Pays-Bas. Selon Curtis et ses collaborateurs, la saisie manuelle constitue une limite importante, puisque la disponibilité du lit au centre receveur doit absolument être vérifiée avant de procéder au transfert [Curtis *et al.*,

¹⁴ *Dossier de santé électronique, Ontario*. [Site Web]. Disponible à : <https://ehealthontario.on.ca/fr/patients-and-families/ehrs-explained>.

2022]. Cette gestion peut prolonger les délais de transfert et augmenter le risque d'aggravation de l'état clinique du patient ou encore entraîner des erreurs de transfert qui provoqueraient le rapatriement du patient au centre d'origine. Par ailleurs, d'autres centres possèdent un affichage en temps réel alimenté automatiquement, sans toutefois que des précisions soient apportées sur la source des données – Colombie-Britannique, Alberta, Allemagne, Australie, Espagne, Louisiane, Maryland, Washington [Azeli *et al.*, 2022b; Usher *et al.*, 2022].

- L'information présentée sur le tableau de bord, outre la visualisation des lits disponibles par établissement de santé, est assez variable selon les centres. En Australie, le tableau de bord ([annexe K](#)) présente le taux d'occupation des lits par service, le type de centre (p. ex. tertiaire), les admissions et les congés en attente ainsi que le nombre de lits vides avec personnel [Adult Retrieval Victoria, 2017]. Dans l'État de Washington, le tableau de bord présente le nombre de lits disponibles par centre, le taux d'occupation, les équipes cliniques disponibles et les nombres de lits COVID disponibles (Washington). Le tableau de bord du centre de coordination du CHU d'Amiens, spécialisé dans le traitement des patients COVID, mais qui pourrait être réactivé en cas d'urgence sanitaire, permettait de visualiser les différentes unités de soins intensifs selon les hôpitaux, avec le numéro de téléphone et le nombre de lits disponibles en fonction des patients atteints ou non de la COVID. Dans ce centre, le tableau de bord inclut un code de couleur qui permet de savoir si la mise à jour a été faite au cours des 24 dernières heures, depuis 48 heures ou plus de 48 heures [Terrasi *et al.*, 2020].

L'usage d'un algorithme d'intelligence artificielle pour l'identification d'un centre receveur

- L'usage de l'intelligence artificielle permet l'anticipation des besoins en lits et même le suivi du nombre de chambres en cours de nettoyage, et donc du nombre de lits sur le point d'être libérés [Deschepper *et al.*, 2021].

L'optimisation du temps de transfert grâce à des outils technologiques tels que des tableaux de bord en temps réel et l'intelligence artificielle est largement abordée dans la littérature, mais très peu de ces outils semblent actuellement instaurés dans les processus de coordination des centres reconnus. Pour le centre de coordination de la Colombie-Britannique, un algorithme d'intelligence artificielle a été intégré au tableau de bord en temps réel afin de faciliter l'identification du centre receveur [Haque *et al.*, 2015]. Ce centre de coordination sert 600 établissements de santé (questionnaire, [annexe H](#)) et l'algorithme permet d'identifier le centre receveur en fonction des besoins cliniques du patient. Cet outil d'aide à la décision indique les temps recommandés pour le TIH en fonction du niveau d'urgence, il présente les centres receveurs disponibles les plus adaptés au niveau de soins requis et indique la meilleure option de transport en tenant compte des conditions routières et météorologiques. Le tableau de bord possède également un outil qui permet de comparer les différents centres receveurs potentiels. L'usage de cet outil aurait permis de réduire considérablement les temps de transfert – toutefois, aucune donnée quantitative n'est mentionnée – tout en assurant une prise en charge plus optimale du patient [Haque *et al.*, 2015].

En résumé

- Les compétences requises pour les ressources humaines qui travaillent dans les centres de coordination sont peu décrites et hétérogènes selon les pays :
 - la réception des appels est prise en charge par des infirmières, spécialisées ou non, des ambulanciers paramédicaux, des techniciens d'urgence médicale ou des techniciens en administration;
 - l'identification du centre receveur requiert des connaissances médicales plus spécifiques avec une bonne connaissance du réseau de soins. C'est pourquoi ce processus est généralement pris en charge par des médecins spécialistes;
 - aux États-Unis, certains centres de coordination possèdent des équipes de travailleurs sociaux, des répartiteurs de lits et de transport.
- Parmi les ressources technologiques les plus souvent utilisées par les centres canadiens et internationaux, la télémédecine, la transmission du dossier électronique et le tableau de bord en temps réel sont les plus répandues :
 - la télémédecine assure l'établissement de la communication tripartite, le transfert de responsabilité et la continuité des soins;
 - le dossier électronique du patient facilite, en contexte d'urgence, la transmission de l'information clinique du patient;
 - le tableau de bord permet d'avoir en temps réel une vue d'ensemble sur les ressources disponibles, dont la disponibilité en lits dans le réseau;
 - l'interopérabilité des systèmes de saisie et des outils numériques dans l'ensemble du réseau permet de limiter les saisies multiples et facilite l'adhésion des professionnels de la santé aux systèmes de coordination;
 - pour l'ensemble des centres, l'usage de la télémédecine est décrit comme un moyen de maintenir le lien entre les médecins des centres demandeurs et ceux des centres receveurs ainsi qu'avec le centre de coordination.

2.8 Indicateurs de suivi

Seulement deux centres mentionnent clairement les indicateurs de suivi employés dans le cadre de leur programme de coordination des TIH (Washington et le Royaume-Uni) ([annexe L](#)). Pour les autres centres (Canada, Allemagne, États-Unis, sauf la Louisiane, France, Pays-Bas et Royaume-Uni), les indicateurs ne sont pas clairement mentionnés dans la littérature scientifique ou grise. D'ailleurs, aucune donnée quantitative n'y est associée. La plupart des indicateurs présentés dans le [tableau 5](#) proviennent de l'analyse de la littérature et ils ne sont pas énoncés directement par les auteurs comme indicateurs de suivi. Ils ne représentent pas nécessairement l'entièreté des indicateurs employés par les centres. Pour faciliter leur présentation, nous avons choisi de les diviser en quatre catégories : 1) indicateurs sur les appels et transferts; 2) indicateurs temporels; 3) indicateurs cliniques; 4) autres catégories.

Tableau 5 Indicateurs de suivi

Indicateurs	Mentionnés :	
	Dans la littérature	Dans le questionnaire
Appels et transferts		
Volume d'appels	Schopow <i>et al.</i> , 2021 Terrasi <i>et al.</i> , 2020 Gupreet <i>et al.</i> , 2013 Pagali <i>et al.</i> , 2022 Lovett <i>et al.</i> , 2016 COOLSI, 2023	BCEHS Criticall Ontario RAAPID CHU d'Amiens SAMU WMCC
Origine des appels	Newton et Fralic, 2015 Pagali <i>et al.</i> , 2022 COOLSI, 2023	
Nombre de transferts validés / refusés / annulés	Gupreet <i>et al.</i> , 2013 Schopow <i>et al.</i> , 2021 Newton et Fralic, 2015 Pagali <i>et al.</i> , 2022	BCEHS Criticall Ontario CHU d'Amiens WMCC C4
Nombre de transferts urgents	Pett <i>et al.</i> , 2022 Gupreet <i>et al.</i> , 2013	BCEHS Criticall Ontario RAAPID WMCC
Type de transfert (terrestre, aérien)	Habchi <i>et al.</i> , 2020	BCEHS CHU d'Amiens SAMU
Service d'admission sollicité	Schopow <i>et al.</i> , 2021 COOLSI, 2023	BCEHS Criticall Ontario RAAPID

Indicateurs	Mentionnés :	
	Dans la littérature	Dans le questionnaire
		WMCC C4
Nombre de centres appelés pour identifier un centre receveur		BCEHS Criticall Ontario RAAPID
Indicateurs temporels		
Temps de transfert en fonction de la priorité		BCEHS WMCC RAAPID
Temps de réponse pour l'acceptation du transfert	Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022	
Temps de transfert vers le centre receveur	Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022 Lovett <i>et al.</i> , 2016	
Temps entre la prise d'appel et l'admission dans un centre receveur	Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022 Pagali <i>et al.</i> , 2022	
Durée du séjour après le transfert	Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022	
Indicateurs cliniques		
Clientèle transférée (âge, condition clinique, niveau d'urgence)	Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022 Pagali <i>et al.</i> , 2022	BCEHS Criticall Ontario RAAPID CHU d'Amiens SAMU WMCC
Nombre d'incidents en cours de transfert	Pett <i>et al.</i> , 2022	BCEHS SAMU WMCC C4
Taux de mortalité après le transfert	Pagali <i>et al.</i> , 2022	
Retour au centre d'origine au cours des 48 heures	Gupreet <i>et al.</i> , 2013	RAAPID
Autres		
Causes du refus du transfert	Gupreet <i>et al.</i> , 2013	
Nombre de patients rapatriés à leur milieu d'origine	Pett <i>et al.</i> , 2022	
Obstacles et enjeux identifiés par l'équipe	Gupreet <i>et al.</i> , 2013	
Taux d'occupation réel versus projeté (si aucun TIH)	Habchi <i>et al.</i> , 2020	

En résumé

- Les indicateurs de suivi employés par les centres de coordination ne sont pas clairement énoncés dans la littérature.
- Les indicateurs recensés dans la littérature concernent le suivi des appels, le temps de transfert, les conditions cliniques des patients et d'autres enjeux liés au transfert – refus de prise en charge, rapatriement, projection d'occupation des lits, etc.
- Aucune donnée quantitative relative aux indicateurs de suivi n'a pu être obtenue et aucun résultat sur la performance n'a été recensé.

2.9 Efficience des modèles de coordination

Aucune publication repérée avec le *scan* environnemental ne fait état d'une modalité de gestion des centres de coordination qui serait plus efficace qu'une autre. La littérature porte davantage sur l'efficacité du modèle de transfert *hub-and-spoke* (ou encore appelé modèle en étoile), très répandu aux États-Unis [Elrod et Fortenberry, 2017]. Ce modèle repose sur un réseau d'hôpitaux dans lequel un hôpital d'ancrage (le *hub*) qui dispose de la plus grande offre de services est associé à d'autres hôpitaux secondaires (*spokes*) qui garantissent pour leur part des soins de base et qui transfèrent leurs patients au *hub*. Ce modèle centralisé ne comprend pas de centre de coordination à part entière. Les transferts y sont organisés uniquement au sein du réseau, qui n'est pas limité à des frontières régionales, et ils sont systématiquement dirigés vers le *hub* par voie unilatérale. La centralisation d'une offre de soins multidisciplinaire assure la concentration de professionnels hautement qualifiés, elle permet d'améliorer la qualité des soins et de réduire les dépenses en santé [Elrod et Fortenberry, 2017]. Cependant, la gestion des transferts par voie unique vers le *hub* entraîne des risques de surcharge hospitalière et un désengagement des *spokes*.

Un seul modèle optimal de centre de coordination des TIH est proposé par les auteurs Newton et Fralic [Newton et Fralic, 2015]. À la base, ce modèle a été conçu pour optimiser les centres de transfert qui gèrent les demandes de TIH pour les admissions d'un seul hôpital, comparativement aux centres de coordination qui gèrent les TIH pour plusieurs hôpitaux. Cette différence est importante, notamment à l'étape du repérage d'un lit qui, dans un cas implique une gestion intrahospitalière (centre de transfert), et dans l'autre une gestion interhospitalière (centre de coordination). Ainsi, même si cet article n'a pas respecté tous les critères d'inclusion, il est le seul qui a proposé un modèle théorique sur les TIH.

Après avoir visité dix centres de transfert de soins tertiaires, Newton et Fralic proposent une organisation des transferts découpée en trois unités colocalisées, qui permettrait d'assurer à la fois la réception des appels (*Primary transfer system answering point* : TSAP), la coordination des lits (*Bed management coordination* – BMC) ainsi que la

gestion du transport (*Transfer team dispatch* – TTD) [Newton et Fralic, 2015] ([figure 2](#)). À partir d'entrevues semi-structurées avec des responsables de ces différents centres, des bonnes pratiques organisationnelles et communicationnelles ont été proposées par les auteurs.

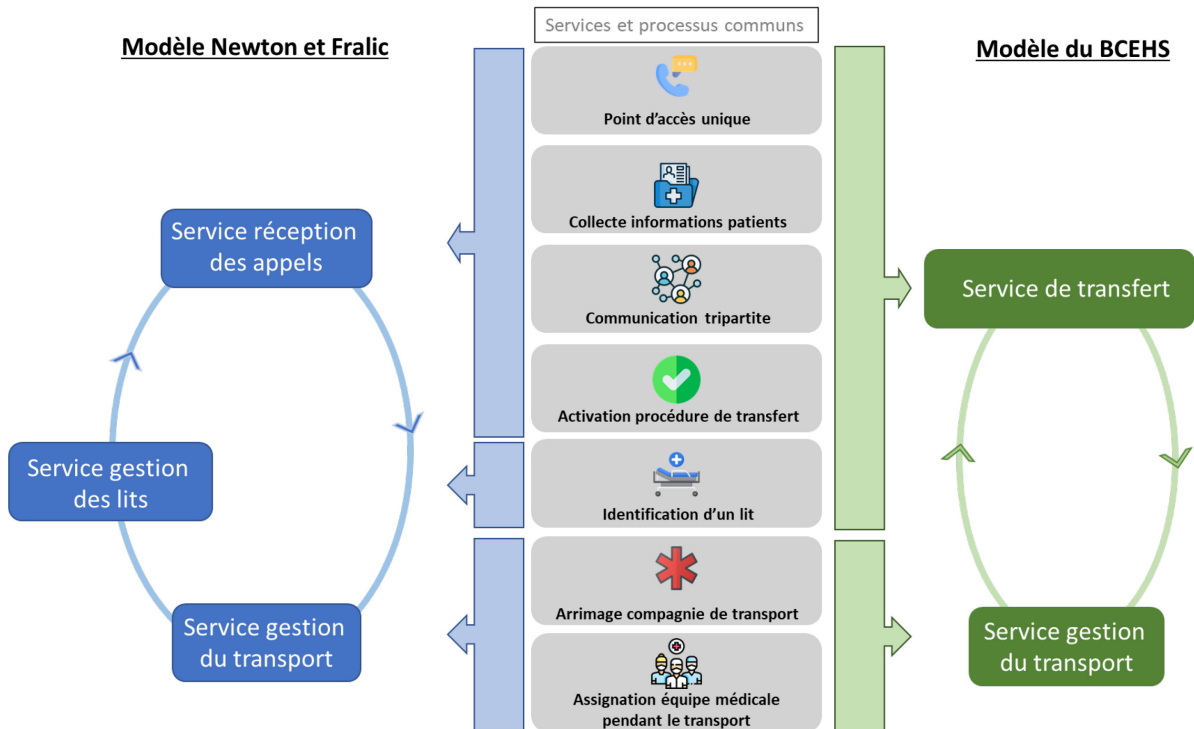
Le modèle organisationnel proposé par Newton et Fralic fait écho au modèle du BCEHS implanté actuellement en Colombie-Britannique. Le BCEHS coordonne les mêmes services et processus, à la seule différence qu'ils sont répartis entre deux composantes au lieu de trois comme dans le modèle de Newton et Fralic.

Ainsi, le BCEHS coordonne à la fois la réception des appels et la gestion des lits à partir du service de transfert de patients (*Patient Transfer Network* – PTN) et coordonne la logistique du transport vers le centre receveur à partir du service de transport de patients (*Patient Transfer Coordination Centre* – PTCC).

Aucune justification n'a été trouvée dans la littérature pour expliquer cette gestion des services. Les auteurs Newton et Fralic insistent seulement sur l'importance de la colocalisation au minimum des services de réception des appels et de gestion des lits pour optimiser les communications et le temps de transfert.

Les services et processus communs sont représentés à la [figure 2](#). Ils comprennent un point d'accès unique, la collecte d'information sur le patient, la communication tripartite, l'activation de la procédure de transfert, la désignation d'un lit, l'arrimage avec une entreprise de transport et l'assignation d'une équipe médicale adaptée au besoin du patient lors du transport.

Figure 2 Modèle de coordination de TIH théorique proposé par Newton et Fralic *versus* le modèle de coordination actuel du BCEHS en Colombie-Britannique



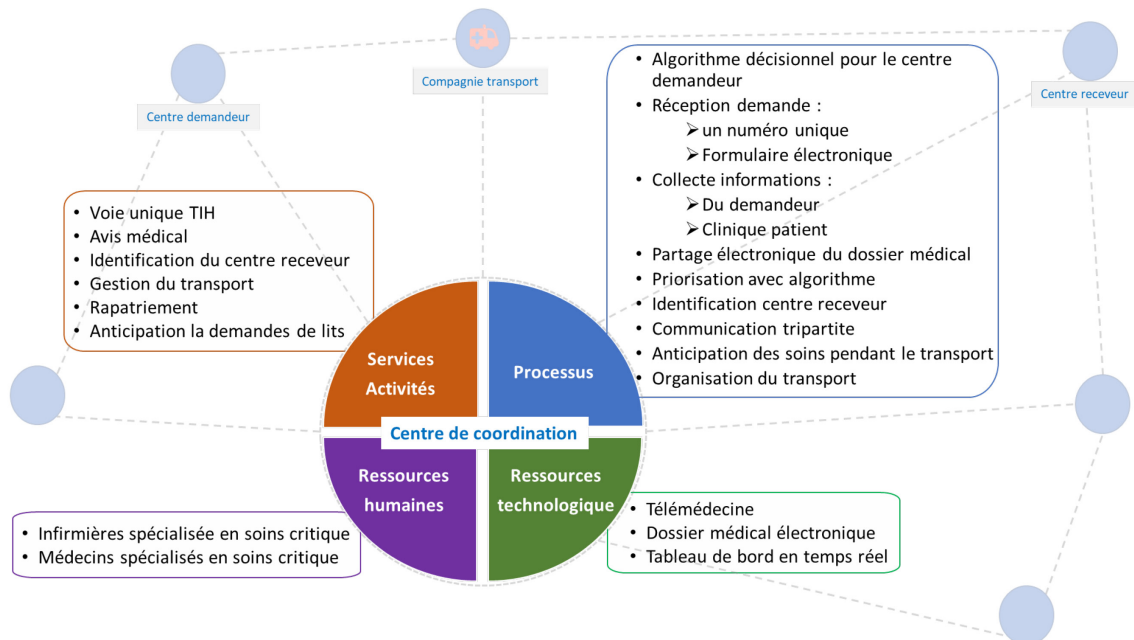
Le modèle théorique de centre de coordination des TIH proposé par Newton et Fralic est représenté à gauche et le modèle du BCEHS à droite. Les services et processus communs sont présentés dans les cases grises au centre.

La taille du réseau hospitalier servi par le centre de coordination a également un impact sur sa capacité de gestion des ressources humaines. Comme décrit précédemment pour le modèle *hub-and-spoke*, le transfert unilatéral vers le *hub* peut entraîner de la surcharge hospitalière au centre receveur unique. *A contrario*, les centres de coordination qui possèdent un tableau de bord (en temps réel ou non) sont en mesure de contrôler la quantité de personnel par centre hospitalier (Québec, Colombie-Britannique, Alberta, Allemagne, Espagne, Louisiane, Maryland, Washington, France – CHU d’Amiens – et les Pays-Bas). Pendant la COVID-19, certains centres de coordination avaient notamment la capacité de déplacer la main-d’œuvre dans les centres qui en avaient le plus besoin et ainsi d’éviter la compression des services d’urgence et la surcharge. Pour faire face à la problématique de la surcharge hospitalière, des sous-réseaux ont également été créés spécifiquement durant la pandémie. C’est notamment le cas du CHU d’Amiens, en France, qui a coordonné, pendant cette période les TIH au sein d’un sous-réseau comprenant une dizaine d’hôpitaux – réponse au questionnaire, [annexe H](#). Par ailleurs, les résultats du questionnaire indiquent que la taille des réseaux coordonnés par les centres est très variable. Cette différence s’explique par le fait que certains centres comme le RAAPID, le BCEHS et CritiCall prennent en charge les TIH à l’échelle du

territoire entier des provinces, alors que le SAMU prend en charge uniquement les TIH à l'échelle plus restreinte d'un département.

En conclusion, il existe un certain nombre de points communs organisationnels entre les centres de coordination canadiens et ceux à l'international. Cependant, il reste complexe de présenter un modèle optimal de coordination comprenant toutes les composantes organisationnelles les plus efficaces, car aucune donnée qualitative ou quantitative n'est disponible. Le fait que la plupart des processus présentés dans ce rapport soient communs entre les différents centres pourrait suggérer qu'ils sont nécessaires au bon fonctionnement d'un centre de coordination. La [figure 3](#) illustre l'intégration d'un centre de coordination de TIH avec les composantes organisationnelles décrites pour l'ensemble des centres étudiés.

Figure 3 Modèle de coordination illustrant les points communs entre les centres



Représentation d'un réseau de soins (ligne pointillée) comprenant des hôpitaux (cercle bleu), entreprise de transport médical (ambulance) et un centre de coordination (cercle central). Les quatre composantes du modèle adapté de Porteous sont représentées, avec l'information commune à au moins la moitié des centres de coordination identifiés.

En résumé

- La littérature n'a pas permis de repérer un modèle organisationnel optimal de centre de coordination. L'efficacité relative des modèles varie possiblement en fonction de plusieurs facteurs, notamment :
 - le système de santé;
 - la taille du réseau hospitalier.
- Il existe plusieurs modèles de coordination des transferts, qui présentent des services et des processus inspirants :
 - modèle américain *hub-and-spoke* : où la gestion des demandes de transfert est faite dans un centre unique;
 - modèle théorique de Newton et Fralic : où la gestion des demandes de transfert s'articule autour de trois services : 1) réception des appels, 2) coordination des lits, 3) gestion du transport;
 - modèle canadien du BCEHS en Colombie-Britannique : où la gestion des demandes de transfert s'articule autour de deux services colocalisés : 1) réception des appels + gestion des lits, 2) gestion du transport.

2.10 Le COOLSI

2.10.1 Mission

Au Québec, le COOLSI a pour mission de donner un avis médical ou de coordonner le transfert de patients à destination des soins intensifs pour les 111 hôpitaux de la province.

2.10.2 Processus de transfert

Concernant les processus d'activation du TIH, les demandes de transfert sont reçues par téléphone (numéro unique). Une infirmière réseau est responsable de prendre les appels et de collecter l'information clinique du patient. Selon un algorithme décisionnel et un tableau de bord mis à jour plusieurs fois par jour par les USI, l'infirmière oriente le patient vers l'unité de soins intensifs la mieux à même de répondre à ses besoins, dans les délais requis. Pour cela, l'infirmière attribue une priorité en fonction du besoin clinique et du niveau d'urgence – P2 : urgence vitale, patient instable; P5 : transfert urgent, patient stable pour transfert rapide; P8 : patient stable pour transfert non urgent. Cette décision d'orientation est prise en collaboration avec les médecins demandeurs, qui peuvent être à leur tour intensivistes, urgentistes ou autres. L'orientation des patients tient compte notamment de la proximité géographique du centre receveur ainsi que des activités

spécialisées requises par l'état du patient, en tentant de favoriser dans la mesure du possible les transferts intra-CIUSSS/CISSS ou intraétablissement (p. ex. CUSM). Une fois le centre receveur identifié, l'infirmière met en contact les deux médecins des centres demandeur et receveur en se servant de la télémédecine. Si le transfert est accepté, la prise en charge par le COOLSI est terminée. S'il y a un désaccord sur le transfert, c'est le médecin coordonnateur de garde qui est responsable de la décision finale. Les critères d'aide à la décision sur lesquels se base le médecin coordonnateur pour trancher en cas de désaccord ainsi que le nombre de fois où le patient est réévalué avant le transfert ne sont pas indiqués.

2.10.3 Pas de prise en charge du transport

Actuellement, le COOLSI n'est pas arrimé à un centre de gestion du transport. Lorsque le centre receveur accepte le TIH, la demande est close et le transport est organisé entre les centres demandeur et receveur.

De plus, le COOLSI n'est pas la voie obligatoire pour les TIH de patients en soins critiques au Québec. Les médecins ont le choix de rechercher par eux-mêmes un centre qui acceptera leur patient.

2.10.4 Type de transfert

Le COOLSI sert toute la province pour la prise en charge du transfert de patients à destination des unités de soins intensifs et des patients atteints de la COVID-19. Les clientèles pédiatriques, des unités coronariennes, de transplantation d'organes, de traumatologie, des grands brûlés, du centre d'expertise pour les victimes d'amputation traumatique (CEVARMU) et des accidents vasculaires cérébraux ne sont pas prises en charge par le COOLSI, puisque des trajectoires sont déjà établies pour ces patients.

Les indicateurs de suivi dont dispose le COOLSI sont, entre autres : le nombre total d'appels, le nombre de transferts validés / refusés / annulés, le temps entre le moment où l'appel est reçu et le moment où le centre receveur est désigné en fonction du niveau d'urgence.

En résumé

- Au Québec, le COOLSI n'est pas une voie obligatoire pour le TIH.
- Le COOLSI prend en charge les patients à destination des unités de SI et les patients atteints de la COVID-19. Les clientèles pour lesquelles des trajectoires sont déjà définies ne sont pas prises en charge par le COOLSI – clientèle pédiatrique, unités coronariennes, transplantation d'organes, traumatologie, grands brûlés, amputation et accidents vasculaires cérébraux.
- La mission du COOLSI est de désigner un centre receveur, de prioriser les besoins de transfert, d'établir la communication tripartite et de valider la demande de transfert.
- L'orientation du patient tient compte de la proximité géographique du centre receveur et des activités spécialisées requises pour sa prise en charge.
- Un tableau de bord est mis à jour plusieurs fois par jour par les USI.
- Le COOLSI ne s'arrime pas à une entreprise de transport. La gestion du transport est la responsabilité du centre demandeur.

3 PISTES DE RÉFLEXION

Cet état des connaissances a permis d'identifier les différents centres de coordination de TIH en soins critiques au Canada et à l'international et d'en préciser la structure, les activités, les processus, les ressources humaines et technologiques, les populations cibles et les résultats qui en découlent. Malgré certaines limites importantes, telles que l'hétérogénéité des sources et la faible quantité d'information recueillie, cette analyse met en relief la normalisation d'un certain nombre de processus de coordination entre la grande majorité des centres reconnus. Certains centres possèdent une vision plus innovante de la coordination des transferts grâce, par exemple, à l'application de processus assistés par des outils technologiques comme l'intelligence artificielle. À la lumière de l'information contenue dans ce rapport, il se dégage de la littérature quelques pistes d'intérêt dans la perspective de l'optimisation de la coordination des TIH au Québec.

3.1 Assurer le continuum de soins tout en optimisant le temps alloué au transfert

Même si le COOLSI n'est pas une voie obligatoire pour les TIH, il peut être intégré au continuum de soins en tant que poste de commandement avancé qui, grâce à ses processus, évalue en contexte d'urgence les besoins cliniques du patient pour faciliter l'accès au bon niveau de soins, au bon moment [COOLSI, 2023].

Pour assurer la qualité des soins malgré l'urgence des décisions à prendre, la littérature souligne l'enjeu de la standardisation de certains processus et l'importance de la communication lors des transferts. Les auteurs [Aller *et al.*, 2017] proposent d'ailleurs une distinction entre la coordination par standardisation et la coordination par rétroaction. Pour la coordination par standardisation, la procédure (p. ex. protocole prédéfini), les compétences de l'équipe et les indicateurs de suivi sont standardisés. Le modèle par rétroaction s'applique davantage à des situations complexes ou qui nécessitent une réponse très rapide. Il est basé sur la communication et les échanges d'information directement entre les professionnels – téléphone, téléconférence, courriel, dossier électronique partagé – avec la collaboration d'un agent de liaison qui va assurer la transmission de l'information entre le centre receveur et le demandeur [Aller *et al.*, 2017].

Il est intéressant de noter que, même si aucun des centres indiqués dans le cadre du présent travail n'a rapporté avoir employé un modèle théorique pour la mise en place des centres de coordination, ces derniers emploient en majorité une combinaison de ces deux modèles. En effet, plusieurs processus sont standardisés – p. ex. algorithme de triage, collecte de l'information du patient et du centre demandeur, etc.

3.2 Enjeux de la gestion des ressources humaines

Aux centres de coordination des TIH, les compétences requises pour le personnel qui travaille aux différentes étapes du processus de coordination ne sont pas clairement définies. Certains auteurs soulignent l'importance, au sein du centre de coordination, de la présence de professionnels de la santé très expérimentés [Galvagno *et al.*, 2021], qui ont une excellente connaissance du réseau de la santé pour établir un avis médical rapide, et l'attribution ou la redirection du patient vers un centre de soins adapté à ses besoins [Herrigel *et al.*, 2016; Webster *et al.*, 2014; Gupreet *et al.*, 2013].

Dans les centres demandeur et receveur, les événements récents liés à la pandémie mettent en lumière le rôle majeur des centres de coordination dans la gestion du personnel soignant. Les centres spécifiquement implantés durant cette période ont permis de déplacer la main-d'œuvre dans les établissements qui en avaient le plus besoin et d'éviter ainsi la compression des services d'urgence et la surcharge hospitalière [Dean *et al.*, 2022; Pett *et al.*, 2022; Schopow *et al.*, 2021].

Pour pallier la surcharge hospitalière, certains auteurs proposent des pistes d'optimisation, dont l'intégration d'une équipe multidisciplinaire dans les centres de transfert – infirmière-cadre, gestionnaire de lits, gestionnaire de transport et services d'entretien ménager – pour améliorer la gestion du flux de patients, réduire le temps d'admission et assurer le bon fonctionnement des services hospitaliers [Lovett *et al.*, 2016; Driscoll *et al.*, 2015; Kibler et Lee, 2011; Yancer *et al.*, 2006].

3.3 Enjeux liés à l'usage de l'intelligence artificielle

Le centre de coordination en Colombie-Britannique est le seul à mentionner l'usage de l'intelligence artificielle couplée au tableau de bord en temps réel pour la désignation d'un centre receveur [Haque *et al.*, 2015]. Le tableau de bord en temps réel pourrait devenir un outil essentiel à la gestion des ressources humaines et matérielles [Nocci *et al.*, 2022]. L'ensemble de l'information contenue dans le tableau de bord facilite l'identification du centre receveur et l'assignation d'un lit disponible, réduit le temps de transfert et améliore le flux des services des hôpitaux du réseau [Haque *et al.*, 2015]. Toutefois, malgré la force de cet outil, l'assignation d'un lit se révèle bien plus complexe et repose sur plusieurs facteurs limitatifs comme l'incertitude liée à la durée d'occupation du lit par le patient, les fluctuations de la demande non urgente de lits et des admissions urgentes, la disponibilité du personnel pour préparer les lits et la communication entre les unités de soins et les équipes pour préparer les lits en temps opportun [Haque *et al.*, 2015]. Pour améliorer les processus de coordination tout en tenant compte des enjeux associés à la gestion du flux de patients, un nouvel outil d'aide à la décision a été développé dans le cadre du transfert intrahospitalier [He *et al.*, 2019]. Les indicateurs qu'il contient sont des « traceurs » des différentes étapes de la procédure de transfert, qui permettent d'avoir une vision globale des ressources du réseau de la santé. Comme pour les modèles *hub-and-spoke*, ces indicateurs pourraient servir à des fins d'assurance qualité afin de mesurer les avantages du transfert par rapport à l'état clinique du patient [Arzilli *et al.*, 2023]. Toutefois, aucune publication ne fait référence à l'évaluation de la qualité des

pratiques ou du suivi pour les modèles de centre de coordination relevés. Récemment, d'autres auteurs ont développé des techniques et modèles pour remédier aux problèmes de repérage des lits dans les USI [Deschepper *et al.*, 2021; He *et al.*, 2019]. Ces modèles ne s'appliquent pas encore aux TIH; néanmoins, les données qu'ils génèrent sont d'une aide précieuse pour analyser de façon rétrospective les causes de la congestion dans les services d'urgence ou encore repérer les contraintes exercées dans l'organisation des soins : personnel en sous-effectif, ajustement des effectifs dans les services, etc.

L'assistance par l'intelligence artificielle, la télémédecine et les systèmes de partage de l'information clinique du patient lors du processus de transfert soulève d'autres enjeux comme le partage sécuritaire des données et la nécessité d'interopérabilité du système informatique implanté dans l'ensemble du réseau [Usher *et al.*, 2022].

3.4 Optimisation du temps de transfert

La notion d'optimisation du temps de transfert est discutée dans la littérature, mais elle ne fait pas partie des critères de recherche pour cet état des connaissances. Toutefois, le transfert d'un patient représente une période de risque accru dans laquelle la dynamique des processus de coordination s'engage dans une véritable course contre la montre pour soigner et sauver la vie du patient [Ward *et al.*, 2021; Ward *et al.*, 2020].

Plusieurs études rétrospectives ont analysé l'impact du temps de transfert sur l'état clinique des patients, notamment une aggravation de leur condition de santé et une augmentation du risque de mortalité [Nolan *et al.*, 2020; Mueller *et al.*, 2019; Yang *et al.*, 2016].

D'autres publications font l'analyse plus détaillée du temps de transfert en le subdivisant en plusieurs étapes – temps entre la réception de l'appel au centre de coordination et la confirmation qu'un centre receveur a été identifié, temps de communication tripartite, temps de stabilisation du patient avant son départ vers le centre receveur, temps de transport jusqu'au centre receveur – pour mettre en évidence les étapes du transfert des pistes d'optimisation qui pourraient être envisagées [Jeyanathan *et al.*, 2022; Unnikrishnan *et al.*, 2011].

L'implantation de protocoles (intelligence artificielle) d'activation du transport médical avant l'acceptation du transfert par le centre receveur a également été évaluée et démontre une réduction du temps du TIH [Howell *et al.*, 2022].

Même si la plupart de ces études ont été menées sur des échantillons restreints de patients (patients atteints d'un AVC) et que les temps de transfert ont été évalués lors du transport ambulancier routier, les protocoles et indicateurs de temps mesurés qui en découlent peuvent représenter des pistes intéressantes d'optimisation des processus des centres de coordination.

3.5 Réflexion sur l'amélioration des pratiques

Aucune donnée quantitative ou qualitative n'a permis de formuler des constats sur l'organisation optimale des centres de coordination. Aucun modèle d'organisation optimal de centre de coordination n'est d'ailleurs décrit dans la littérature. Seul un modèle théorique de coordination pour les centres de transfert – centre qui gère uniquement les admissions d'un seul hôpital – est proposé par les auteurs Newton et Fralic [Newton et Fralic, 2015]. Les indicateurs de suivi et d'évaluation employés par les centres de coordination que nous avons examinés ne sont pas clairement décrits. Alors que les centres de coordination font partie intégrante du réseau de soins, aucun bilan d'activité n'a pu être trouvé. Ces constats démontrent la nécessité d'étudier davantage le fonctionnement de ces centres, d'évaluer leur performance et d'améliorer les pratiques des différentes parties prenantes – centre de coordination, centre demandeur et centre receveur – afin de mobiliser de manière optimale les compétences des centres de coordination et de renforcer leur contribution aux besoins du réseau.

Des pistes d'optimisation des processus de coordination sont proposées par certains réseaux de santé américains. Sur la base d'un retour sur l'expérience de professionnels de la santé, les auteurs proposent d'intégrer des outils visant à accompagner les acteurs du réseau vers le recours aux centres de coordination. Ainsi, des guides de pratique sont mis à la disposition des soignants et les renseignent sur les lignes directrices menant vers l'appel au centre de coordination. L'emploi de protocoles de transfert avec l'instauration de listes de contrôle (algorithme décisionnel) [Malpass *et al.*, 2015], des bilans médicaux standardisés et des critères standardisés de transfert des cas critiques sont également employés par le personnel médical du centre de coordination afin d'assurer une évaluation rapide des besoins en matière de transfert [Herrigel *et al.*, 2016]. Récemment, les auteurs d'une analyse rétrospective des bonnes pratiques lors des TIH dans un réseau de cardiologie [Reichheld *et al.*, 2021] ont identifié six étapes du TIH :

- 1) présentation de la demande de transfert
- 2) gestion de la demande de transfert et prise d'information sur le patient
- 3) transmission de l'information entre le centre demandeur et le centre receveur
- 4) gestion du transport
- 5) admission du patient au centre receveur
- 6) évaluation clinique du patient par le centre receveur et retour de l'information au centre demandeur.

Pour chacune de ces étapes, des points faibles ont été énoncés. Le principal constat est une rupture de la communication entre les parties prenantes au cours des étapes du transfert. Les causes sont multiples, telles que la double saisie dans les logiciels attribuable au manque d'interopérabilité des systèmes informatiques, la transmission incomplète de l'information clinique du patient, le transfert du patient sans son dossier médical, le transfert du patient dans un service déjà saturé, etc. En guise de piste

d'amélioration des pratiques, un algorithme décisionnel a été instauré dans le service [Reichheld *et al.*, 2021].

Même si la généralisation de ces pratiques reste limitée, puisqu'elles sont propres au fonctionnement des unités de soins et aux professionnels qui y travaillent, cet état des connaissances soulève l'enjeu d'une bonne visibilité des indicateurs de performance pour mieux cibler les pistes d'amélioration à apporter aux processus des centres de coordination des TIH. Il démontre également la nécessité d'interroger les professionnels de la santé sur les pratiques collaboratives au cours des processus de transfert afin d'identifier les facteurs d'adhésion – interopérabilité des systèmes de saisie, déploiement d'outils numériques, etc. – qui accompagneront le changement et consolideront l'action des centres de coordination au sein du réseau de la santé.

CONCLUSION

Cet état des connaissances avait comme objectif de recenser les différentes modalités organisationnelles des centres de coordination au Canada et à l'étranger, et de dégager des pistes d'optimisation pour la gestion des transferts interhospitaliers en soins critiques.

Les résultats rapportés proviennent d'une analyse environnementale et brossent un portrait général des modalités de gestion de plus de 17 centres de coordination au Canada et à l'international.

Bien que les données colligées ne permettent pas de proposer un modèle principal de coordination des transferts, elles mettent en évidence différents éléments qui pourraient soutenir les travaux du Ministère visant à favoriser les transferts interhospitaliers plus optimaux et efficaces au Québec :

Pour assurer le continuum de soins tout en optimisant le temps de transfert :

- La majorité des centres de coordination possèdent un modèle de gestion qui centralise toutes les demandes de transfert vers le centre de coordination grâce à une voie d'accès unique et obligatoire.
- La littérature met en évidence que la standardisation des processus de transfert grâce à des algorithmes décisionnels ou encore l'emploi de listes de contrôle à la centrale d'appel du centre de coordination assurent la qualité des soins en contexte d'urgence.
- L'interopérabilité des systèmes de saisie et des outils numériques dans l'ensemble du réseau permet de limiter les saisies multiples et facilite la décision des professionnels de la santé de se référer au centre de coordination.
- L'usage de la télémédecine semble incontournable pour maintenir le lien entre les médecins des centres demandeurs, les centres receveurs et le centre de coordination.
- L'usage de technologies assistées par l'intelligence artificielle, comme le tableau de bord en temps réel, est répandu et facilite le repérage des lits et la gestion des ressources.
- Les trois quarts des centres de coordination prennent en charge le transport médical.
- Le recours à des indicateurs de suivi, bien que non mis en évidence dans la littérature, permet d'évaluer la performance et l'efficacité du centre de coordination et représente une possibilité d'amélioration continue.

En ce qui concerne l'analyse des résultats présentés, les limitations méthodologiques relevées soulignent l'importance d'interpréter les résultats avec précaution. En effet, même si un certain nombre de processus apparaissent communs entre les centres de coordination, les modalités organisationnelles demeurent très hétérogènes. La difficulté d'isoler et de confirmer clairement les processus identifiés et de faire ressortir les processus similaires et les caractéristiques spécifiques de chaque centre reconnu ne nous permet pas d'extraire de ces données un modèle de coordination optimal. Enfin, cet état des connaissances révèle la paucité des données quantitatives et qualitatives concernant le fonctionnement des centres de coordination et souligne l'importance d'avoir accès à ces données à des fins d'amélioration et d'optimisation des modalités organisationnelles.

RÉFÉRENCES

- Abraham J, Burton S, Gordon HS. Moving patients from emergency department to medical intensive care unit: Tracing barriers and root contributors. *Int J Med Inf* 2020;133:104012.
- Adult Retrieval Victoria (ARV). Retrieval and Critical Health Information System - User guide. South Melbourne, Australie : ARV; 2017. Disponible à : <https://www.ambulance.vic.gov.au/wp-content/uploads/2017/10/reach-user-guide-23052017.pdf>.
- Ahlin P, Almstrom P, Wanstrom C. Solutions for improved hospital-wide patient flows - a qualitative interview study of leading healthcare providers. *BMC Health Serv Res* 2023;23(1):17.
- Aller MB, Vargas I, Coderch J, Vázquez ML. Doctors' opinion on the contribution of coordination mechanisms to improving clinical coordination between primary and outpatient secondary care in the Catalan national health system. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):842.
- Arzilli C, Annunziata M, Ernst CM, Peruzzi M, Macucci C, Pochesci S, Nassi N. Inter-hospital cardiorespiratory telemonitoring of newborns and infants: a wellworking example of a hub and spoke network. *Italian Journal of Pediatrics* 2023;49(1):5.
- Australia and new zealand critical health resource information system. CHRIS - User guide. Australia : Australia and new zealand critical health resource information system; 2021.
- Azeli Y, Solà-Muñoz S, Soto-García M, Morales-Alvarez J, López-Canela À, Trenado J, Jiménez-Fàbrega X. A Regional Command Center for Pandemic Surge. *Chest* 2022a;162(6):1306-9.
- Azeli Y, Sola-Munoz S, Soto-Garcia MA, Morales-Alvarez J, Lopez-Canela A, Trenado J, Jimenez-Fabrega X. A Regional Command Center for Pandemic Surge. *Chest* 2022b;162(6):1306-9.
- BC Emergency Health Services (BCEHS). BCEHS 2020 Action Plan. Vancouver, BC : BC Ministry of Health; 2016. Disponible à : http://docs.openinfo.gov.bc.ca/Response_Package_HTH-2017-70911.pdf.
- Berkeveld E, Mikdad S, Terra M, Kramer MHH, Bloemers FW, Zandbergen HR, Network RR. Optimization of a Patient Distribution Framework: Second Wave COVID-19 Preparedness and Challenges in the Amsterdam Region. *Health Secur* 2023;21(1):4-10.
- Berkeveld E, Mikdad S, Zandbergen HR, Kraal A, Terra M, Kramer MHH, Bloemers FW. Experience of the Coronavirus Disease (COVID-19) Patient Care in the Amsterdam Region: Optimization of Acute Care Organization. *Disaster med* 2022;16(3):1194-8.
- CADTH. Environmental Scan Process. 2015.

- Critical Care Services Ontario (CCSO). Critical Care Services Ontario Referral guidelines 2018. Toronto, ON : CCSO; 2018. Disponible à : https://www.criticalcare.org/getattachment/Help-My-Patient/Consultation-Guidelines/1-Revised-Neurosurgery-Consultation-Referral-Guidelines_FINAL_English_December2018.pdf.aspx?lang=en-US.
- Centre des Liaisons Européennes et Internationales de Sécurité Sociale (CLEISS). Les systèmes de santé européens [site Web]. Montreuil, France : CLEISS. Disponible à : <https://www.cleiss.fr/docs/systemes-de-sante/index.html> (consulté le 3 avril 2023).
- Collège des médecins du Québec (CMQ). Le transfert interétablissements, prise en charge et sécurité des patients. Service des communications éd. Montréal, Qc : CMQ; 2021. Disponible à : <http://www.cmq.org/publications-pdf/p-1-2020-08-25-fr-transfert-interetablissements-prise-en-charge-et-securite-des-patients.pdf>.
- Consortium ICUBAM, Bonnasse-Gahot L, Dénès M, Dulac-Arnold G, Girgin S, Husson F, et al. ICUBAM: ICU Bed Availability Monitoring and analysis in the Grand Est région of France during the COVID-19 epidemic. medRxiv 2020;
- Centre d'Optimisation Occupation des Lits en Soins Intensifs (COOLSI). Centre d'Optimisation Occupation des Lits en Soins Intensifs [site Web]. Montréal, Qc : COOLSI; 2023. Disponible à : <https://coolsi.ca/a-propos/>.
- Curtis K, Kennedy B, Lam MK, Mitchell RJ, Black D, Burns B, et al. Pathways and factors that influence time to definitive trauma care for injured children in New South Wales, Australia. *Injury* 2022;53(1):61-8.
- de Koning ER, Boogers MJ, Beeres SL, Kramer ID, Dannenberg WJ, Schaliij MJ. Managing Hospital Capacity: Achievements and Lessons from the COVID-19 Pandemic. *Prehospital Disaster Med* 2022;37(5):600-8.
- Dean J, Humphreys H, Fletcher L, Waiting J, Finney S, Abu-Habsa M. North East London Critical Care Transfer And Retrieval: Identification of thresholds for upscaling adult critical care retrieval team resources. *Journal of the Intensive Care Society* 2022;23(1 Supplement):191-2.
- Deschepper M, Eeckloo K, Malfait S, Benoit D, Callens S, Vansteelandt S. Prediction of hospital bed capacity during the COVID- 19 pandemic. *BMC Health Serv Res* 2021;21(1):468.
- Driscoll M, Tobis K, Gurka D, Serafin F, Carlson E. Breaking down the silos to decrease internal diversions and patient flow delays. *Nurs Adm Q* 2015;39(1):E1-8.
- Elrod JK et Fortenberry JL, Jr. The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well. *BMC Health Serv Res* 2017;17(Suppl 1):457.
- Fowler RA, Abdelmalik P, Wood G, Foster D, Gibney N, Bandrauk N, et al. Critical care capacity in Canada: results of a national cross-sectional study. *Crit Care* 2015;19(1):133.
- Galvagno SM, Jr., Naumann A, Delbridge TR, Kelly MA, Scalea TM. The Role of a Statewide Critical Care Coordination Center in the Coronavirus Disease 2019 Pandemic-and Beyond. *Crit Care Explor* 2021;3(11):e0568.

- Gordon TJ et Glenn JC. Environmental scanning. *Futures research methodology* 2009;3
- Gupreet M, Finn B, Ritz R. Aligning physicians and managing service in a regional transfer center. *Physician Exec* 2013;39(5):54-9.
- Habchi K, Oulehri N, Noizet M, Walkowiak P, Solviche V, Gette S, Braun F. COVID-19 crisis: International transfers of critical ill patients, a solution for border counties. [French]. *Annales Francaises de Medecine d'Urgence* 2020;10(4-5):298-305.
- Haque W, Derksen BA, Calado D, Foster L. Using Business Intelligence for Efficient Inter-Facility Patient Transfer. Dans : Courtney KL et Kuo A, réd. *Driving Quality in Informatics: Fulfilling the Promise*. Amsterdam, Netherlands : IOS Press BV; 2015 170-6.
- Haute Autorité de Santé (HAS). Évaluation de la prise en charge des urgences-SAMUSMUR et soins critiques selon le référentiel de certification. Saint-Denis La Plaine, France : HAS; 2020a. Disponible à : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-11/fiche_pedagogique_urgences_samu_smur.pdf.
- Haute Autorité de Santé (HAS). SAMU : améliorer la qualité et la sécurité des soins_Guide méthodologique. Saint-Denis La Plaine, France : HAS; 2020b;
- He L, Chalil Madathil S, Oberoi A, Servis G, Khasawneh MT. A systematic review of research design and modeling techniques in inpatient bed management. *Computers & Industrial Engineering* 2019;127:451-66.
- Health Victoria. Time critical defined transfer guidelines [site Web]. Melbourne, Australie : Health Victoria; 2019. Disponible à : <https://www.health.vic.gov.au/publications/time-critical-defined-transfer-guidelines>.
- Herrigel DJ, Carroll M, Fanning C, Steinberg MB, Parikh A, Usher M. Interhospital transfer handoff practices among US tertiary care centers: A descriptive survey. *Journal of Hospital Medicine* 2016;11(6):413-7.
- Howell D, Li T, De Bono J, Berkowitz J. Reduction in Interfacility Transfer Response Time after Implementation of an AutoLaunch Protocol. *Prehosp Emerg Care* 2022;26(5):739-45.
- Hugh Barton & Catherine Tsourou. Un guide de l'OMS pour un urbanisme centré sur les habitants [site Web]. Rennes, France : Association S2D/Association internationale pour la promotion de la Santé et du Développement Durable; 2004. Disponible à : <https://www.who.int/europe/home?v=welcome> (consulté le 21 mars 2023).
- Jeyanathan J, Bootland D, Al-Rais A, Leung J, Wijesuriya J, Banks L, et al. Lessons learned from the first 50 COVID-19 critical care transfer missions conducted by a civilian UK Helicopter Emergency Medical Service team. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2022;30(1):6.
- Kate Sims. Saving Time, Saving Lives with a Centralized Patient Flow Center [site Web]. Verona, WI : EpicShare; 2022. Disponible à : <https://www.epicshare.org/share-and-learn/ochsner-patient-flow-center>

- Kibler J et Lee M. Improving patient transfer between the Intensive Care Unit and the Medical/Surgical floor of a 200-bed hospital in southern California. *J Healthc Qual* 2011;33(1):68-76.
- Kulshrestha A et Singh J. Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. *Indian J Anaesth* 2016;60(7):451-7.
- Kuo JS. Transferring Patients To A Higher Level Of Care. Ochsner System Patient Flow Center; 2019.
- Kuo LW, Yen CI, Fu CY, Pan CH, Hsu CP, Hsiao YC, et al. The role of preliminary hospitals in the management of a mass burn casualty disaster. *Burns* 2018;44(4):800-6.
- Lovett PB, Illg ML, Sweeney BE. A Successful Model for a Comprehensive Patient Flow Management Center at an Academic Health System. *Am J Med Qual* 2016;31(3):246-55.
- Malpass HC, Enfield KB, Keim-Malpass J, Verghese GM. The Interhospital Medical Intensive Care Unit Transfer Instrument Facilitates Early Implementation of Critical Therapies and Is Associated With Fewer Emergent Procedures Upon Arrival. *J Intensive Care Med* 2015;30(6):351-7.
- Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems (MIEMSS) [site Web]. Baltimore, MD. Disponible à : <https://www.miemss.org/home/> (consulté le 18 avril 2023).
- Mitchell SH, Rigler J, Baum K. Regional Transfer Coordination and Hospital Load Balancing During COVID-19 Surges. *JAMA Health Forum* 2022;3(2):e215048.
- Mueller SK, Fiskio J, Schnipper J. Interhospital Transfer: Transfer Processes and Patient Outcomes. *J Hosp Med* 2019;14(8):486-91.
- Newton SM et Fralic M. Interhospital Transfer Center Model: Components, Themes, and Design Elements. *Air Med J* 2015;34(4):207-12.
- Nocci M, Dannaoui B, Della Corte F, Ragazzoni L, Barone-Adesi F, Romagnoli S, et al. Real-Time Coordination of the Regional Health System During the Pandemic. *Disaster med* 2022;16(4):1296-9.
- Nolan B, Haas B, Tien H, Saskin R, Nathens A. Causes of Delay During Interfacility Transports of Injured Patients Transported by Air Ambulance. *Prehosp Emerg Care* 2020;24(5):625-33.
- NRCC Healthcare Resilience Task Force. Medical Operations Coordination Cells Toolkit. 2nd éd ASPR TRACIE; 2021. Disponible à : <https://files.asprtracie.hhs.gov/documents/fema-mocc-toolkit.pdf>.
- OCDE. Lits d'hôpital et taux d'occupation [site Web]. Panorama de la santé 2021 : Les indicateurs de l'OCDE 2019-2020. Disponible à : <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/51e7616c-fr/index.html?itemId=/content/component/51e7616c-fr>.
- CritiCall Ontario [site Web]. Hamilton, ON : CritiCall Ontario; 2023. Disponible à : <https://www.criticall.org/>.

- CyberSanté Ontario. Définition d'un dossier de santé électronique [site Web]. Toronto, ON. Disponible à : <https://ehealthontario.on.ca/fr/patients-and-families/ehrs-explained> (consulté le 5 avril 2023).
- Pagali S, Kocher JP, Coons T, King K, Hansel S, Van Brunt N, et al. Quality Performance of a Transfer Center Reduces Interhospital Transfer and Direct Admission-Related ED Evaluations. *Am J Med Qual* 2022;37(1):14-21.
- Pett E, Leung HL, Taylor E, Chong MSF, Hla TTW, Sartori G, et al. Critical care transfers and COVID-19: Managing capacity challenges through critical care networks. *J* 2022;23(2):203-9.
- Pilcher D, Coatsworth NR, Rosenow M, McClure J. A national system for monitoring intensive care unit demand and capacity: the Critical Health Resources Information System (CHRIS). *Med J Aust* 2021;214(7):297-8 e1.
- Porteous N. La construction du modèle logique d'un programme. Dans : Ridde V et Dagenais C, réd. *Approches et pratiques en évaluation de programmes*. Montréal, QC : Presses de l'Université de Montréal; 2012.
- Reichheld A, Yang J, Sokol-Hessner L, Quinn G. Defining Best Practices for Interhospital Transfers. *J Healthc Qual* 2021;43(4):214-24.
- Rowel R, Moore ND, Nowrojee S, Memiah P, Bronner Y. The Utility of the Environmental Scan for Public Health Practice: Lessons from an Urban Program to Increase Cancer Screening. *Journal of the national medical association* 2005;97
- Schopow N, Osterhoff G, von Dercks N, Girschbach F, Josten C, Stehr S, Hepp P. Central COVID-19 Coordination Centers in Germany: Description, Economic Evaluation, and Systematic Review. *JMIR Public Health Surveill* 2021;7(11):e33509.
- Seymour CW et Kahn JM. Regionalization. Dans : Belval B et Naglieri C, réd. *Critical care*. New-York, NY : Minion Pro by Cengage; 2017.
- Terrasi B, Arnaud E, Guilbart M, Besserve P, Mahjoub Y. French ICUs fight back: An example of regional ICU organisation to tackle the SARS-CoV-2 outbreak. *Anaesth Crit Care Pain Med* 2020;39(3):355-7.
- University of Maryland Medical System (UMMS). UMMS Transport Services [site Web]. Baltimore, MD. Disponible à : <https://www.umms.org/healthcare-professionals/transport-services> (consulté le 18 avril 2023).
- University of Washington (UW). Dr. Steven Mitchell Co-Founds Washington Medical Coordination Center (WMCC) [site Web]. Seattle, WA : UW; 2021. Disponible à : <https://em.uw.edu/news/dr-steve-mitchell-co-founds-washington-medical-coordination-center-wmcc> (consulté le 18 avril 2023).
- Unnikrishnan KP, Patnaik D, Iwashyna TJ. Spatio-temporal Structure of US Critical Care Transfer Network. *AMIA Summits Transl Sci Proc* 2011;2011:74-8.
- Usher MG, Tignanelli CJ, Hilliard B, Kaltenborn ZP, Lupei MI, Simon G, et al. Responding to COVID-19 Through Interhospital Resource Coordination: A Mixed-Methods Evaluation. *Journal of patient safety* 2022;18(4):287-94.

- Valley TS et Noritomi DT. ICU beds: less is more? Yes. *Intensive Care Med* 2020;46(8):1594-6.
- Varcoe RW, Clayton TC, Gray HH, de Belder MA, Ludman PF, Henderson RA, et al. Impact of call-to-balloon time on 30-day mortality in contemporary practice. *Heart* 2017;103(2):117-24.
- Walton NT et Mohr NM. Concept review of regionalized systems of acute care: Is regionalization the next frontier in sepsis care? *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2022;3(1):e12631.
- Ward MJ, Vogus TJ, Bonnet K, Moser K, Schlundt D, Kripalani S. Breaking down walls: a qualitative evaluation of perceived emergency department delays for patients transferred with ST-elevation myocardial infarction. *BMC Emerg Med* 2020;20(1):60.
- Ward MM, Carter KD, Ullrich F, Merchant KAS, Natafji N, Zhu X, et al. Averted Transfers in Rural Emergency Departments Using Telemedicine: Rates and Costs Across Six Networks. *Telemed J E Health* 2021;27(5):481-7.
- Webster F, Fehlings MG, Rice K, Malempati H, Fawaz K, Nicholls F, et al. Improving access to emergent spinal care through knowledge translation: an ethnographic study. *BMC Health Serv Res* 2014;14:169.
- Yancer DA, Foshee D, Cole H, Beauchamp R, de la Pena W, Keefe T, et al. Managing capacity to reduce emergency department overcrowding and ambulance diversions. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32(5):239-45.
- Yang S, Wang Z, Liu Z, Wang J, Ma L. Association between time of discharge from ICU and hospital mortality: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2016;20(1):390.

ANNEXE A

Schématisation du processus du scan environnemental

Principales étapes	Sous-étapes	Personnes concernées
Question d'évaluation	Formulation des questions clés pour répondre au demandeur	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonnatrice scientifique, • Deux professionnelles scientifiques • Direction de l'évaluation et la pertinence des modes d'intervention en santé (DEP)
Critère de sélection	Définition des critères d'inclusion et d'exclusion pour la recherche documentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonnatrice scientifique, • Deux professionnelles scientifiques
Recherche documentaire	Identification des mots clés	<ul style="list-style-type: none"> • Deux professionnelles scientifiques • Conseillère en information scientifique
	Recherche de la littérature faite à partir de banques de données	<ul style="list-style-type: none"> • Conseillère en information scientifique
	Recherche de la littérature grise et non scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> • Deux professionnelles scientifiques
Sélection des études	Première sélection à partir des titres et résumés Deuxième sélection à partir du texte intégral Consensus	<ul style="list-style-type: none"> • Deux professionnelles scientifiques
	Sélection des centres de coordination canadiens et internationaux similaires au COOLSI pour envoi d'un questionnaire sur leur processus de coordination	
Extraction des données	Développement de la grille d'extraction en suivant le modèle logique	
	Extractions des données	<ul style="list-style-type: none"> • Deux professionnelles scientifiques
	Extraction des données du COOLSI et des données du questionnaires envoyés aux centres de coordination canadiens et internationaux	
Analyse et synthèse	Synthèse narrative	<ul style="list-style-type: none"> • Deux professionnelles scientifiques
Processus de validation		<ul style="list-style-type: none"> • Coordinatrice scientifique • Direction de l'évaluation et la pertinence des modes d'intervention en santé (DEP) • Bureau-Méthodologique et Éthique (BME)

ANNEXE B

Stratégie de repérage de l'information scientifique

Tableau B-1 Bases de données bibliographiques

MEDLINE (Ovid) Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations, Daily and Versions 1946 to February 22, 2023 Date de la recherche : 23 février 2023 Limites : 2010- ; anglais, français	
1	Hospital Bed Capacity/ OR Patient Handoff/ OR Patient Transfer/ OR Surge Capacity/
2	(patient? ADJ2 (displac* OR distribut* OR flow? OR influx OR relocat* OR transfer*)),ti,ab,kf
3	(((interfacilit* OR inter-facilit* OR interhospital? OR inter-hospital? OR interinstitution* OR inter-institution* OR hospital to hospital OR (between ADJ2 (facilit* OR hospital? OR institution*))) ADJ2 (flow? OR displac* OR distribut* OR relocat* OR transfer* OR transport*)) OR IHT OR IHTs).ti,ab,kf
4	((overflow? OR over flow? OR surge?) ADJ2 (department? OR capacity OR patient? OR unit?)).ti,ab,kf
5	(Critical Care/ OR Critical illness/ OR Emergency Service, Hospital/ OR Intensive Care Units/ OR Tertiary Care Centers/) AND transfer*.ti,ab,kf
6	((tertiary ADJ2 (center? OR centre? OR facilit* OR institution? OR hospital?)) ADJ2 (transfer?)).ti,ab,kf
7	((emergency OR emergencies OR ICU OR intensive care OR critical care OR ICU OR ICUs OR GICU OR GICUs OR EMS) ADJ2 transfer*).ti,ab,kf
8	OR/1-7
9	(((county OR counties OR interregional* OR inter regional* OR multistate? OR national* OR provincial* OR provincewide OR regional* OR state? OR statewide) ADJ2 (coordinat* OR co-ordinat* OR center? OR centre? OR hub? OR integr* OR manag* OR model? OR network* OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)) OR call center? OR call centre?).ti,ab,kf
10	((overflow? OR over flow? OR surge? OR transfer?) ADJ3 (center? OR centre? OR centrali* OR coordinat* OR co-ordinat* OR hub* OR integrat* OR manag* OR model? OR network? OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)).ti,ab,kf
11	Call Centers/
12	OR/9-11
13	8 AND 12

Embase (Ovid) 1974 to 2023 February 22 Date de la recherche : 23 février 2023 Limites : 2010- ; anglais, français	
1	Clinical Handover/ OR Hospital Bed Capacity/ OR Patient Transport/ OR Surge Capacity/
2	(patient? ADJ2 (displac* OR distribut* OR flow? OR influx OR relocat* OR transfer*)),ti,ab,kf
3	(((interfacilit* OR inter-facilit* OR interhospital? OR inter-hospital? OR interinstitution* OR inter-institution* OR hospital to hospital OR (between ADJ2 (facilit* OR hospital? OR institution*))) ADJ2 (flow? OR displac* OR distribut* OR relocat* OR transfer* OR transport*)) OR IHT OR IHTs).ti,ab,kf
4	((overflow? OR over flow? OR surge?) ADJ2 (department? OR capacity OR patient? OR unit?)).ti,ab,kf
5	(Intensive Care/ OR Critical Illness/ OR Hospital Emergency Service/ OR Intensive Care Unit/ OR Tertiary Care Center/) AND transfer*.ti,ab,kf
6	((tertiary ADJ2 (center? OR centre? OR facilit* OR institution? OR hospital?)) ADJ2 (transfer?)).ti,ab,kf
7	((emergency OR emergencies OR ICU OR intensive care OR critical care OR ICU OR ICUs OR GICU OR GICUs OR EMS) ADJ2 transfer*).ti,ab,kf
8	OR/1-7
9	(((county OR counties OR interregional* OR inter regional* OR multistate? OR national* OR provincial* OR provincewide OR regional* OR state? OR statewide) ADJ2 (coordinat* OR co-ordinat* OR center? OR

	centre? OR hub? OR integr* OR manag* OR model? OR network* OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)) OR call center? OR call centre?).ti,ab,kf
10	((overflow? OR over flow? OR surge? OR transfer?) ADJ3 (center? OR centre? OR centrali* OR coordinat* OR co-ordinat* OR hub* OR integrat* OR manag* OR model? OR network? OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)).ti,ab,kf
11	Call Center/
12	OR/9-11
13	8 AND 12
14	limit 13 to embase
15	limit 14 to exclude medline journals
16	14 OR 15

EBM Reviews : Cochrane Database of Systematic Reviews (Ovid)

2005 to February 22, 2023

Date de la recherche : 23 février 2023

Limites : 2010- ; anglais, français

1	(patient? ADJ2 (displac* OR distribut* OR flow? OR influx OR relocat* OR transfer*)).ti,ab,kw
2	((interfacilit* OR inter-facilit* OR interhospital? OR inter-hospital? OR interinstitution* OR inter-institution* OR hospital to hospital OR (between ADJ2 (facilit* OR hospital? OR institution*))) ADJ2 (flow? OR displac* OR distribut* OR relocat* OR transfer* OR transport*)) OR IHT OR IHTs).ti,ab,kw
3	((overflow? OR over flow? OR surge?) ADJ2 (department? OR capacity OR patient? OR unit?)).ti,ab,kw
4	((tertiary ADJ2 (center? OR centre? OR facilit* OR institution? OR hospital?)) ADJ2 (transfer?)).ti,ab,kw
5	((emergency OR emergencies OR ICU OR intensive care OR critical care OR ICU OR ICUs OR GICU OR GICUs OR EMS) ADJ2 transfer*).ti,ab,kw
6	OR/1-5
7	((county OR counties OR interregional* OR inter regional* OR multistate? OR national* OR provincial* OR provincewide OR regional* OR state? OR statewide) ADJ2 (coordinat* OR co-ordinat* OR center? OR centre? OR hub? OR integr* OR manag* OR model? OR network* OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)) OR call center? OR call centre?).ti,ab,kw
8	((overflow? OR over flow? OR surge? OR transfer?) ADJ3 (center? OR centre? OR centrali* OR coordinat* OR co-ordinat* OR hub* OR integrat* OR manag* OR model? OR network? OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)).ti,ab,kw
9	7 OR 8
10	6 AND 9

EBM Reviews : Health Technology Assessment (Ovid)

4th Quarter 2016

Date de la recherche : 23 février 2023

Limites : 2010- ; anglais, français

1	Hospital Bed Capacity/ OR Patient handoff/ OR Patient Transfer/ OR Surge Capacity/
2	(patient? ADJ2 (displac* OR distribut* OR flow? OR influx OR relocat* OR transfer*)).tw
3	((interfacilit* OR inter-facilit* OR interhospital? OR inter-hospital? OR interinstitution* OR inter-institution* OR hospital to hospital OR (between ADJ2 (facilit* OR hospital? OR institution*))) ADJ2 (flow? OR displac* OR distribut* OR relocat* OR transfer* OR transport*)) OR IHT OR IHTs).tw
4	((overflow? OR over flow? OR surge?) ADJ2 (department? OR capacity OR patient? OR unit?)).tw
5	(Critical Care/ OR Critical illness/ OR Emergency Service, Hospital/ OR Intensive Care Units/ OR Tertiary Care Centers/) AND transfer*.tw
6	((tertiary ADJ2 (center? OR centre? OR facilit* OR institution? OR hospital?)) ADJ2 (transfer?)).tw
7	((emergency OR emergencies OR ICU OR intensive care OR critical care OR ICU OR ICUs OR GICU OR GICUs OR EMS) ADJ2 transfer*).tw
8	OR/1-7
9	((county OR counties OR interregional* OR inter regional* OR multistate? OR national* OR provincial* OR provincewide OR regional* OR state? OR statewide) ADJ2 (coordinat* OR co-ordinat* OR center? OR

	centre? OR hub? OR integr* OR manag* OR model? OR network* OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?) OR call center? OR call centre?).tw
10	((overflow? OR over flow? OR surge? OR transfer?) ADJ3 (center? OR centre? OR centrali* OR coordinat* OR co-ordinat* OR hub* OR integrat* OR manag* OR model? OR network? OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)).tw
11	Call Centers/
12	OR/9-11
13	8 AND 12

EBM Reviews : NHS Evaluation Database (Ovid)

1st Quarter 2016

Date de la recherche : 23 février 2023

Limites : 2010- ; anglais, français

1	Hospital Bed Capacity/ OR Patient handoff/ OR Patient Transfer/ OR Surge Capacity/
2	(patient? ADJ2 (displac* OR distribut* OR flow? OR influx OR relocat* OR transfer*)).tw
3	((interfacilit* OR inter-facilit* OR interhospital? OR inter-hospital? OR interinstitution* OR inter-institution* OR hospital to hospital OR (between ADJ2 (facilit* OR hospital? OR institution*))) ADJ2 (flow? OR displac* OR distribut* OR relocat* OR transfer* OR transport*)) OR IHT OR IHTs).tw
4	((overflow? OR over flow? OR surge?) ADJ2 (department? OR capacity OR patient? OR unit?)).tw
5	(Critical Care/ OR Critical illness/ OR Emergency Service, Hospital/ OR Intensive Care Units/ OR Tertiary Care Centers/) AND transfer*.tw
6	((tertiary ADJ2 (center? OR centre? OR facilit* OR institution? OR hospital?)) ADJ2 (transfer?)).tw
7	((emergency OR emergencies OR ICU OR intensive care OR critical care OR ICU OR ICUs OR GICU OR GICUs OR EMS) ADJ2 transfer*).tw
8	OR/1-7
9	((county OR counties OR interregional* OR inter regional* OR multistate? OR national* OR provincial* OR provincewide OR regional* OR state? OR statewide) ADJ2 (coordinat* OR co-ordinat* OR center? OR centre? OR hub? OR integr* OR manag* OR model? OR network* OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?) OR call center? OR call centre?).tw
10	((overflow? OR over flow? OR surge? OR transfer?) ADJ3 (center? OR centre? OR centrali* OR coordinat* OR co-ordinat* OR hub* OR integrat* OR manag* OR model? OR network? OR optimi* OR organi* OR system? OR task force?)).tw
11	Call Centers/
12	OR/9-11
13	8 AND 12

ANNEXE C

Modèle PIPOH

Tableau C-1 Le modèle PIPOH

Population	Patients dont l'état critique nécessite des soins spécialisés en contexte urgent
Intervention	Coordination des demandes de transfert de patients qui ont besoin de soins critiques (y compris les demandes d'avis médical concernant un possible transfert)
Professionnels	Professionnels de la santé et gestionnaires qui travaillent dans les unités de soins critiques (soins intensifs, urgences) Professionnels de la santé qui travaillent dans les centres de coordination
Objectifs de l'évaluation	Décrire les modèles de coordination existants
Lieux de l'intervention et contexte <i>(health setting)</i>	Les unités de soins intensifs Les urgences

Critères d'inclusion et d'exclusion des publications

Tableau C-2 Critères d'inclusion et d'exclusion des publications

	CRITÈRES D'INCLUSION	CRITÈRES D'EXCLUSION
POPULATION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientèle en soins critiques (soins intensifs / urgence), y compris des trajectoires spécialisées ▪ Clientèle adulte et pédiatrique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientèle qui n'a pas besoin de soins critiques (soins intensifs / soins à l'urgence)
INTERVENTION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordination des transferts interhospitaliers 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transferts intrahospitaliers ▪ Gestion du transport
COMPARATEUR	s.o.	s.o.
RÉSULTATS [Varcoe <i>et al.</i>]	<p>Dimension organisationnelle (par exemple) :</p> <p>Q1 : régionalisé, centralisé</p> <p>Q2 : composition de l'équipe / télésanté / application</p> <p>Q3 : algorithme de triage, communication tripartite</p> <p>Q4 : avis médical, identification d'un centre receveur, etc.</p> <p>Q6 : obstacles et facilitateurs, indicateurs cliniques (durée des transferts, etc.)</p> <p>Dimension populationnelle (par exemple) :</p> <p>Q5 : trajectoires de soins</p>	<p>Dimension organisationnelle (par exemple) :</p> <p>Q1 – Q4 : Cadre politique</p> <p>Aspects légaux et juridiques</p>
CONTEXTE D'INTERVENTION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unités de soins critiques (soins intensifs / urgences) ▪ Transport secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transport primaire
TYPE DE PUBLICATION*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revues systématiques ▪ Examen de la portée ▪ Section d'un ouvrage ▪ Lignes directrices, guides de pratique clinique ▪ Études primaires : essai clinique à <i>répartition aléatoire</i>, essai clinique <i>sans répartition aléatoire</i>, études observationnelles, études descriptives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opinions / éditoriaux / commentaires ▪ Revue narrative ▪ Ressources politiques et juridiques
LANGUE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Français ▪ Anglais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autres langues
PÉRIODE DE RECHERCHE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2010-2023** 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < 2010

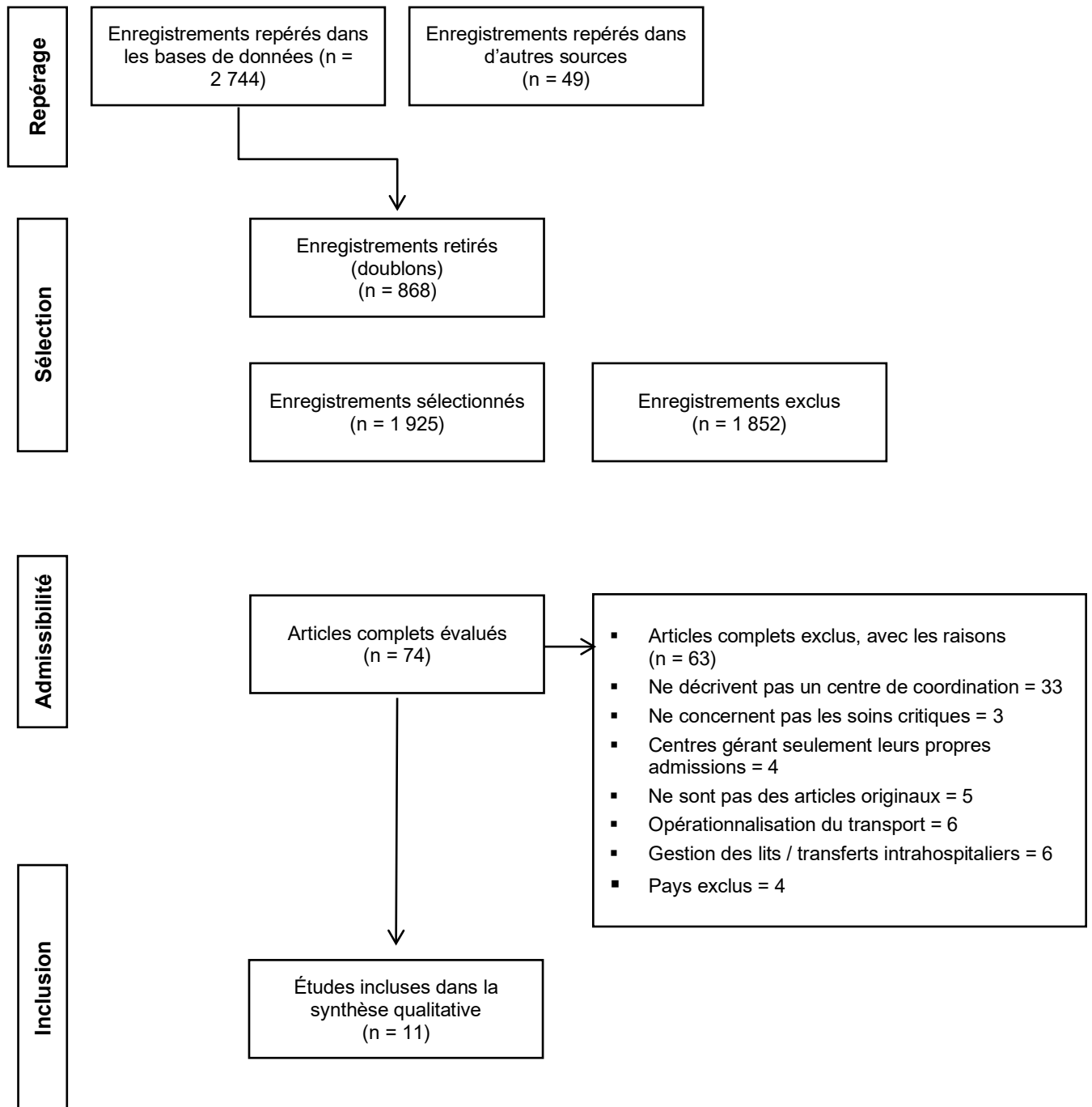
* Des articles non originaux (perspectives ou autres) pourraient être retenus s'ils présentent un centre de coordination de manière détaillée pertinent pour le projet.

** Des études publiées avant 2010 pourraient être retenues si elles sont jugées pertinentes pour le projet.

ANNEXE D

Sélection des publications

Figure D-1 Diagramme de flux



ANNEXE E

Liste des études exclues

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Abraham <i>et al.</i> , 2012]	USA	Proposer une nouvelle méthodologie, appelée approche centrée sur le clinicien, qui permet d'étudier et de représenter l'ensemble du flux de travail du clinicien avant, pendant et après la communication de transfert.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Ahlin <i>et al.</i> , 2023]	Suède	Trouver des solutions efficaces pour permettre un flux rapide des patients dans les hôpitaux et élaborer un cadre pour guider l'amélioration des flux de patients dans l'ensemble des hôpitaux.	Ne concerne pas un centre de coordination. Parle des solutions pour avoir un flux rapide de patients. L'objectif de l'article ne répond pas à une question d'évaluation.
[Alagoz <i>et al.</i> , 2022]	USA	Analyser les communications entre centre demandeur et centre receveur lors du transfert de patients en urgence chirurgicale, identification des défis liés à ces échanges d'information.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais les communications entre centre demandeur et centre receveur pour les rendent plus efficaces
[Aller <i>et al.</i> , 2017]	Espagne	Analyser l'opinion des médecins sur la contribution des mécanismes à l'amélioration de la coordination clinique entre les soins primaires et les soins secondaires ambulatoires et les facteurs qui influent sur leur utilisation.	Ne concerne pas le transfert de patients en soins critiques (concerne le transfert de patients du médecin de famille vers un spécialiste). De plus, pas un centre de coordination.
[Amedee <i>et al.</i> , 2012]	USA	Analyser en détail les processus existants du centre de transfert afin de repérer les occasions d'améliorer la transition et la qualité globale des soins aux patients.	Centre de coordination qui gère seulement les admissions à son propre hôpital.
[Amstrong <i>et al.</i> , 2022]	USA	Développement d'un outil TACT pour assurer un transfert et une communication efficaces lors du transfert de soins intensifs de niveau 4 vers un niveau de soins moins élevé (au sein du système de santé régionalisé).	N'aborde pas un centre de coordination, mais les communications entre services pour effectuer un transfert.
[Elisa Ayers, 2012]	USA	Description du processus centralisé facilitant les transferts.	Lettre ouverte qui ne correspond pas aux critères d'inclusion du type de littérature à analyser
[Anonymous, 2013]	USA	Proposition pour mieux faire correspondre les ressources aux besoins des patients.	Article non scientifique

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Assareh <i>et al.</i> , 2017]	Australie	Description des transferts effectués.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Barros <i>et al.</i> , 2021]	Portugal	Gestion des lits de soins intensifs pendant la pandémie.	Résumé de conférence
[Berkeveld <i>et al.</i> , 2023]	Pays-Bas	Description des améliorations pour optimiser la performance du réseau de transfert des patients COVID-19.	Ne décrit pas l'organisation du centre de coordination, mais comment optimiser un partage équitable des patients COVID régionalement
[Bonnici <i>et al.</i> , 2020]	UK	Développement d'un module de formation de base ainsi que l'utilisation d'un formulaire de transfert et leur impact sur les soignants du réseau.	Gestion des risques durant le transfert. Accent mis sur la coordination des transferts intra (même si aborde légèrement les transferts inter).
[Broman <i>et al.</i> , 2016]		Déterminer l'incidence des transferts cliniquement nécessaires.	N'aborde pas le centre de coordination
[Brown <i>et al.</i> , 2015]		Déterminer l'incidence des transferts cliniquement nécessaires au sein d'un réseau de transfert régional.	Transferts intrahospitaliers (USI vers bloc opératoire)
[Brummell <i>et al.</i> , 2014]			Résumé de conférence
[Caicedo Rolon <i>et al.</i> , 2022]	Colombie		Pays en dehors des critères d'inclusion
[Duggal <i>et al.</i> , 2021]	USA	Décrire les processus pour développer et mettre en œuvre un plan de gestion des ressources matérielles et humaines et la gestion standardisée en réponse à la pandémie de la COVID-19 dans un grand système de santé régional intégré.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Essoussi <i>et al.</i> , 2023]	Bahreïn	Gestion du réseau hospitalier pendant la pandémie en contexte français.	Pays en dehors des critères d'inclusion
[Farley-hills <i>et al.</i> , 2010]	UK	Description de la collaboration entre les South East Wales Network + Mid/West-Wales Network + Welsh ambulance Service, Welsh Air Ambulance + Royal Air Force.	Évaluation de la qualité des transferts Données évaluées en 2007
[Grogonis <i>et al.</i> , 2021]		Analyse des soins de longue durée pendant la pandémie.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Hassan <i>et al.</i> , 2022]	USA	Utilisation de l'IA pour améliorer les communications dans un model <i>hub-and-spoke</i>	Ne concerne pas un centre de coordination
[Hayden <i>et al.</i> , 2021]	USA	Utilisation de la télémédecine pour le transfert de patients.	Ne concerne pas un centre de coordination

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Holby <i>et al.</i> , 2020]	USA	Évaluation de la qualité de la coordination du transfert de patients en arrêt cardiaque/coma organisé entre le médecin demandeur et les médecins du centre receveur.	N'aborde pas les centres de coordination, mais la communication / l'échange d'information entre centre receveur / temps de transfert des patients
[Holland <i>et al.</i> , 2015]	USA	Description des transferts de patients neurochirurgicaux dans un grand centre urbain de soins tertiaires. Examen approfondi de toutes les demandes de transfert effectuées. Identification des facteurs qui ont influé sur le processus de transfert (moment de la journée, localisation du centre demandeur, méthode de transport, disponibilité des lits, etc.)	Transfert vers un hôpital - Ne concerne pas un centre de coordination
[Huddleston <i>et al.</i> , 2014]	USA	Description de l'implantation du modèle <i>hub-and-spoke</i> pour la gestion des cas d'AVC en 2013.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Hustey <i>et al.</i> , 2010]	USA	Mise en place de la télécommunication pour faciliter le dialogue entre les services de soins infirmiers et les services d'urgence.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais les communications entre services hospitaliers
[Huth <i>et al.</i> , 2018]	USA	Préciser les perceptions des parties prenantes engagées dans les processus de transfert actuels et indiquer des éléments, des stratégies de transfert qui pourraient être optimisés.	Ne concerne pas un centre de coordination; sondage sur les communications lors du transfert
[Ifejika <i>et al.</i> , 2021]	USA	Analyse du temps de transfert des patients orientés vers les centres de soins vasculaires.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais la coordination des transferts entre centres du réseau trauma
[Jewer <i>et al.</i> , 2022]		Implantation de la télésanté aux urgences.	Ne concerne pas un centre de coordination
[Jeyanathan <i>et al.</i> , 2022]	UK	Retour sur l'expérience de l'entreprise de transport Air Ambulance Kent Surrey Sussex au cours de la pandémie.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais la description des modalités de transfert par l'entreprise de transport
[Joynt <i>et al.</i> , 2010]	Israël	Proposition de recommandations pour faire face à des situations de crise sanitaire.	Pays en dehors des critères d'inclusion

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Kim <i>et al.</i> , 2019]	Corée du Sud	Déterminer si un centre de coordination des transferts d'urgence peut réduire le risque de surtriage secondaire chez les patients transférés dans un service d'urgence tertiaire par des services médicaux d'urgence.	Pays en dehors des critères d'inclusion
[Lovett <i>et al.</i> , 2016]	USA	Description des améliorations apportées au réseau de la santé à la suite de l'implantation d'un centre de répartition des lits.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais décrit de la gestion des lits via un centre de coordination spécialisé
[Mandel-Ricci <i>et al.</i> , 2022]	USA	Description de la gestion de la seconde vague de pandémie COVID-19 par le centre de coordination des capacités hospitalières de New York.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais l'utilisation d'un outil informatique pour la gestion des cas COVID
[McQueen <i>et al.</i> , 2014]	USA	Description de l'impact de l'introduction du centre Major Trauma Network sur le fonctionnement de l'une de ses unités régionales de SMUH (service médical d'urgence par hélicoptère).	Ne concerne pas un centre de coordination, mais la gestion du transport
[Medeiros de Bustos <i>et al.</i> , 2018]	France	Évaluation de l'utilisation et de l'impact du réseau de télémédecine en région rurale, consacré aux urgences médicales et neurologiques lors des transferts interhospitaliers.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais l'impact clinique et économique de l'usage de la télémédecine pour certaines pathologies
[Miguez <i>et al.</i> , 2022]	Espagne	Projet pilote d'implantation de la plateforme TECIPOT qui aide à la gestion des transferts de patients.	Plateforme en cours d'essai; n'est pas implantée dans un centre de coordination Descriptions très succinctes de son fonctionnement
[Morshuis <i>et al.</i> , 2019]	Allemagne	Analyse rétrospective sur l'utilisation de l'oxygénation extracorporelle par membrane dans les centres de soins tertiaires.	N'aborde pas les centres de coordination, mais la gestion sous oxygénation extracorporelle par membrane.
[Nocci <i>et al.</i> , 2022]	Italie	Décrire la mise en place d'un outil informatique COVID19-OT, une plateforme Web ayant pour objectif de faire le suivi continu en temps réel des ressources humaines et matérielles des centres hospitaliers dans le réseau de la région de la Toscane (43 hôpitaux).	Ne concerne pas un centre de coordination. Description d'un outil préliminaire, non utilisé par un centre de coordination.

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Pannu <i>et al.</i> , 2017]	USA (Minnesota) Clinique Mayo	Étudier les effets de l'implantation de la télémédecine sur les transferts interhospitaliers vers les unités de soins intensifs du réseau de la Clinique Mayo.	Ne concerne pas un centre de coordination. Il s'agit d'un centre de télémédecine non affilié au centre de coordination des transferts.
[Park <i>et al.</i> , 2021]	Australie	Pistes d'optimisation dans l'implantation du services Virtual Coordination Access Referral Escalation Critical Care Telehealth (vCare), qui permet un soutien médical 24/7 aux communautés rurales.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Porter <i>et al.</i> , 2014]		Étudier l'impact d'un centre d'appel sur la durée de séjour des patients traumatisés qui ont besoin d'un transfert vers des soins spécialisés.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Reuter <i>et al.</i> , 2015]	France	Caractérisation des appels émis par les systèmes de téléalarme.	Hors sujet. Parle de la prise en charge par le SAMU des appels émis par les systèmes de téléalarme pour personnes âgées.
[Rokos <i>et al.</i> , 2010]	USA (Philadelphie)	Compléter l'étude <i>Beyond Regionalization: Integrated Networks of Emergency Care</i> présentée en 2010 à la conférence Academic Emergency Medicine.	N'aborde pas les processus de coordination du transfert, mais plutôt les avantages d'un système de soins régionalisé.
[Rowley <i>et al.</i> , 2020]	UK	Description des processus de décompression des urgences pendant la pandémie à Londres.	Ne concerne pas un centre de coordination, résumé de conférence.
[Rubins <i>et al.</i> , 2018]		Développement d'un algorithme apprentissage-machine pour prédire les transferts vers les soins intensifs (PICU).	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Ruchholtz <i>et al.</i> , 2012]	Allemagne	Description de la gestion des ressources humaines dans le réseau de traumatologie en Allemagne.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais l'établissement d'un réseau national de traumatologie.
[Ruchholtz <i>et al.</i> , 2014]	Allemagne	Description de la gestion et de l'optimisation du flux de patients.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Saidinejad <i>et al.</i> , 2019]	USA	Proposition de recommandations pour la gestion des transferts entre services pédiatriques et l'utilisation de la télémédecine.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Salles-Neto <i>et al.</i> , 2020]	Portugal	S.O.	Article en portugais.

Auteur	Pays	Objectif	Raison de l'exclusion
[Samal <i>et al.</i> , 2016]	USA (Boston)	Déterminer comment les soins sont coordonnés et dans quelle mesure les outils technologiques en santé sont concernés par le transfert des patients entre les services d'urgence, les hôpitaux de soins aigus, les établissements de soins infirmiers qualifiés et les agences de santé à domicile divers contextes à travers les États-Unis.	Ne concerne pas un centre de coordination. Étude basée sur le retour d'expérience de praticiens de plusieurs hôpitaux sur la coordination des soins, mais l'information n'est pas classée selon les hôpitaux consultés, ni selon le type de personne qui répond.
[Stark <i>et al.</i> , 2022]	UK	Analyse de l'impact des transferts interhospitaliers sur la survie des patients. Étude populationnelle écossaise.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Sutton <i>et al.</i> , 2022]	USA	Amélioration de la communication et de l'acceptabilité des transferts pédiatriques interhospitaliers.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais l'amélioration des communications entre centres demandeurs et receveurs.
[Tahan, 2020]	USA	Perspectives / <i>review</i> : état des lieux sur la COVID et les changements apportés.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Westlake <i>et al.</i> , 2022]	USA	Description d'un nouveau modèle de transfert mis en œuvre entre un centre universitaire de traumatologie de niveau 1 et un hôpital communautaire affilié à proximité.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais le transfert entre services d'urgence en traumatologie et hôpital rural. Transfert après communication entre médecins des deux hôpitaux.
[Unnikrishnan <i>et al.</i> , 2011]	USA (Michigan)	Analyse des cascades d'interventions lors d'un transfert secondaire, pour développer un réseau d'orientation des patients au sein d'un réseau hospitalier.	Ne concerne pas un centre de coordination.
[Wonnacott <i>et al.</i> , 2019]	Canada Ontario	Description des interventions de médecins lors de transports par ambulance, prise en considération des caractéristiques géographiques et cliniques du patient lors du transfert.	Ne concerne pas un centre de coordination, mais description de la gestion du transport.

ANNEXE F

Questionnaire



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

Questionnaire sur les modèles de coordination des transferts interhospitaliers en soins critiques.

L'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS) est une instance québécoise (province du Canada) en soutien au Ministère de la Santé et des Services sociaux. L'INESSS produit présentement un état des connaissances sur les différents modèles de coordination des transferts interhospitaliers des patients en soins critiques (soins intensifs / urgence), au Canada et à l'international. Votre centre de coordination a retenu notre intérêt. Afin de mieux comprendre son fonctionnement et son organisation, nous vous sollicitons pour répondre à ce questionnaire afin de compléter notre recherche bibliographique obtenus dans la littérature scientifique et grise.

Informations générales

Centre de coordination : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Pays / Province : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Coordonnées de la personne contact

Nom : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Prénom : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Fonction : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Adresse courriel : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Date de création du centre de coordination : Cliquez ou appuyez ici pour entrer une date.

Structure et activités

Le centre de coordination gère les transferts à un niveau :

national provincial régional international

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Quelle est la zone géographique desservie ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Combien d'hôpitaux sont desservis par le centre de coordination ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Où est basé le centre de coordination?

rattaché à hôpital indépendant de l'hôpital

Quels types de transferts sont gérés par le centre de coordination ?

intrahospitalier interhospitalier

Merci d'indiquer l'ordre des différentes étapes de votre centre de coordination avec un numéro (colonne 2) et d'indiquer la personne responsable de cette étape (colonne 3). Si deux étapes ou plus sont effectuées en parallèle, vous pouvez indiquer le même numéro aux étapes. Si une étape n'est pas effectuée laissez la case vide.

Étapes	Ordre des étapes	Personne responsable
Réception des demandes via un numéro unique	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Réception des demandes via un formulaire électronique	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Collecte des informations du demandeur (nom de l'hôpital, adresse, personne contact, etc.)	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Collecte des informations cliniques du patient à transférer	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Priorisation de la prise en charge <u>sans</u> algorithme	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Priorisation de la prise en charge <u>avec</u> algorithme	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Identification d'un centre receveur selon le niveau de soins requis	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Avis médical	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Communication tripartite entre le centre receveur, demandeur et de coordination	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Transmission du dossier clinique	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Anticipation des soins requis lors du transfert	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Organisation du transport	Cliquez ici	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Le centre est-il responsable d'autres étapes non mentionnées ci-dessus ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Le centre a-t-il d'autres ressources humaines non mentionnées ci-dessus ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Quelles sont les particularités du centre de coordination ?

- Voie obligatoire pour les transferts interhospitaliers
- Anticiper l'occupation des lits en critiques (soins intensifs / urgence)
- Service 24/7
- Organisation du rapatriement du patient vers l'hôpital d'origine

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Jusqu'à combien d'hôpitaux le centre de coordination peut-il solliciter pour identifier un hôpital receveur ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Est-ce que votre centre a le mandat de gérer le transport entre l'hôpital demandeur et receveur ? Si oui par quelle(s) modalité(s) (aérien, terrestre) ?

Oui avion hélicoptère terrestre

Non

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Quels outils utilisez-vous ?

Plateforme téléphonique

Télémédecine

Algorithme de priorisation

Outils d'intelligence artificielle

Tableau en temps réel sur l'occupation des lits

Dossier médical électronique

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Population desservie

Quelle est la population majoritairement desservie (plusieurs réponses possibles)?

Adulte

Pédiatrique

Soins intensifs

Service d'urgence

Trajectoires spécialisées (exemples : néonatalogie, thrombectomie, AVC, traumatologie...)

Patients COVID

Soins non urgents

Soins aigus

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Indicateurs de suivi

Quels indicateurs de suivi le centre de coordination utilise-t-il ?

Nombre total de requêtes

Nombre de transferts acceptés / déclinés / annulés

Temps de transfert selon la priorité d'urgence

Nombre de transferts urgents

Nombre d'incidents

Nombre de centre receveurs sollicités pour un seul transfert

Retour au centre d'origine dans les 48h

Le centre n'utilise aucun indicateur de suivi

Autres / commentaires : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Avez-vous des documents que vous pouvez nous partager pour mieux comprendre le fonctionnement de votre centre ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Merci pour vos réponses !

L'équipe projet de l'INESSS

Questionnaire about coordination models for inter-hospital transfers in critical care.

The *Institut national d'excellence en santé et services sociaux* (INESSS) is an institute supporting the Ministry of Health and Social Services in Quebec, Canada. Our *Institut* is currently writing a state of knowledge about different existing models of inter-hospital inpatients transfer coordination in critical care (intensive care / emergency) in Canada and internationally. Your coordination centre caught our interest. To better understand its functioning and organization, we ask you to answer this survey in order to expand our bibliographic research results obtained in the scientific and gray literature.

General information

Coordination centre : Click or tap here to enter text.

Country / State :Click or tap here to enter text.

Contact personal details

Name : Click or tap here to enter text.

First name :Click or tap here to enter text.

Position : Click or tap here to enter text.

Email address : Click or tap here to enter text.

Coordination Centre creation date : Click or tap here to enter text.

Structure and activities

The coordination centre manages transfers at which level?

national *statewide* *regional* *international*

Other / comments : Click or tap here to enter text.

What is the geographic area served?

Click or tap here to enter text.

How many hospitals are served by the coordination centre?

Click or tap here to enter text.

Where is the coordination centre based?

attached to the hospital *independent of the hospital*

What types of transfers does the centre handle?

intra-hospital *inter-hospital*

Please indicate the order of the different steps of your coordination centre with a number (column 2) and indicate the responsible person for the corresponding step (column 3). You can specify the same number if two or more steps are performed in parallel. If a step is not performed leave the blank box.

Steps	Step order	Affiliated person
Receiving requests through a single number	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Receiving requests through an electronic form	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Collection of applicant information (hospital name, address, contact person, etc.)	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Collection of patient's clinical information to be transferred	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Support prioritization <u>without</u> algorithm	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Prioritization of support <u>with</u> algorithm	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Identification of a receiving centre according to the level of care required	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Medical advice	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Tripartite communication between the receiving, requesting and coordinating centre	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Transmission of the clinical file	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Anticipation of the care required during the transfer	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.
Transport organization	Click or tap here to enter text.	Click or tap here to enter text.

Is the coordination centre responsible for other steps not mentioned above?

Click or tap here to enter text.

Does the coordination centre have other human resources not mentioned above?

Click or tap here to enter text.

What are the particularities of the coordination centre?

- Compulsory route for inter-hospital transfers
- Anticipate critical bed occupancy (intensive care / emergency)
- 24/7 Service
- Organization of the repatriation of the patient to the original hospital

Other / comments : Click or tap here to enter text.

Up to how many centres can the coordination centre solicit to identify a receiving centre?

Click or tap here to enter text.

Is the coordination centre responsible for transport management between the requesting and receiving medical centre? If so, by which modality(ies) ?

- Yes Fixed-wing aircraft Rotary-wing aircraft Land
 No

Other / comments : Click or tap here to enter text.

What kind of tools does the coordination centre use?

- Phone platform
 Telemedicine
 Prioritization algorithm
 Artificial intelligence tools
 Real-time bed occupancy chart
 Electronic medical record

Other / comments : Click or tap here to enter text.

Served population

What is the main population served (several choices possible)?

- Adult
 Pediatric
 Intensive care
 Emergency services
 Specialized trajectories (e.g. neonatology, thrombectomy, trauma, etc.)
 COVID patients
 Non urgent care
 Acute care

Other / comments : Click or tap here to enter text.

Indicators

What indicators does the coordination centre use ?

- Total number of requests
 Number of transfers accepted / declined / cancelled
 Transfer time according to emergency priority
 Number of urgent transfers
 Number of incidents
 Number of receiving centres requested for a single transfer
 Return to the centre of origin within 48 hours
 No indicators are used

Other / comments : Click or tap here to enter text.

Do you have any documents that you can share with us to better understand how your centre operates?

Click or tap here to enter text.

Thank you for your answers !

The INESSS project team

ANNEXE G

Liste des centres de coordination contactés

Pays	Organisation	Contact	Envoyé
Canada	BCHES (BC Emergency Health Services) - BC	BCAS.Q&A@bcehs.ca (depts : BC Patient Transfer Services)	6 mars envoyé par Clémentine
	RAAPID (Referral, Access, Advice, Placement, Information and Destination) - Alberta	raapid@ahs.ca	6 mars envoyé par Clémentine
	CritiCall Ontario	jacklynn.barnett@criticalcall.org	6 mars envoyé par Clémentine
Australie	ARV [Adult Retrieval Victoria]	arvadmin@ambulance.vic.gov.au	6 mars envoyé par Clémentine
	CHRIS	mailto:d.pilcher@alfred.org.au	6 mars envoyé par Clémentine
Pays-Bas	Centre national de coordination pour la distribution des patients	persvoorlichting@lcps.nu	6 mars envoyé par Clémentine
USA	RC3 (The Regional COVID-19 Coordination Center) – Washington	smitchel@uw.edu	6 mars envoyé par Clémentine
	UC Davis Health – Californie	James E. Rice jrice@ucdavis.edu	6 mars envoyé par Clémentine
	C4 (Critical Care Coordination Center) – Maryland	dkitis@miemss.org	6 mars envoyé par Clémentine
	Desert Regional Medical Center – Californie	Pas d'adresse	
	Ochsner Health – Louisiane	spepitone@ochsner.org ambhebert@ochsner.org	6 mars envoyé par Clémentine
	All-Access Transfer Center – Californie	info@transfercenter.org <i>adresse courriel non valide</i>	
	Admission and Transfer Center (ATC) à la Mayo Clinic	Pas d'adresse	
France	CHU Picardie	Dr Mahjoub Mahjoub.Yazine@chu-amiens.fr	6 mars envoyé par Clémentine
	SAMU	CARLI Pierre SAMU pcarli.samu@orange.fr	6 mars envoyé par Aurélie

ANNEXE H

Réponses des centres des coordination

Nom des centres	BCEHS		CritiCall		RAAPID		CHU-Amiens		SAMU		WMCC		C4	
Questions	Étapes du processus de transfert													
Étapes	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué	Ordre des étapes	Personnel impliqué
Réception des demandes via un numéro unique	1	Patient Transfer Network	1	Agent d'appel	1	Infirmière ou personnel administratif	1	Réanimateur CTVR	1	Assitant de régulation médicale	1	Infirmière	1	Coordinateur
Réception des demandes via un formulaire électronique	1	Patient Transfer Network	s.o.		1	Infirmière ou personnel administratif	s.o.		s.o.		s.o.		s.o.	
Collecte des informations du demandeur (nom de l'hôpital, adresse, personne contact, etc.)	2	Patient Transfer Network	2	Agent d'appel	2	Infirmière ou personnel administratif	2	Réanimateur CTVR	2	Assitant de régulation médicale	2	Infirmière	2	Coordinateur
Collecte des informations cliniques du patient à transférer	3	Patient Transfer Network	7	Agent d'appel et Société de transport	3	Infirmière	3	Réanimateur CTVR	4	Assitant de régulation médicale, puis médecin	3	Infirmière	3	Coordinateur, intensiviste, médecin ou pédiatre
Priorisation de la prise en charge <u>sans</u> algorithme	s.o.		3	Agent d'appel	4	Infirmière	4	Réanimateur CTVR	s.o.		s.o.		4	Coordinateur, intensiviste, médecin ou pédiatre
Priorisation de la prise en charge <u>avec</u> algorithme	4	Patient Transfer Network	3	Agent d'appel	4	Infirmière	s.o.		s.o.		4	non précisé	s.o.	
Identification d'un centre receveur selon le niveau de soins requis	5	Patient Transfer Network	6	Agent d'appel	5	Infirmière	5	Réanimateur CTVR	3	Assitant de régulation médicale	5	Infirmière	6	Coordinateur, intensiviste, médecin ou pédiatre
Avis médical	6	Patient Transfer Network	5	Médecin spécialiste	7	Médecin spécialiste	4	Réanimateur CTVR	5	Médecin régulateur	s.o.		5	Coordinateur, intensiviste, médecin ou pédiatre
Communication tripartite entre le centre receveur, demandeur et de coordination	7	Patient Transfer Network	4	Médecin référent, médecin spécialiste et agent d'appel	6	Infirmière ou personnel administratif	6	Réanimateur CTVR	s.o.		7	Infirmière	7	Coordinateur, intensiviste, médecin ou pédiatre
Transmission du dossier clinique	s.o.		s.o.		10	Infirmière ou personnel administratif	7	Réanimateur CTVR	s.o.		8	non précisé	s.o.	
Anticipation des soins requis lors du transfert	8	Patient Transfer Network	8	Médecin référent et société de transport	8	Infirmière ou personnel administratif	4	Réanimateur CTVR	s.o.		6	Infirmière	s.o.	
Organisation du transport	9	Patient Transport Coordination Centre	9	Société de transport, médecin référent et hopital receveur	9	Infirmière ou personnel administratif	8	SAMU 80	5	SMUR	s.o.		s.o.	
Autres	s.o.		Autres acteurs dans le centre de coordination : un gestionnaire, un éducateur, un spécialiste de la qualité et un adjoint administratif, accès aux directeurs médicaux/associés de CritiCall Ontario pour les cas difficiles qui nécessitent un avis plus expérimenté		Documentati on	Gestionnaire sur appel, infirmière clinicienne, éducateur	s.o.		s.o.		s.o.		s.o.	

*s.o. : sans objet

Nom des centres	BCEHS	CritiCall	RAAPID	CHU-Amiens	SAMU	WMCC	C4
Information générale							
Date de création du centre	non communiqué	1988	2000	01-mars-20	1967	01-mars-20	30-nov-20
structure et activités							
Gestion des transferts	Provinciale	Provinciale	Provinciale, nationale et internationale	Régionale	Départementale	à l'échelle de l'État	à l'échelle de l'État
zone géographique desservie	Colombie-Britannique	Ontario	Alberta, l'est de la Colombie-Britannique, ouest Saskatchewan et les territoires du Nord-ouest	Ex-région Picardie (départements de la Somme, l'Oise et l'Aisne)	Un SAMU/département	État de Washington	État du Maryland et États environnants (Virginie occidentale, Virginie, Pennsylvanie, Delaware, districts de Columbia)
nombre d'hôpitaux desservis	600	175 centres de soins aigus	11 centres tertiaires (dont 2 pédiatriques) 5 centres régionaux	10	50	91	Non communiqué
Centre rattaché à l'hôpital	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
types de transfert pris en charge	Interhospitalier	Interhospitalier	Interhospitalier	Intra et interhospitalier	Interhospitalier	Interhospitalier	Interhospitalier
Particularité du centre de coordination							
Voie obligatoire pour les transferts interhospitaliers	x	x	s.o.	x	s.o.	x	s.o.
Anticiper l'occupation des lits en critiques (soins intensifs / urgence)	x	s.o.	x	x	s.o.	x	x
Service 24/7	x	x	x	x	x	x	x
Organisation du rapatriement du patient vers l'hôpital d'origine	x	s.o.	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Gestion des transports							
avion	x	s.o.	s.o.	s.o.	x	s.o.	s.o.
Hélicoptère	x	s.o.	s.o.	x	x	s.o.	s.o.
terrestre	x	s.o.	s.o.	x	x	s.o.	s.o.
Autres	s.o.	s.o.	réservation du transport auprès des services d'urgence médicaux, qui sont responsables des ressources nécessaires au transport et du transfert au centre receveur	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Outils de coordination							
Plateforme téléphonique	x	x	x	x	x	x	x
Télé médecine	x	s.o.	x	s.o.	x	s.o.	x
Algorithme de priorisation	x	x	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Outils d'intelligence artificielle	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Tableau en temps réel sur l'occupation des lits	s.o.	x	x	x	s.o.	x	x
Dossier médical électronique	x	s.o.	x	s.o.	s.o.	x	x
Population desservie							
Adulte	x	x	x	x	x	x	x
Pédiatrique	x	x	x	s.o.	x	x	x
Soins intensifs	x	x	x	x	x	x	x
Service d'urgence	x	x	x	s.o.	x	s.o.	x
Trajectoires spécialisée	x	x	s.o.	s.o.	x	x	x
Patients COVID	x	seulement les cas urgents	s.o.	x	x	x	x
Soins non urgents	x	s.o.	s.o.	s.o.	x	s.o.	s.o.
Soins aigus	x	x	x	s.o.	s.o.	x	x
Indicateurs de suivi							
Nombre total de requêtes	x	x	x	x	x	x	x
Nombre de transferts acceptés/déclinés/annulés	x	x	s.o.	x	s.o.	x	x
Temps de transfert selon la priorité d'urgence	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	x	s.o.
Nombre de transferts urgents	x	x	x	s.o.	s.o.	x	s.o.
Nombres d'incidents sollicités pour un seul transfert	x	s.o.	s.o.	s.o.	x	x	x
Retour au centre d'origine dans les 48h	x	x	x	s.o.	s.o.	x	x
Retour au centre d'origine dans les 48h	s.o.	s.o.	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.

*s.o. : sans objet

ANNEXE I

Modalités de coordination

Incidence de la densité de population sur les modalités de coordination

Pays	États/provinces	Densité de population (nombre d'habitants/km ²)	Superficie (km ²)	Modèle de coordination
Canada	Alberta	5,7	661 848	Centralisé et régionalisé
	Colombie-Britannique	4,8	944 735	Centralisé et régionalisé
	Ontario	14,1	1 076 395	Centralisé
	Québec	5,8	1 542 056	Centralisé
États-Unis	Californie	93	423 970	Régionalisé
	Louisiane	34	135 382	Régionalisé
	Maryland	192	32 160	Centralisé
	Washington	42	184 824	Centralisé
Allemagne				
		233	357 588	Centralisé
Espagne				
		94	504 782	Régionalisé
France				
		124	633 109	Centralisé et régionalisé
Pays-Bas				
		423	20 605	Centralisé et régionalisé
Royaume-Uni				
		275	246 690	Centralisé et régionalisé
Australie (Victoria)				
		3	7 741 200	Centralisé

Sources :

Densité de population dans les provinces canadiennes [Site Web]. Disponible à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/select-Geo-Choix.cfm?Lang=Fra&GK=PR>

Densité de population dans les pays internationaux [Site Web]. Disponible à : <https://fr.countryeconomy.com/pays>

ANNEXE J

Algorithmes décisionnels

Figure J-1 Exemple d’algorithme décisionnel à destination des centres hospitaliers vers le CritiCall [Ontario, 2023]

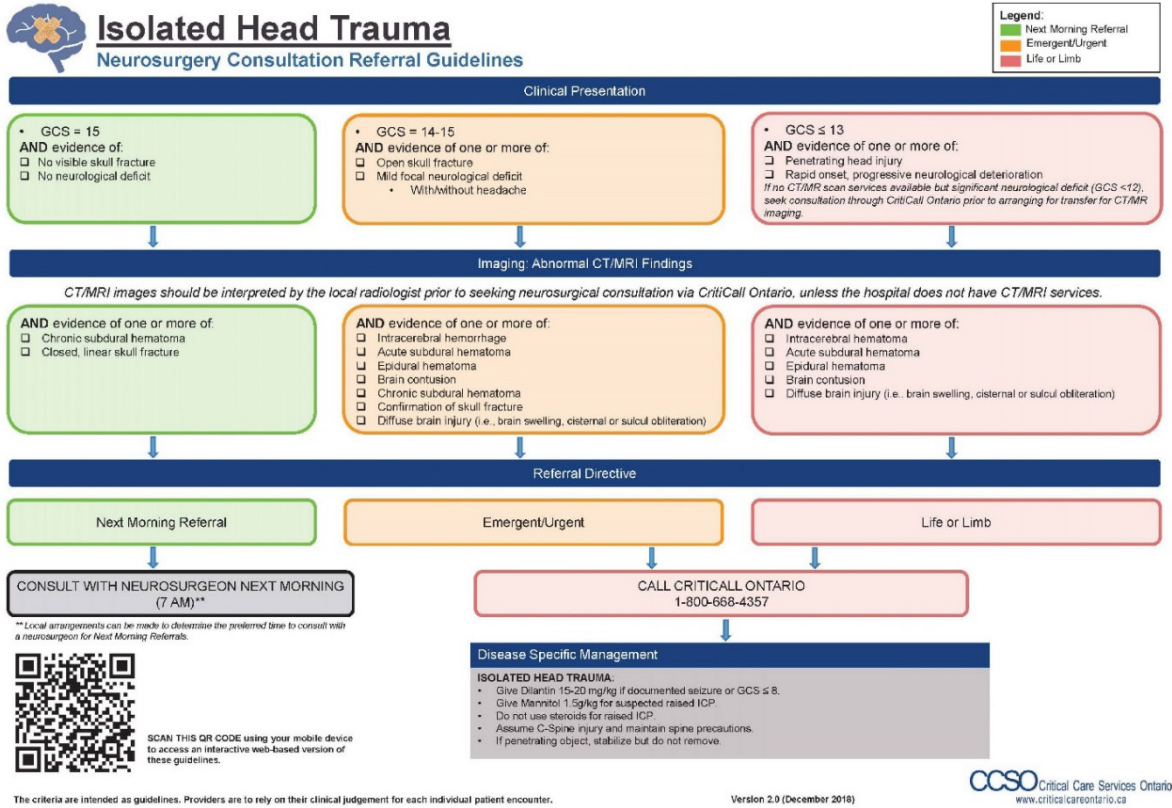
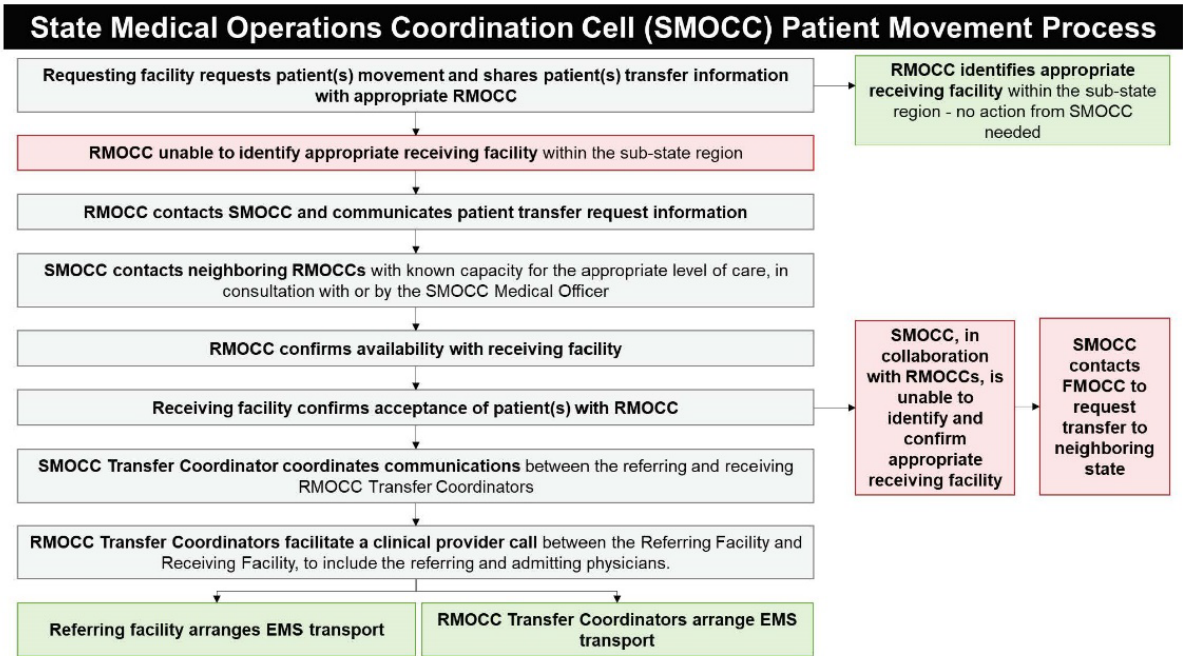


Figure J-2 Exemple d’algorithme décisionnel à destination du personnel qui travaille dans le centre de coordination de l’État de Washington [NRCC Healthcare Resilience Task Force, 2021]

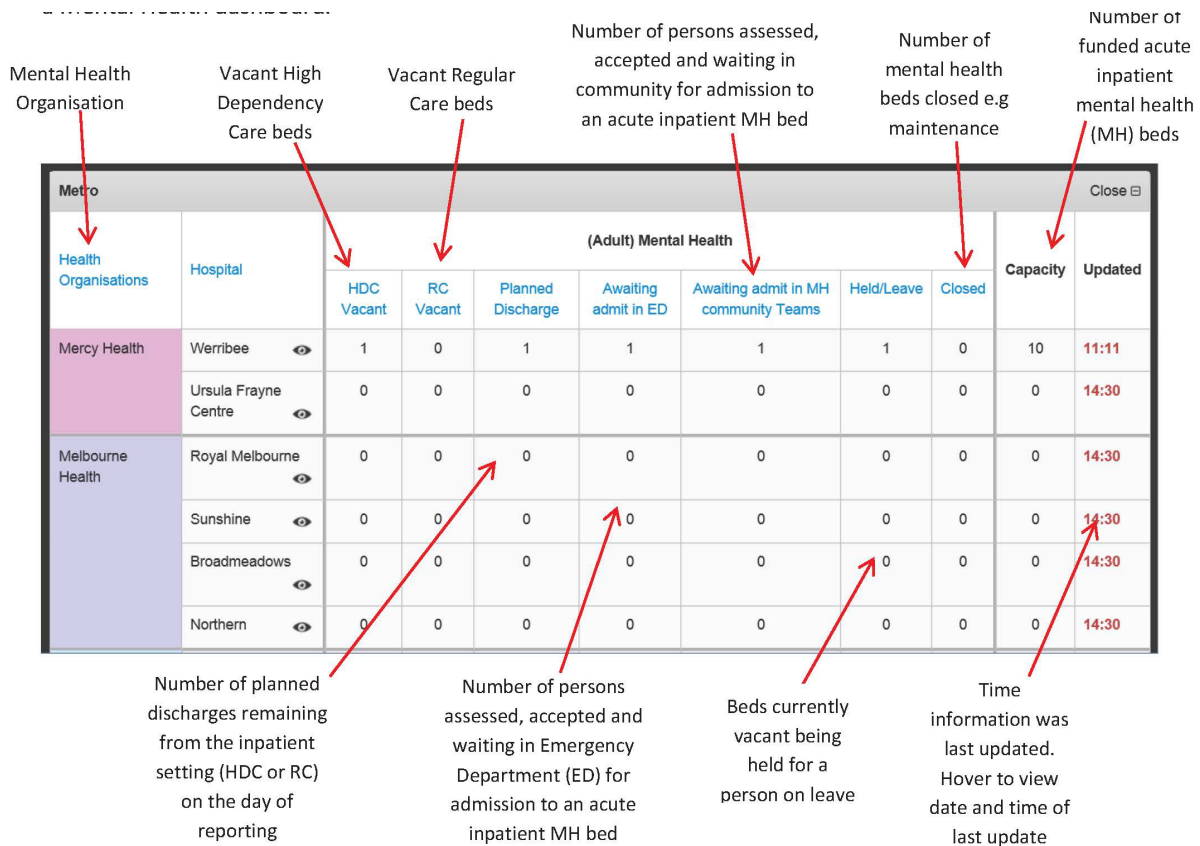


Regional Medical Operations Coordination Cell (RMOCC).

ANNEXE K

Exemple de tableau de bord

Figure K-1 Exemple de tableau de bord utilisé par le centre de coordination australien [Adult Retrieval Victoria, 2017]



ANNEXE L

Tableau-synthèse des résultats

Tableau L-1 Aspects organisationnels des différents modèles de coordination pour les transferts interhospitaliers

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
CANADA	COOLSI	<ul style="list-style-type: none"> Centralisé Avis médical Identification d'un centre receveur Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> Réception des demandes via numéro unique (infirmière réseau) Collecte de l'information du demandeur Collecte de l'information clinique Priorisation de prise en charge AVEC algorithme décisionnel Identification d'un centre receveur – utilisation d'un tableau de bord pour la coordination des lits (taux d'occupation et proximité géographique) Communication tripartite avec le coordonnateur (médecin en soins intensifs du réseau), centres receveur et demandeur Transmission du dossier clinique Anticipation des soins requis lors du transfert 	<ul style="list-style-type: none"> Soins critiques COVID Clientèle psychiatrique (terminé) Réadaptation (terminé) Adulte 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de transferts validés / annulés / refusés Temps de transfert Services d'admission : médecine interne, soins intensifs, chirurgie, psychiatrie, réadaptation 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> Rôle décisionnel du coordinateur médical (en cas de litige) <p>Points négatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'arrimage avec le transporteur Pas de tableau de bord en temps réel
	BCEHS (Colombie-Britannique)	<ul style="list-style-type: none"> Centralisé et régionalisé Structure indépendante d'un hôpital Voie unique TIH Avis médical Identification d'un centre receveur Gestion du transport Coordination des transferts interhospitaliers seulement Rapatriment vers le milieu d'origine Service 24/7 	<p>Deux unités :</p> <p>1. Réseau de transfert de patients (centralisé)</p> <ul style="list-style-type: none"> Réception des demandes via un numéro unique ou formulaire électronique Collecte des données du demandeur Collecte des données cliniques Priorisation avec algorithme de triage Identification d'un centre receveur grâce à un algorithme d'intelligence artificielle (tableau de bord en temps réel pour présenter les services et infrastructures disponibles, outil de comparaison, carte géographique, options de transport) Avis médical 	<ul style="list-style-type: none"> Soins critiques Soins aigus Soins non urgents Trajectoires spécialisées Patients COVID Adulte Pédiatrie Environ 600 centres servis 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de demandes de transfert Nombre de transferts validés / annulés / refusés Temps de transfert en fonction de la priorité d'urgence Nombre de transferts urgents Nombre d'incidents 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> Algorithme intelligente artificielle (réduction du temps pour désigner un centre receveur) Deux services indépendants en communication directe (transfert + transport)

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION CLIENTÈLE	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS		INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
			<ul style="list-style-type: none"> • Communication tripartite obligatoire via téléconférence • Anticipation des soins requis pendant le transfert • Partage de l'information clinique via télémédecine <p>2. Centre de coordination des transports (régionalisé) Organisation du transport (terrestre et aérien) : plusieurs patients possibles dans un même transport</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Tableau de bord en temps réel
	CritiCall [Ontario]	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport pour les soins critiques seulement • Rapatriement • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Algorithme décisionnel pour le centre demandeur comprenant l'appel à CritiCall pour avis médical (pour certaines trajectoires de soins) • Réception des demandes via un numéro unique • Collecte de l'information du demandeur • Collecte de l'information clinique • Priorisation avec algorithme de triage • Communication tripartite via téléconférence • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport si cas du patient confirmé comme urgent/critique (sinon l'hôpital demandeur est responsable de la gestion du transport) en utilisant un registre national pour la recherche d'une modalité de transport 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins critiques • Non urgents • Adulte • Pédiatrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de demandes de transfert • Type de transfert demandé (adulte, pédiatrie, néonatalogie) • Temps pour trouver un centre receveur • Spécialité du médecin consulté pour avis médical • Temps de réponse pour l'acceptation du transfert • Nombre de transferts validé / annulé / refusé • Cause du refus du transfert • Taux d'occupation des lits/services spécialisés • Nombre de patients rapatriés au centre d'origine 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithme décisionnel comprenant appel à CritiCall • Recherche d'une modalité de transport pour le transfert à partir d'un registre national

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
					<ul style="list-style-type: none"> • Temps de transfert vers le centre receveur 	
	RAAPID (Alberta)	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé avec deux sous-structures régionales • Structure indépendante d'un hôpital • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Anticiper la demande de lits en soins critiques • Gestion du transport • Coordination des transferts interhospitaliers seulement • Rapatriement vers le milieu d'origine • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique ou formulaire électronique (infirmière ou personnel administratif) • Collecte de l'information du demandeur (infirmière ou personnel administratif) • Collecte de l'information clinique (infirmière) • Priorisation des demandes avec ou sans algorithme (infirmière) • Identification d'un centre receveur (infirmière) grâce à un tableau de bord en temps réel • Communication tripartite (infirmière ou personnel administratif) • Avis médical (médecin consultant) • Anticipation des soins requis durant le transport (infirmière ou personnel administratif) • Organisation du transport (infirmière ou personnel administratif) : planification et liaison avec les ambulanciers paramédicaux. Entreprise de transport responsable de la répartition des ressources. • Partage de l'information clinique via télé-médecine (dossier médical électronique) <p>Autres ressources humaines : gestionnaire, infirmière clinicienne, éducateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soins critiques • Trajectoires spécialisées • Soins aigus • Adulte • Pédiatrie <ul style="list-style-type: none"> • 11 centres tertiaires (y compris la pédiatrie) • 5 centres régionaux • Environ 70 centres ruraux 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre total de demandes • Nombre de transferts urgents • Nombre de centres contactés pour un transfert • Retour au centre d'origine au cours des 48 h suivant le transfert 	<p>Point positif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de la télé-médecine
ALLEMAGNE	CCCC*	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Avis médical (<u>médecin spécialisé</u> si besoin ECMO) • Identification d'un centre receveur 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 CCCC : Dresden University Hospital, Chemnitz Hospital, Leipzig University Hospital (LUH) • Partage de l'information clinique via télé-médecine 	<ul style="list-style-type: none"> • Cas COVID confirmés ou suspectés 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Origine des appels • Nombre de transferts 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évite la surcharge hospitalière par la gestion spécifique

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
		<ul style="list-style-type: none"> • Anticiper la demande de lits en SI • Gestion du transport 	<ul style="list-style-type: none"> • Identification d'un centre receveur – utilisation d'un tableau de bord en temps réel pour la coordination des lits COVID • Communication tripartite obligatoire par le coordonnateur • Organisation du transport 		<ul style="list-style-type: none"> • Services d'admission : médecine interne, cardiologie, chirurgie générale, soins intensifs 	<ul style="list-style-type: none"> • des patients COVID • Tableau de bord en temps réel
AUSTRALIE	ARV Victoria	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Avis médical (<u>médecin avec expérience en soins critiques : urgence, soins intensifs</u>) • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Anticiper la demande de lits en soins intensifs • Éducation et recherche • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Partage de l'information clinique via télé-médecine • Identification d'un centre receveur – utilisation d'un tableau de bord en temps réel pour la coordination des lits (taux d'occupation, type de centre, admission et congé en attente, nombre de lits vides avec personnel, dernière mise à jour) • Communication tripartite obligatoire par le coordonnateur (infirmière ou ambulancier paramédical) • Discussion entre centre receveur et demandeur • Conseils de stabilisation et mise en place d'une éventuelle prise en charge par le centre receveur • Accord concernant le personnel requis durant le transport • Décision sur le mode et le moment du transfert selon plusieurs indicateurs (condition, âge, sexe, urgence, interventions médicales anticipées, disponibilité des ressources et du personnel, moment de la journée, météo et conditions routières, aspect géographique, surveillance, équipement et médicaments requis durant le transport) 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins critiques • Adulte 		<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableau de bord en temps réel • Anticipation de la demande de lits en soins intensifs sur le tableau de bord avec une vision des lits en attente d'admission et de congé • Tableau de bord accessible à l'ensemble du personnel hospitalier
ESPAGNE	Regional Command Center (Catalogne) *	<ul style="list-style-type: none"> • Régionalisé • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Réception des demandes via formulaire électronique 	<ul style="list-style-type: none"> • COVID sévère 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de transferts validés / annulés / refusés 	<p>Point positif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échelle de triage COVID

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
		<ul style="list-style-type: none"> • Rapatriement vers le centre d'origine 	<ul style="list-style-type: none"> • Collecte de l'information du demandeur • Collecte de l'information clinique du patient • Priorisation de prise en charge avec algorithme décisionnel • Identification d'un centre receveur selon niveau de soins grâce à un tableau de bord en temps réel • Organise le soutien logistique des soins requis lors du transfert (ECMO) 			
ÉTATS-UNIS	ATC (Plusieurs États)	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Service 24/7 	<p>Deux unités :</p> <p>1. Centre de traitement des admissions et transfert</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Partage de l'information clinique via télé-médecine (infirmières) • Priorisation des prises en charge avec algorithme <p>2. Centre de communication d'urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centre spécialisé pour les transferts urgents • Identification d'un centre receveur grâce à un algorithme • Organisation du transport (aérien et terrestre) <p>Ressources additionnelles : <u>travailleurs sociaux</u> pour repérer les obstacles au transport et soutenir les familles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tous patients qui ont besoin d'un transfert au sein de la clinique Mayo, y compris soins critiques • Adulte • Pédiatrique 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Origine des appels • Type de transfert demandé (adulte, pédiatrique) • Nombre de demandes acceptées / annulées • Nombre d'appels pour avis médical • Temps entre la prise d'appel et l'admission par le centre receveur • Taux de mortalité après transfert • Durée du séjour après transfert 	<p>Point positif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux services indépendants en communication directe • Registre électronique pour patients COVID <p>Point négatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d'opérabilité entre les registres électroniques
		All-Access Transfer Center (Californie)	<ul style="list-style-type: none"> • Régionalisé • Avis médical (<u>médecin consultant</u>) • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Rapatriement vers le milieu d'origine 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Identification du centre receveur selon 1) l'hôpital le plus adapté pour les soins et 2) la disponibilité des lits • Approbation par le médecin du centre receveur via une application 	<ul style="list-style-type: none"> • Patients dont l'état est urgent • Patients dont l'état est non urgent 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Nombre de transferts validés / annulés / refusés • Type de transfert / transport demandé

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
		<ul style="list-style-type: none"> • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du transport (aérien, terrestre) selon les besoins du patient 			
	C4 * (Maryland)	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Avis médical (médecin en soins intensifs avec un minimum de 800 heures de pratique par an en soins intensifs ou pédiatrie) • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Rapatriement • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique (infirmière clinicienne, ambulancier paramédical ou technicien médical d'urgence (<i>emergency medical technician</i>) avec une bonne connaissance du réseau en soins intensifs dans l'État du Maryland) • Partage de l'information clinique via télémédecine • Identification d'un centre receveur grâce à un tableau de bord en temps réel sur la disponibilité des lits • Communication tripartite • Organisation du transport • Ressources humaines additionnelles : directeur médical (coordonner et synchroniser toutes les opérations du C4), directeur pédiatrique, adjoint au directeur médical, gestionnaire et administratif 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins critiques • COVID • Adulte • Pédiatrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de demandes de transfert • Nombre de demandes d'avis médical • Nombre de transferts validés / annulés / refusés • Nombre de patients COVID+ • Nombre de demandes de TIH pour ECMO • Localisation du centre receveur 	<p>Points positifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour automatique toutes les heures des lits disponibles en SI • Tableau de bord en temps réel • Personnel avec une bonne connaissance du réseau de soins intensifs de l'État du Maryland
	Ochsner Health (Louisiane)	<ul style="list-style-type: none"> • Régionalisé • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Anticipation de la demande de lits en soins intensifs • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via formulaire électronique • Partage de l'information clinique via télémédecine • Étude de la demande par une infirmière • Médecin hospitalier évalue l'information clinique • Attribution d'un niveau d'urgence (médecin + infirmière) • Identification d'un hôpital (planificateurs de lits + médecin) grâce à un tableau de bord présentant la capacité réelle et attendue de chaque hôpital • Si nécessaire, communication tripartite • Gestion du transport (répartiteurs d'ambulances) • Documentation de la progression du transfert 		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Origine des appels • Nombre de transferts validés / refusés / annulés • Temps de transfert 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du nombre de transferts sans augmenter l'équipe de coordination • Anticipation de la demande de lits • Tableau de bord en temps réel


PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
			<ul style="list-style-type: none"> • Ressources humaines additionnelles : travailleurs sociaux 			
	WMCC * [University of Washington]	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé • Voie unique TIH pour les patients COVID • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Répartition des patients classés non urgents pour diminuer la pression hospitalière de certains hôpitaux (transfert de patients non urgents) • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Algorithme décisionnel pour contacter le WMCC • Réception des demandes via numéro unique (infirmière clinicienne) • Collecte de l'information du demandeur (infirmière clinicienne) • Collecte de l'information clinique du patient (infirmière clinicienne) • Évaluation médicale de la demande (médecin expérimenté avec connaissance approfondie des caractéristiques régionales hospitalières et préhospitalières). • Si crise sanitaire, demande envoyée à un centre de triage régional • Identification d'un centre receveur grâce à un tableau de bord en temps réel (lits disponibles, taux d'occupation, équipes cliniques, nombres de lits COVID). • Médecin responsable de désigner la destination en fonction des critères cliniques, la capacité hospitalière et préhospitalière, et la localisation • Communication tripartite • Gestion du transport pour les soins urgents (nécessitant un TIH) et non urgents (répartition équitable de la pression hospitalière entre les différents hôpitaux) 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins aigus et critiques COVID+ • Soins non urgents COVID+ et COVID- 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Origine des appels • Nombre de patients transférés et leur localisation • Nombre de transferts validés/ refusés / annulés • Obstacles et enjeux identifiés par l'équipe concernant le placement de patients 	<ul style="list-style-type: none"> • Points positifs • Centre de triage régional en cas de crise sanitaire • Assurance qualité du service par rétroaction des parties prenantes • Tableau de bord en temps réel • Répartition équitable de la pression hospitalière
FRANCE	CHU d'Amiens - Picardie *	<ul style="list-style-type: none"> • Régionalisé • Rattaché à un hôpital • Voie unique TIH patients COVID • Avis médical • Identification d'un centre receveur 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Collecte de l'information du demandeur • Collecte de l'information clinique • Priorisation de la prise en charge sans algorithme • Avis médical 	<ul style="list-style-type: none"> • Patients COVID+ en soins critiques • Adultes • 10 hôpitaux servis 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'appels • Nombre de patients transférés avec ou sans ECMO 	<ul style="list-style-type: none"> • Point positif • Application Web gratuite pour le tableau de bord

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
		<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des transferts intra et interhospitaliers • Fonctionnel uniquement durant crise sanitaire COVID • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation des soins requis durant le transfert • Identification d'un centre receveur grâce à un tableau de bord portant sur les capacités en SI • Communication tripartite • Transmission du dossier clinique • Organisation du transport par le SAMU (terrestre ou aérien) • La personne responsable de l'ensemble des étapes est un médecin spécialisé en réanimation cardiothoracique vasculaire et respiratoire 		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de transferts acceptés / annulés / refusés 	
	SAMU de Paris	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé et régionalisé • Rattaché à l'hôpital • Voie unique TIH • Avis médical • Identification d'un centre receveur (hôpitaux publics et privés) • Rapatriement vers le milieu d'origine lorsque transport médicalisé • Gestion du transport • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via un numéro unique par le Centre de réception et de régulation des appels (CRRA), aussi appelé « SAMU-Centre 15 » (assistant de régulation médicale) • Collecte de l'information du demandeur (assistant de régulation médicale) • Identification d'un centre receveur (assistant de régulation médicale) • Collecte de l'information clinique (assistant de régulation médicale + médecin) • Avis médical (médecin régulateur) • Communication tripartite : médecin régulateur du SAMU, médecin du SMUR, service d'accueil • Deux suites possibles : 1/Si urgence vitale, transfert du patient via le SMUR 2/Transfert du patient vers un centre spécialisé public ou privé selon disponibilité des lits • Anticipation des soins requis lors du transfert • Transmission du dossier clinique 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins critiques • Trajectoires spécialisées • Patients COVID • Adulte • Pédiatrie • 50 établissements de santé servis 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre total de demandes • Nombre d'incidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Point positif Accompagnement du patient avec même équipe et même matériel jusqu'à l'arrivée au centre receveur (COVID) • Point négatif Mobilisation « médico-soignant » hautement spécialisé (urgentiste ou réanimateur + personnel infirmier SMUR) (COVID)

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
			<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du transport en fonction des données cliniques et des équipes disponibles (SMUR) 			
PAYS-BAS	ROAZ et LPCS *	<ul style="list-style-type: none"> • Centralisé (LPCS) et régionalisé • Voie unique TIH • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport • Rapatriement • Anticiper la demande de lits en SI • Anticiper la demande de transport • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via formulaire électronique (ROAZ + LPCS) • Évaluation de la sécurité du transfert pour le patient avec une échelle de triage • Identification d'un centre receveur par le ROAZ selon les niveaux de soins requis grâce à un tableau de bord (coordonnateur : médecin avec une expérience en gestion) • Communication tripartite • Transmission de la demande à un répartiteur de transport • Si impossibilité de faire un transfert régional (manque de lits, personnel, etc.), la demande est transférée au niveau national (LPCS) • Rencontres plusieurs fois par semaine entre les coordonnateurs du LPCS et des ROAZ • Ressources humaines additionnelles : étudiants au Ph. D. et en médecine pour soutenir les tâches administratives et de transfert 	<ul style="list-style-type: none"> • Patients COVID+ en soins critiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de transferts régionaux et nationaux • Nombre de demandes • Nombre de transferts validés / annulés / refusés • Taux d'occupation en SI réel vs projeté (si aucun transfert n'a été effectué) 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticiper la demande de lits afin de répartir la charge des patients COVID de manière équitable entre les hôpitaux • Deux niveaux de gestion : régional et national qui communiquent directement et utilisent les mêmes outils afin de faciliter les transferts nationaux quand saturation au niveau régional • Projection du taux d'occupation si aucun transfert
ROYAUME-UNI	ACCTS *	<ul style="list-style-type: none"> • Régionalisé • Avis médical • Identification d'un centre receveur • Gestion du transport (terrestre) • Rapatriement • Service 24/7 	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des demandes via numéro unique • Réception des demandes via formulaire électronique • Collecte de l'information clinique • Triage selon des critères régionaux • Collecte de l'information du demandeur • Priorisation de prise en charge avec algorithme décisionnel 	<ul style="list-style-type: none"> • Patients en soins critiques • Adultes • Pédiatrie : enfants > 16ans 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de cas transférés en fonction du niveau d'urgence • Nombre d'admissions aux SI 	<p>Points positifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Équipes de transfert spécialisées en soins d'urgence • Chargées de la décompression des SI (COVID)

PAYS	CENTRE (PROVINCE / ÉTAT)	ORGANISATION		POPULATION	RÉSULTATS	
		STRUCTURE ET ACTIVITÉS	RESSOURCES ET PROCESSUS	CLIENTÈLE	INDICATEURS DE SUIVI	POSITIFS NÉGATIFS
			<ul style="list-style-type: none"> • Communication tripartite • Gestion du transport 		<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de patients intubés (COVID) • Temps de transfert • Temps de transport 	<ul style="list-style-type: none"> • Guides de pratique (COVID) • Réseau qui repose sur le volontariat (COVID) • Équipe spécialisée en transport • Données cliniques du transfert enregistrées dans un registre national
<p>*Centres créés en réponse à la COVID-19; ACCTS : Adult Critical Care Transfer Services; ARM : Assistance de régulation médicale; ARV : Adulte Retrieval Victoria; ATC : Admission and Center Transfer; BCEHS : British-Colombia Emergency Health Services; C4 : Critical Care Coordination Center; CCCC : Central COVID-19 Coordination Centers; COVID+ : Patients positifs à la COVID-19; COVID- : Patients négatifs à la COVID-19; CRRA : Centres de réception et de régulation des appels; DRM : dossier de régulation médicale; DRMC : Desert Regional Medical Center; LCPS : Service national de coordination de transfert de patient (<i>Landelijk Coördinatiecentrum Patiënten Spreiding</i>); NHS : National Health Service; RAAPID : Referral, Access, Advice, Placement, Information and Destination; ROAZ : Réseau de coordination des soins aigus (<i>Regionaal Overleg Acute Zorg</i>); SAMU : Service d'aide médicale urgente; SI : soins intensifs; SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation; TIH : transferts interhospitaliers; WMCC : Washington Medical Coordination Center.</p>						

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

Québec 

Siège social

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

Bureau de Montréal

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

