



# La pratique infirmière en transport hélicoptéré au Québec

par **Fabian Severino**

**Le transport médical hélicoptéré (TMH) au Québec fait l'objet de discussion depuis plus de 20 ans, mais la province demeure la seule au Canada sans service public de TMH. Malgré cette absence, certaines compagnies privées opèrent déjà depuis plusieurs années dans ce domaine, contribuant au développement d'une pratique infirmière spécifique au TMH. Cet article a pour objectif de présenter cette pratique infirmière encore peu répandue au Québec, à travers la perspective de l'auteur, ayant près de deux ans d'expérience dans le domaine.**

Cela fait plus de 20 ans que des discussions ont lieu concernant le transport médical hélicoptéré (TMH) au Québec. Malgré cela, le Québec reste à ce jour la seule province canadienne sans TMH public (1). En 2022, l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS) a publié un rapport favorable à l'implantation d'un projet de TMH au Québec, ouvrant la voie à son développement (2). Dans ce rapport se concentrant uniquement sur les transferts interhospitaliers, 1500 personnes soignées, issues de la traumatologie, de la neurologie, de la cardiologie, de la pédiatrie et de la néonatalogie pourraient bénéficier d'un tel service chaque année. Le TMH permettrait aux personnes soignées souffrant d'une affection où le temps est un facteur important, d'avoir accès à des soins spécialisés plus rapidement. Il serait complémentaire aux transferts par ambulance et au service d'évacuations aéromédicales du Québec (ÉVAQ), couvrant une distance allant de 75 km à 275 km d'un centre tertiaire. Dans la foulée, le plan budgétaire 2023-2024 du Gouvernement québécois, a pour la première fois prévu un financement pour l'hélicoptéré à hauteur de 125 millions de dollars canadiens sur 5 ans (3). Plus récemment, le TMH a été intégré au plan d'action gouvernemental



du système préhospitalier d'urgence (1). En dépit de l'absence d'un tel service public actuellement, certaines compagnies privées opèrent déjà depuis plusieurs années dans ce domaine singulier. Cet article a été rédigé dans le but d'éclaircir cette pratique infirmière encore peu commune au Québec, en s'appuyant sur l'expérience acquise dans le domaine par l'auteur de cet article, Fabian Severino.

### Quelle est le rôle d'un.e infirmier.ère de vol sur hélicoptère au Québec?

L'infirmier.ère de vol est amené à prendre en charge des personnes nécessitant une évacuation hélicoptérée. Cela inclut une évaluation complète de tous les systèmes, des soins et traitements adaptés à la condition clinique de la personne et le transport vers le centre hospitalier pouvant offrir des soins définitifs à celle-ci. Les activités réservées du champ d'exercice infirmier sont exercées à leur plein potentiel (voir encadré 1). Après un examen clinique rigoureux, qui peut inclure d'autres examens comme un électrocardiogramme à 12 dérivations, l'accès à plusieurs ordonnances collectives permet de débiter des traitements au besoin (p. ex., l'installation d'un cathéter intraveineux [IV] et l'administration d'ondansétron ou de dimenhydrinate IV). Il est également possible de communiquer avec un médecin de garde pour lui parler de la situation clinique si des critères d'instabilité sont présents, ou pour obtenir d'autres ordonnances téléphoniques au besoin. Par la suite, l'organisation du transport de la personne vers l'hélicoptère est initiée et peut parfois être complexe car il n'est pas toujours possible d'atterrir au chevet de la personne à soigner. Cette dernière est par la suite transportée jusqu'au centre hospitalier et recevra d'autres traitements en vol au besoin. Un rapport écrit complet est également rempli, selon la norme d'exercice sur la documentation en soins infirmiers de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ) (4). L'anticipation par le personnel infirmier en hélicoptère est une qualité indispensable pour ce rôle, autant au niveau logistique (extraction et transport de la personne vers l'hélicoptère) que clinique (effets du vol sur la personne). En effet, la personne peut être affectée par différents « stressseurs » de vol, tels que les variations de pression atmosphérique dus

à l'altitude, les vibrations, les forces gravitationnelles ou le bruit, pouvant ainsi affecter sa condition clinique (5). Les conséquences peuvent se traduire par de l'hypoxie, la nausée, l'augmentation de la pression intracrânienne ou de la douleur par exemple. C'est pourquoi une compréhension avancée de la physiologie du transport aérien est nécessaire pour développer un jugement clinique infirmier adéquat et une surveillance clinique rigoureuse. Une formation en soins aéromédicaux, obtenue par le biais d'une formation spécifique développée à l'interne et s'appuyant sur les meilleures pratiques basées sur les données probantes (*Evidence-based practice*), est indispensable pour intégrer toutes ces connaissances, mais également pour assimiler les spécificités propres au domaine aéronautique (sécurité, communication à bord, etc.).

#### Encadré 1

Les activités réservées du champ d'exercice infirmier utilisées en transport hélicoptéré :

- Évaluer la condition physique et mentale d'une personne symptomatique.
- Exercer une surveillance clinique de la condition des personnes dont l'état de santé présente des risques incluant le monitoring et les ajustements du plan thérapeutique infirmier.
- Initier des mesures diagnostiques et thérapeutiques, selon une ordonnance.
- Effectuer des examens et des tests diagnostiques invasifs, selon une ordonnance.
- Effectuer et ajuster les traitements médicaux, selon une ordonnance.
- Appliquer des techniques invasives.
- Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance.
- Mélanger des substances en vue de compléter la préparation d'un médicament, selon une ordonnance.
- Décider de l'utilisation des mesures de contention.

Source : (6)

#### Un hélicoptère médicalisé

L'hélicoptère est régulièrement comparé à une « mini-salle » de réanimation volante, le but étant de pouvoir traiter n'importe quelle affection, qu'elle soit critique ou non. En termes de médicaments, la majorité des médicaments que l'on retrouve dans nos salles de réanimation sont disponibles, incluant anti-arythmiques, narcotiques, sédatifs, anti-émétiques, dérivés nitrés, médication ACLS, etc. Au niveau respiratoire, des lunettes nasales, des masques à haute concentration et des dispositifs supra-glottiques (Igel) sont disponibles pour des intubations supra-glottiques, comme il est d'usage en préhospitalier au Québec. Bien entendu, de l'oxygène et des ballons-masques sont également disponibles, ainsi que la possibilité d'embarquer à bord un respirateur pour ventiler un patient. Au niveau vasculaire, des cathéters IV de tous calibres sont disponibles, en plus d'un dispositif pour installer des accès intra-osseux dans certaines situations. Le moniteur cardiaque/défibrillateur est manuel et il inclut la possibilité de cardioverser et d'installer une stimulation externe au besoin. Un sac obstétrique pour les cas d'accouchement, des pompes volumétriques et pousses-seringues, des solutés divers, du matériel de transport de patient et une civière font également partie de l'équipement de base de l'hélicoptère. Le défi avec autant de matériel réside dans l'optimisation de l'espace disponible. Un sac d'intervention regroupant les éléments essentiels pour débiter une prise en charge permet à l'équipage de débiter les soins au chevet de la personne. Selon le type de mission, il est aussi possible de prendre un matelas immobilisateur, des attelles sous vides, une planche pédiatrique ou même d'installer un incubateur pour la néonatalogie dans l'hélicoptère.

### Comment se déroule une mission?

Lorsqu'une personne appelle à la centrale pour une assistance médicale, une première prise en charge téléphonique est faite par un.e infirmier.ère, afin d'évaluer la situation et les besoins. Une fois que le besoin d'envoyer un hélicoptère est identifié, une demande est faite aux pilotes pour obtenir un « Go météo ». Ces derniers devront vérifier si les conditions météorologiques permettent d'effectuer la mission. Si la météo est compatible avec le vol, l'équipage médical, composé d'un.e paramédic et d'un.e infirmier.ère, est « déclenché » pour la mission. À ce moment-là, l'équipage se rend immédiatement au hangar de l'hélicoptère. Après un rapport téléphonique du gestionnaire médical exposant la situation, l'éventuel matériel spécifique nécessaire à la mission est préparé et embarqué dans l'aéronef. Avant de décoller, un court briefing de vol est réalisé par les pilotes, afin de parler de la mission et d'identifier les potentiels enjeux comme l'absence de site d'atterrissage proche de la personne soignée ou encore la nécessité de devoir remettre du carburant dans l'hélicoptère selon la destination. Une fois l'hélicoptère décollé, un suivi téléphonique auprès de la personne soignée ou de ses proches continue d'être effectué par un gestionnaire médical tout au long de la mission, jusqu'à l'arrivée de l'équipage. Une fois au chevet, la personne est prise en charge et transportée vers le centre hospitalier adapté à ses besoins. Le choix de la destination s'effectue principalement en fonction de la condition clinique de la personne, mais peut également être influencé par d'autres facteurs tels que les conditions météorologiques.

### Quelle est la clientèle et les cas cliniques rencontrés?

Généralement, les personnes sont situées dans des régions éloignées, où l'hélicoptère devient un atout considérable pour gagner un temps parfois précieux dans certaines affections chronodépendantes. Aussi, l'hélicoptère est parfois déclenché quand les conditions routières rendent l'évacuation terrestre par ambulance impossible ou lors de catastrophes naturelles. Majoritairement utilisé pour des cas préhospitaliers, il arrive parfois que l'hélicoptère soit déployé pour du transfert interhospitalier dans certaines situations précises. La pratique infirmière hélicoptérée est variée en termes de cas cliniques. Avec majoritairement des cas de traumatologie ou de cardiologie, il y a également de la pédiatrie, de la neurologie et même de l'obstétrique. Accidents de véhicules tout-terrains ou de motoneige, douleurs rétro-sternales, malaises, symptômes neurologiques ou menaces d'accouchement imminent font partie des cas rencontrés. Ainsi, une expérience en soins critiques est nécessaire et représente un atout considérable.

### Une pratique multidisciplinaire peu commune

À bord de l'hélicoptère, l'équipage normal est constitué d'un.e paramédic et d'un.e infirmier.ère, avec un.e pilote le jour et deux pilotes la nuit. Au besoin, un.e inhalothérapeute ou un.e médecin peuvent également faire partie de l'équipage, selon les besoins de la mission. Une pratique multidisciplinaire et conjointe avec un.e paramédic est une valeur ajoutée importante aux prises en charge. Les paramédics sont formés et habitués à travailler dans un contexte extra-hospitalier, voire parfois hostile selon les régions. En plus d'excellentes connaissances cliniques sur le terrain, ils ont des compétences indispensables à l'évacuation des personnes prises en charge, contribuant au succès des missions réalisées. Le duo paramédic-infirmier est un avantage indéniable lors des prises en charges sur le sol québécois. Actuellement, au Québec,

il n'y a que deux personnes infirmières et deux personnes paramédics qui effectuent le transport hélicoptéré à temps plein, jour et nuit. Chaque équipage est, en alternance, de garde pour une période de 7 jours, 24h/24, puis en congé 7 jours.

### Quelles sont les contraintes du transport hélicoptéré?

Les conditions météorologiques sont une des contraintes les plus significatives pour le transport hélicoptéré (7). Des conditions comme le givrage, des fortes précipitations, de la visibilité réduite ou un couvert nuageux trop bas peuvent avoir un impact significatif sur l'accomplissement d'une mission en hélicoptère. La capacité en carburant des aéronefs, impactant leur rayon d'action et la nécessité d'avoir des points de ravitaillement, ainsi que l'espace nécessaire pour faire atterrir un hélicoptère sont également des points importants à prendre en considération dans chaque mission. Ces dernières étant majoritairement en régions éloignées, dans le bois ou à proximité des chalets (pourvoires, ZEC, etc.), ces éléments peuvent rapidement représenter des défis supplémentaires. L'utilisation de lunettes de vision nocturne (également appelées NVG pour *Night Vision Goggles*) par les pilotes est un élément essentiel aux opérations nocturnes, mais cet équipement augmente également le niveau de difficulté de certaines manœuvres avec l'appareil en raison de son champ de vision très restreint (40 degrés). Ce dispositif très réglementé, qui permet aux pilotes de voir clairement en pleine nuit, peut représenter une contrainte pour certaines compagnies, car il n'est pas facilement accessible. De nombreuses démarches, autorisations et formations sont nécessaires pour les utiliser et c'est pourquoi, au Québec, très peu d'opérateur.trices sont autorisés à utiliser de tels systèmes.





### Est-il possible d'atterrir à l'hôpital?

La disponibilité des héliports est une autre contrainte identifiée pour le transport héliporté (7). Il y a actuellement peu d'héliports fonctionnels au Québec, soit un à l'hôpital Fleurimont à Sherbrooke et un dernier à l'hôpital du Sacré-Cœur à Montréal, qui est en train d'être rénové. Le gouvernement vient d'annoncer plusieurs héliports en construction, soit à Roberval, Joliette et au Centre universitaire de santé McGill (CUSM) à Montréal (9). Avec le projet de TMH public, plusieurs héliports verront probablement le jour dans les prochaines années. Actuellement, il est donc nécessaire d'atterrir à l'aéroport et d'accompagner la personne soignée en ambulance au centre hospitalier par la suite. Dans certaines situations exceptionnelles, lorsqu'il s'agit de sauver une vie humaine et qu'il est sécuritaire de le faire, un hélicoptère peut atterrir dans un lieu non prévu à cet effet (8). Cela a déjà été le cas lors d'une mission où la personne présentait un risque immédiat pour sa vie nécessitant une intervention d'urgence en salle de réanimation. L'équipage avait alors pris la décision d'atterrir au centre hospitalier, dans un stationnement non loin de l'urgence, après avoir averti la sécurité du centre hospitalier, ainsi que les autorités locales pour garantir la sécurité de la manœuvre.

### Quels sont les défis rencontrés en transport héliporté?

Les défis sont surtout reliés à la nature des opérations sur le territoire québécois. Il n'est pas toujours possible d'atterrir à proximité de la personne. Un transport en camionnette, en véhicule tout-terrain ou en motoneige devient alors nécessaire. Il arrive même que l'hélicoptère dépose l'équipage en vol stationnaire proche du sol, et qu'il aille chercher plus loin un site

où atterrir. Se rendre jusqu'à la personne soignée n'est pas un problème en soi, mais l'extraction de la personne représentée parfois un véritable défi. Il n'est pas rare que les personnes doivent être transportées couchées sur une civière ou un matelas immobilisateur, sécurisé, dans une boîte de camionnette, à travers un chemin très accidenté. L'enjeu de sécurité est important ici et représente un des défis rencontrés. L'équipage est d'ailleurs muni de casques de protection en cas de transport non-conventionnel. La logistique est un autre défi associé au transport héliporté au Québec. Les missions sont régulièrement dans des régions éloignées, nécessitant un arrêt pour remettre du carburant dans l'hélicoptère. Organiser ces arrêts, tout en essayant d'optimiser les délais vers des soins spécialisés est un enjeu. Finalement, le développement et le maintien d'une expertise propre à la pratique infirmière en transport héliporté est également un enjeu, considérant qu'il s'agit d'un champ d'exercice encore peu développé au Québec. En effet, l'exposition des infirmières et des paramédics est limitée, de par la privatisation du système actuel. L'aspect spécialisé de cette pratique est donc développé non seulement lors de cas réels, mais également lors de simulations en vol et au sol. Celles-ci servent à familiariser les infirmières et les paramédics à l'environnement exigu de l'hélicoptère, aux conditions de vol, au milieu extra-hospitalier, ainsi qu'à la spécialisation nécessaire en lien avec la pratique en vol.

### Quelle suite pour le transport héliporté au Québec?

Avec le projet de TMH public pour les transferts interhospitaliers, plusieurs étapes vont être nécessaires afin de le développer. L'implantation d'héliports dans les centres hospitaliers identifiés est une étape indispensable pour optimiser les bénéfices du TMH pour les personnes transportées (7). En parallèle, le gouvernement devra s'équiper d'appareils répondant aux besoins identifiés, développer les différentes procédures en lien avec les opérations héliportées, former son personnel sur ses aéronefs, autant les pilotes que l'équipage médical (dont l'infirmière), mettre en place un système efficace et efficient d'activation de l'hélicoptère, ainsi qu'instaurer un service d'assurance qualité permettant l'amélioration continue du service. Une excellente connaissance du territoire, une expérience de liens privilégiés avec les premières nations et des critères stricts de qualité pour régler ce type

de transport, notamment par le biais d'accreditations reconnues, devraient également faire partie intégrante des conditions requises pour développer un tel projet. Par la suite, il pourrait être pertinent d'évaluer les bénéfices du transport héliporté en préhospitalier au Québec. D'ici là, les compagnies privées de transport héliporté continueront de perfectionner leurs compétences, contribuant ainsi à l'enrichissement des pratiques et au développement d'une pratique infirmière de qualité. Cette expertise unique représente une opportunité intéressante à prendre en considération pour l'implantation réussie du service public au Québec. ✚

### L'AUTEUR

#### Fabian Severino

inf., M. Sc. (C)

Infirmier de vol sur hélicoptère Airmedic, Infirmier clinicien à l'urgence CHU de Québec-Université Laval

fabian.severino@gmail.com

#### SOUTIEN FINANCIER

L'auteur n'a reçu aucun soutien financier pour la rédaction et la publication de cet article.

#### CONFLITS D'INTÉRÊT

L'auteur est infirmier de vol chez Airmedic.

Crédit photo : Fabian Severino

### RÉFÉRENCES

1. Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS). Pour des services et des soins adaptés à travers une gouvernance renouvelée - Plan d'action gouvernemental du système préhospitalier d'urgence 2023-2028. Gouvernement du Québec. 2024. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2023/23-929-06W.pdf>
2. Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS). Le transport médical héliporté (TMH) : analyse des besoins et identification des clientèles. Gouvernement du Québec. 2022. [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS\\_Transport\\_medical\\_helicoptere\\_EC.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Traumatologie/INESSS_Transport_medical_helicoptere_EC.pdf)
3. Ministère des Finances. Budget 2023-2024 - Un Québec engagé. Gouvernement du Québec. 2023. [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/finances/publications-adm/Budget/Budget2324\\_PlanBudgetaire.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/finances/publications-adm/Budget/Budget2324_PlanBudgetaire.pdf)
4. Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (OIIQ). Documentation en soins infirmiers - Norme d'exercice. OIIQ. 2023. <https://www.oiiq.org/documents/20147/237836/4544-norme-documentation-web.pdf/e36399e8-d81c-8329-288a-4a258bde5901>
5. Holleran RS, Wolfe AC, Frakes MA. Patient transport: Principles & Practice. 5e éd. St-Louis, MO : Elsevier; 2018.
6. Loi sur les infirmières et les infirmiers. L.R.Q., chapitre I-8.
7. Wilcox SR, Wax RS, Meyer MT, Stocking JC, Baez AA, Cohen J, Moss MM, Frakes MA, Scruth EA, Weir WB, Zonies D, Guyette FX, Kaplan LJ, Cannon JW. Interfacility Transport of Critically Ill Patients. Crit Care Med. 2022; 1;50(10):1461-1476. doi:10.1097/CCM.0000000000005639.
8. Loi sur l'aéronautique. Règlement de l'aviation canadien. DORS/96-433
9. La presse. Quatre héliports seront mis en place dans des hôpitaux. 2024. Disponible ici <https://www.lapresse.ca/actualites/sante/2024-02-29/quatre-helicopters-seront-mis-en-place-dans-des-hopitaux.php>



# RÉSERVEZ LA DATE

**21 ET 22  
MAI  
2025**

---

**AIUQ**

**DELTA  
MONT SAINTE-ANNE, QC**  
*À 30 minutes de Québec*

**PRÉCONGRÈS  
20 MAI**

**CONGRÈS  
SOINS D'URGENCE  
2025**

**REPENSER LA PRATIQUE INFIRMIÈRE  
À L'ÈRE DE GRANDS CHANGEMENTS**