

# INTRODUCTION DES SOINS MÉDICAUX AVANCÉS DANS LES SERVICES PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE AU QUÉBEC

RÉSUMÉ

AGENCE D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES  
ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ



# **INTRODUCTION DES SOINS MÉDICAUX AVANCÉS DANS LES SERVICES PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE AU QUÉBEC**

RÉSUMÉ

Rapport préparé pour l'AETMIS  
par Reiner Banken, Brigitte Côté,  
François de Champlain et André Lavoie

AVRIL 2005

*Agence d'évaluation  
des technologies  
et des modes  
d'intervention en santé*

**Québec** 

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS).

**Révision scientifique**

D<sup>re</sup> Véronique Déry, m.d., M. Sc., directrice générale et scientifique  
Jean-Marie Lance, M. Sc., conseiller scientifique principal

**Révision linguistique**

Suzie Toutant

**Montage**

Frédérique Stephan

**Correction d'épreuves**

Suzanne Archambault

**Vérification bibliographique**

Micheline Paquin

**Coordination**

Lise-Ann Davignon

**Communications et diffusion**

Richard Lavoie, M.A.

Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'AETMIS, s'adresser à :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé  
2021, avenue Union, bureau 1050  
Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : (514) 873-2563  
Télécopieur : (514) 873-1369  
Courriel : [aetmis@aetmis.gouv.qc.ca](mailto:aetmis@aetmis.gouv.qc.ca)  
[www.aetmis.gouv.qc.ca](http://www.aetmis.gouv.qc.ca)

Comment citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Introduction des soins médicaux avancés dans les services préhospitaliers d'urgence au Québec. Rapport préparé par Reiner Banken, Brigitte Côté, François de Champlain et André Lavoie (AETMIS 05-01). Montréal : AETMIS, 2005, xvii-82 p.

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec, 2005  
Bibliothèque nationale du Canada, 2005  
ISBN 2-550-44197-4

© Gouvernement du Québec, 2005.

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

## LA MISSION

L'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) a pour mission de contribuer à améliorer le système de santé québécois et de participer à la mise en œuvre de la politique scientifique du gouvernement du Québec. Pour ce faire, l'Agence conseille et appuie le ministre de la Santé et des Services sociaux ainsi que les décideurs du système de santé en matière d'évaluation des services et des technologies de la santé. L'Agence émet des avis basés sur des rapports scientifiques évaluant l'introduction, la diffusion et l'utilisation des technologies de la santé, incluant les aides techniques pour personnes handicapées, ainsi que les modalités de prestation et d'organisation des services. Les évaluations tiennent compte de multiples facteurs, dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience ainsi que les enjeux éthiques, sociaux, organisationnels et économiques.

### LA DIRECTION

---

**D<sup>r</sup> Luc Deschênes,**  
chirurgien oncologue, président-directeur  
général de l'AETMIS, Montréal, et président du  
Conseil médical du Québec, Québec

**D<sup>r</sup> Véronique Déry,**  
médecin spécialiste en santé publique,  
directrice générale et scientifique

**M. Jean-Marie R. Lance,**  
économiste, conseiller scientifique principal

**D<sup>r</sup> Alicia Framarin,**  
médecin, conseillère scientifique

### LE CONSEIL

---

**D<sup>r</sup> Jeffrey Barkun,**  
professeur agrégé, département de chirurgie,  
Faculté de médecine, Université McGill, et  
chirurgien, Hôpital Royal Victoria, CUSM,  
Montréal

**D<sup>r</sup> Marie-Dominique Beaulieu,**  
médecin en médecine familiale, titulaire de la  
Chaire Docteur Sadok Besrouer en  
médecine familiale, CHUM, et chercheur,  
Unité de recherche évaluative, Pavillon  
Notre-Dame, CHUM, Montréal

**D<sup>r</sup> Suzanne Claveau,**  
médecin en microbiologie-infectiologie,  
Pavillon L'Hôtel-Dieu de Québec, CHUQ,  
Québec

**M. Roger Jacob,**  
ingénieur biomédical, coordonnateur, Services  
des immobilisations, Agence de développement  
de réseaux locaux de services de santé et de  
services sociaux de Montréal, Montréal

**M<sup>me</sup> Denise Leclerc,**  
pharmacienne, membre du Conseil  
d'administration de l'Institut universitaire de  
gériatrie de Montréal, Montréal

**M<sup>me</sup> Louise Montreuil,**  
directrice générale adjointe aux ententes de  
gestion, Direction générale de la coordination  
ministérielle des relations avec le réseau,  
ministère de la Santé et des Services sociaux,  
Québec

**D<sup>r</sup> Jean-Marie Moutquin,**  
médecin spécialiste en gynéco-obstétrique,  
directeur scientifique, Centre de recherche  
clinique, CHUS, Sherbrooke

**D<sup>r</sup> Réginald Nadeau,**  
médecin spécialiste en cardiologie, Hôpital du  
Sacré-Cœur, Montréal, et membre du Conseil  
d'administration du Conseil du médicament du  
Québec, Québec

**M. Guy Rocher,**  
sociologue, professeur titulaire,  
département de sociologie, et chercheur,  
Centre de recherche en droit public,  
Université de Montréal, Montréal

**M. Lee Soderstrom,**  
économiste, professeur, département des  
sciences économiques, Université McGill,  
Montréal



## AVANT-PROPOS

À l'automne 2004, des techniciens ambulanciers québécois obtenaient l'accréditation ontarienne de formation en soins avancés et demandaient d'être autorisés à la mettre en pratique. C'est dans ce contexte qu'en novembre 2004, le ministre de la Santé et des Services sociaux a commandé à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) un avis sur le rôle des soins avancés dans l'organisation des soins préhospitaliers d'urgence au Québec.

La présente évaluation repose d'abord sur la recension exhaustive de la documentation scientifique pertinente. L'analyse a également tenu compte de l'évolution des soins préhospitaliers, des modalités de pratique des soins avancés et de la formation à l'échelle internationale, canadienne et québécoise.

L'examen des données scientifiques mène à quatre constatations principales. Premièrement, les données actuelles sont insuffisantes pour justifier un déploiement généralisé des soins avancés préhospitaliers dans l'ensemble du Québec. Par contre, des données préliminaires montrent que les soins avancés pourraient avoir un effet bénéfique, particulièrement dans les cas de détresse respiratoire et de douleurs thoraciques d'origine cardiaque. Les quelques données disponibles indiquent que les soins avancés n'offrent aucun avantage ou désavantage quant à la mortalité ou à la morbidité des patients en arrêt cardiorespiratoire d'origine non traumatique, mais l'hypothèse de leur potentiel bénéfique reste plausible. Enfin, les données indiquent que les soins avancés sont associés à des effets néfastes dans certaines circonstances, notamment l'intubation endotrachéale de jeunes enfants et le traitement des traumatismes.

À la lumière de ces résultats et en fonction des développements en cours ainsi que des conditions particulières du contexte québécois, l'AETMIS recommande pour le moment un déploiement limité des soins avancés au Québec, dans le cadre de projets pilotes dûment évalués, donnant priorité aux traitements de la détresse respiratoire, des douleurs thoraciques et de l'arrêt cardiorespiratoire. L'AETMIS recommande aussi un ensemble de mesures visant l'optimisation des soins préhospitaliers de base et de la chaîne de survie dans l'ensemble du Québec, notamment par le rehaussement de la formation des techniciens ambulanciers.

En remettant ce rapport, l'AETMIS souhaite contribuer à éclairer le débat actuel sur le déploiement des soins avancés préhospitaliers au Québec.

**D<sup>r</sup> Luc Deschênes**  
Président-directeur général

## REMERCIEMENTS

Le présent rapport a été préparé à la demande de l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) par **Reiner Banken**, m.d., M. Sc. (santé communautaire), chercheur consultant, **Brigitte Côté**, m.d. M. Sc. (santé publique), médecin spécialiste en santé publique et chercheuse consultante, **François de Champlain**, m.d., F.R.C.P.C., D.A.B.E.M., médecin spécialiste en médecine d'urgence, et **André Lavoie**, Ph. D. (épidémiologie), épidémiologiste.

L'Agence tient à remercier les lecteurs externes qui, grâce à leurs nombreux commentaires, ont permis d'améliorer la qualité et le contenu de ce rapport :

**D<sup>re</sup> Marica Ferri**

Responsable, *Unità di Progetto : EBM e Modelli Assistenziali, Agenzi di Sanità Pubblica della Regione Lazio*, Rome, Italie

**D<sup>re</sup> Assunta De Luca**

Chef des opérations d'urgence, *Unità di Progetto : EBM e Modelli Assistenziali, Agenzi di Sanità Pubblica della Regione Lazio*, Rome, Italie

**D<sup>r</sup> Alphonse Montminy**

Président, Comité des soins d'urgence cardiaque, Fondation des maladies du cœur du Québec, Montréal, Québec

**D<sup>r</sup> Joseph J. Osterwalder**

Chef des opérations d'urgence, Hôpital cantonal de Saint-Gall, Suisse

**M. Pierre Poirier**

Directeur exécutif, Association des paramédics du Canada et président, Comité d'examen des Profils nationaux des compétences professionnelles du personnel paramédical, Ottawa, Ontario

**D<sup>r</sup> Wayne Smith**

Directeur médical régional des services préhospitaliers d'urgence, Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de l'Estrie, Sherbrooke, Québec

Les personnes suivantes ont grandement contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

**D<sup>r</sup> Marcel Boucher**

Directeur des services professionnels et de l'assurance de la qualité, Corporation d'urgences-santé, Montréal, Québec

**M. Robert Burgess, ACP, AEMCA**

Cadre supérieur du programme préhospitalier, *Sunnybrook-Osler Centre for Prehospital Care*, Toronto, Ontario

**D<sup>r</sup> Mario Deschênes**

Syndic adjoint, Collège des médecins du Québec, Montréal, Québec

**M. Claude Desrosiers**

Responsable du module de l'assurance de la qualité et de la formation clinique, Corporation d'urgences-santé, Montréal, Québec



**D<sup>r</sup> Daniel Lefrançois**

Directeur médical, Direction des services préhospitaliers d'urgence, ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec, Québec

**D<sup>re</sup> Suzanne Michalk**

Présidente du Comité sur les soins préhospitaliers d'urgence, Collège des médecins du Québec, Montréal, Québec

**M<sup>me</sup> Gisèle Ouimet**

Conseillère en recherche, Module de l'assurance de la qualité et de la formation clinique, Corporation d'urgences-santé, Montréal, Québec

**D<sup>r</sup> Eli Segal**

Responsable de la recherche, Module de recherche, Corporation d'urgences-santé, Montréal, Québec

**D<sup>r</sup> Ian Stiell**

Préposé principal à la recherche, unité d'épidémiologie clinique, *Loeb Health Research Institute*, et chercheur principal de l'étude OPALS, Ottawa, Ontario

**D<sup>r</sup> Brian Schwartz**

Directeur médical des services préhospitaliers de Toronto et président, *Canadian Relations Ad Hoc Committee, National Association of EMS Physicians* (États-Unis), Toronto, Ontario

## DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Le D<sup>r</sup> François de Champlain est également médecin à la Corporation d'urgences-santé. M. André Lavoie a été responsable de la recherche et de l'assurance de la qualité à la Corporation d'urgences-santé de 1992 à 1999. Il a agi à titre de consultant pour la firme JSS Recherche médicale, notamment dans le contexte d'un contrat liant cette dernière à la Corporation d'urgences-santé. Le D<sup>r</sup> de Champlain et M. Lavoie ont saisi l'Agence de cette situation avant même le début des travaux.

# RÉSUMÉ

## INTRODUCTION

En novembre 2004, le ministre de la Santé et des Services sociaux a demandé à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) de lui fournir un avis sur le rôle des soins avancés dans l'organisation des soins préhospitaliers d'urgence au Québec. À partir d'une analyse des connaissances scientifiques sur l'efficacité et la sécurité de ce type de soins et des conditions nécessaires pour atteindre les objectifs d'efficacité et de sécurité dans le contexte québécois, le présent avis formule une série de recommandations visant à fournir des assises scientifiques aux orientations du ministère de la Santé et des Services sociaux.

## DESCRIPTION DES SOINS PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE ET DE LEUR ENCADREMENT

À l'heure actuelle, **les soins de base** sont constitués d'un ensemble de soins dits non effractifs, c'est-à-dire se limitant à une intervention externe, tels l'arrêt des hémorragies par pression directe et par pansements, l'immobilisation des fractures, le maintien des fonctions respiratoires, le maintien des fonctions circulatoires par compressions thoraciques (réanimation cardiorespiratoire) et, depuis quelques années, l'administration de cinq médicaments selon des protocoles très stricts. Certains de ces soins peuvent être donnés par des témoins ou des premiers répondants. Les soins de base dans leur ensemble sont dispensés par les techniciens ambulanciers. **Les soins avancés**, quant à eux, impliquent des manœuvres effractives telles que l'intubation endotrachéale, l'installation d'un accès intraveineux (introduction d'un cathéter dans une veine), l'administration de différents médicaments et le traitement du choc hypovolémique (le remplacement du sang perdu par des solutions

liquides afin d'augmenter la pression artérielle et d'améliorer l'oxygénation des tissus et des organes).

La démarcation entre soins de base et soins avancés fondée sur la nature effractive des interventions devient de plus en plus arbitraire avec l'introduction de nouvelles interventions et la migration de certains soins avancés vers les soins de base. Elle repose maintenant davantage sur la formation d'intervenants en soins avancés qui doivent avoir une base plus poussée en sciences de la vie et en sciences physiques pour appliquer de façon sécuritaire et efficace des protocoles de soins plus complexes.

Au Canada, la réglementation entourant la pratique préhospitalière est de compétence provinciale, et chaque législateur peut déterminer les catégories d'intervenants et les conditions de pratique comme il l'entend. En outre, les normes de formation des intervenants en soins préhospitaliers d'urgence ont été uniformisées en 2001 par la création des « Profils nationaux des compétences professionnelles du personnel paramédical ». Ces profils distinguent quatre niveaux : premier répondant, personnel paramédical en soins primaires, personnel paramédical en soins avancés et personnel paramédical en soins critiques. La plupart des provinces canadiennes sont dans la phase de transition vers ce modèle.

Il est nécessaire de faire la distinction entre niveaux de formation et niveaux de pratique dans les provinces et régions. Par exemple, le Québec semble être le seul endroit au Canada où le Combitube® (tube orotrachéal à deux voies) est utilisé dans le cadre de la pratique des soins de base. Ailleurs en Amérique du Nord, cette technique s'emploie uniquement en soins avancés lorsque l'intubation endotrachéale a échoué. L'installation d'un accès intraveineux, l'une des caractéristiques fondamentales des soins avancés, commence à faire partie des soins de base en

Alberta et dans certaines régions de l'Ontario, bien que ce soit uniquement pour l'administration de dextrose à des patients hypoglycémiques.

## ÉVOLUTION DES SERVICES PRÉHOSPITALIERS D'URGENCE AU QUÉBEC

Au Québec, l'évolution des services ambulanciers a été longtemps marquée par des initiatives locales ou même individuelles. Ainsi, dans les années 1950 et 1960, les services de véhicules ambulanciers étaient souvent exploités par les entreprises de pompes funèbres. À la fin des années 1970, c'est le ministère de la Santé et des Services sociaux qui délivrait les permis d'ambulance, mais il a par la suite délégué cette responsabilité aux régies régionales de la santé et des services sociaux. Dans la région de Montréal, dans les années 1980 et 1990, différentes mutations du système préhospitalier ont mené à la création d'Urgences-santé, qui offrait des soins avancés par l'entremise de médecins jusqu'en 2002. Ailleurs au Québec, les régions élaboraient un système axé exclusivement sur des soins de base offerts par des techniciens ambulanciers.

Depuis les années 1990, l'évolution des soins préhospitaliers au Québec a été marquée par deux efforts majeurs de planification du développement. Le rapport « Chaque minute compte » de 1992 proposait pour la première fois une organisation cohérente des structures du système préhospitalier d'urgence. Il ne prenait aucunement position sur la pertinence des soins avancés. Le rapport Dicaire, publié en 2000, précisait des orientations sur l'évolution du système préhospitalier d'urgence au Québec, notamment sur la pertinence de l'élargissement de la chaîne d'interventions à l'échelle du Québec. Il préconisait en outre une expérimentation de la pratique des soins avancés dans le cadre de projets pilotes plutôt qu'un déploiement de la panoplie complète de ces soins.

Ce rapport a également préparé le terrain à l'adoption, en 2002, de la Loi sur les services préhospitaliers d'urgence, qui encadre maintenant l'organisation de ces services sur tout le territoire. Par ailleurs, c'est le Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées dans le cadre des services préhospitaliers d'urgence, adopté en vertu du Code des professions du Québec, qui permet l'utilisation de protocoles de soins avancés.

Au cours des dernières années, le Québec a déployé des efforts soutenus pour étendre la chaîne d'interventions à l'ensemble de son territoire, de façon à limiter le plus possible les disparités régionales. Tandis que d'autres provinces canadiennes ont choisi de développer à la fois les soins de base et les soins avancés, le Québec a fait des progrès importants au chapitre de l'ampleur et de l'étendue géographique des soins de base.

## RÉSULTATS

L'efficacité et la sécurité des soins avancés ont été analysées à partir d'une revue exhaustive des publications scientifiques sur le sujet. Parmi celles-ci, l'évaluation d'un programme de soins avancés en milieu préhospitalier réalisé en Ontario, le projet OPALS (*Ontario Prehospital Advanced Life Support*), constitue la plus importante étude jamais entreprise sur les soins avancés préhospitaliers, tant par le nombre de patients inclus que par la nature de son plan de recherche de type comparatif non randomisé (avant-après). Les informations sur plus de 30 000 patients ont été colligées sur une période de 10 ans (1994-2004).

### Arrêt cardiorespiratoire

Dans les cas d'arrêt cardiorespiratoire, l'efficacité des premiers maillons de la chaîne de survie, soit l'appel rapide au 9-1-1, la réanimation cardiorespiratoire rapide (massage cardiaque et ventilation) et la défibrillation rapide, est clairement établie par de

nombreuses recherches. Dans un système comme celui de l'Ontario, où la défibrillation est effectuée précocement par les techniciens ambulanciers, l'ajout d'un protocole d'administration de médicaments de soins avancés n'améliore pas la survie des patients. L'étude OPALS conclut qu'il est important que la population générale ait une formation en réanimation cardiorespiratoire et que les premiers répondants puissent effectuer une défibrillation rapide.

### **Autres problèmes cardiaques**

Dans les cas d'infarctus du myocarde, de nombreuses publications montrent que l'accès rapide à la thrombolyse ou à l'angioplastie diminue la mortalité. Pour transporter directement un patient souffrant de douleurs thoraciques qui semblent d'origine cardiaque à un centre tertiaire, il est nécessaire d'effectuer un électrocardiogramme (ECG) à 12 dérivations en milieu préhospitalier. Des études de qualités méthodologiques diverses se sont penchées sur cette question et montrent une augmentation du recours à la thrombolyse ou à l'angioplastie primaire ainsi qu'une diminution significative des délais d'intervention après l'obtention d'un ECG en milieu préhospitalier. De même, on a constaté dans certaines études qu'il est possible de transmettre les résultats de l'ECG au centre hospitalier d'accueil pour confirmer l'interprétation.

Dans le cadre de l'étude OPALS, le traitement des douleurs thoraciques d'origine cardiaque présumée à l'aide de protocoles d'administration de médicaments de soins avancés a entraîné une réduction significative des taux de mortalité, qui sont passés de 4,3 à 3,2 % et, plus spécifiquement, de 13,1 à 8,5 % pour l'infarctus du myocarde. Un résumé des résultats de cette étude a été publié, et ils ont fait l'objet de plusieurs exposés à des congrès. La publication de l'étude complète d'OPALS permettra de mieux comprendre les conditions susceptibles d'expliquer les effets signalés. À l'heure actuelle, il est impossible de savoir quelle proportion de l'amélioration de la

survie après une douleur thoracique d'origine cardiaque est attribuable aux deux médicaments les plus administrés, soit l'aspirine et la nitroglycérine, déjà inclus dans le « programme des cinq médicaments » faisant partie des soins de base au Québec. Il est toutefois à noter que les protocoles d'administration de ces médicaments sont différents dans le cadre des soins de base et des soins avancés. La formation plus poussée du personnel paramédical en soins avancés leur permet d'utiliser des protocoles exigeant un meilleur jugement clinique pour être appliqués de façon sécuritaire.

### **Problèmes respiratoires**

Les difficultés respiratoires représentent une proportion importante du recours aux services préhospitaliers d'urgence. Selon les données d'Urgences-santé, 11,1 % de tous les patients transportés par cet organisme en 2003 avaient des difficultés respiratoires selon l'évaluation des techniciens ambulanciers, ce qui représente 16 366 patients. En Ontario, la mortalité hospitalière des patients en détresse respiratoire transportés par ambulance se situe à 18 %. Dans les salles d'urgence des centres hospitaliers, la ventilation non effractive de type CPAP (*Continuous Positive Airway Pressure*, ou ventilation mécanique avec pression expiratoire positive) a permis d'améliorer grandement les soins aux patients atteints d'un œdème aigu du poumon. Certaines études montrent l'intérêt de son utilisation en milieu préhospitalier, mais il semble prudent d'attendre la publication des résultats d'une étude clinique randomisée en cours sur l'utilité de cette approche.

Dans le cadre de l'étude OPALS, le traitement de la détresse respiratoire à l'aide de protocoles d'administration de médicaments de soins avancés a entraîné une réduction significative des taux de mortalité, qui sont passés de 14,3 à 12,3 %. Si l'on examine les différents sous-groupes de diagnostics, une baisse de mortalité statistiquement significative (de 15,1 à 11,0 %) n'a été enregistrée que chez les patients atteints d'un œdème

aigu du poumon. L'amélioration des taux de survie chez ces patients est impressionnante, mais comme pour les douleurs thoraciques d'origine cardiaque, on ne dispose que d'un résumé des résultats et de comptes rendus d'exposés à des congrès. La publication de l'étude complète d'OPALS expliquera sans doute les effets enregistrés. Contrairement aux douleurs thoraciques d'origine cardiaque, les médicaments utilisés dans le cadre de protocoles de soins avancés pour le traitement de l'œdème aigu du poumon ne font pas partie du programme des cinq médicaments administrés dans le cadre des soins de base au Québec.

### **Traumatismes**

Pour les victimes de traumatismes majeurs, les délais entre la prise en charge et l'accès aux soins définitifs des polytraumatisés sont critiques : environ 80 % des décès surviennent dans les premières minutes ou heures suivant le traumatisme. Le concept de centre de traumatologie tertiaire mis en place au Québec contribue à réduire les délais intrahospitaliers et à diminuer la mortalité. Depuis une dizaine d'années, l'ensemble des études et des synthèses des connaissances indiquent que le transport d'un patient traumatisé ne devrait pas être retardé par des interventions de soins avancés préhospitaliers.

### **Pédiatrie et soins avancés**

En ce qui concerne les enfants, peu d'études sur le secteur préhospitalier ont abordé l'efficacité des soins avancés, notamment en raison de la rareté relative de la clientèle pédiatrique. L'intubation endotrachéale fait cependant exception. Une étude randomisée indique qu'elle est difficile et qu'elle pourrait être dangereuse si elle est pratiquée dans le cadre de soins avancés prodigués par le personnel paramédical. Depuis la parution de cette étude, plusieurs systèmes de soins préhospitaliers ont mis fin à cette pratique chez les enfants.

### **Autres avenues**

Pour d'autres problèmes de santé, notamment le traitement des convulsions, le soulagement de la douleur, la prise en charge de l'hypoglycémie grave, des accidents vasculaires cérébraux et des intoxications aux opiacés, les soins avancés pourraient être bénéfiques, mais les données manquent ou ne sont pas suffisamment concluantes pour justifier l'introduction de protocoles de soins.

## **EXPÉRIMENTATION DE SOINS AVANCÉS À URGENCES-SANTÉ**

L'infrastructure d'Urgences-santé est plus développée que dans les autres régions du Québec : système d'information détaillé, encadrement par des médecins possédant une grande expérience des interventions préhospitalières, important programme d'assurance de la qualité et centre de formation. Au cours des 20 dernières années, un programme de recherche en soins préhospitaliers y a été mis au point. Urgences-santé offrait donc, lors de la publication du rapport Dicaire en 2000, un environnement propice à l'expérimentation de protocoles de soins avancés par une cohorte de techniciens ambulanciers formée sur mesure pour ce projet. Cinq protocoles de soins avancés étaient envisagés pour cette expérimentation : 1) l'intubation endotrachéale; 2) l'utilisation des pinces de Magill pour dégager les voies respiratoires obstruées; 3) l'administration de vasopressine et d'amiodarone dans les cas d'arythmies cardiaques défibrillables; 4) l'administration d'épinéphrine et d'atropine dans les cas d'arythmies cardiaques non défibrillables; et 5) l'administration de dextrose par voie intraveineuse dans les cas d'hypoglycémie grave. Le projet d'évaluation reposait sur un plan quasi expérimental.

À cause d'un ensemble de changements, l'expérience pratique des 18 techniciens ambulanciers formés pour appliquer des protocoles de soins avancés a été nettement moins importante que prévu, et le plan original du projet de recherche a dû être abandonné.

donné. On a pu évaluer l'efficacité de deux des cinq protocoles liés aux arrêts cardiorespiratoires. Les résultats sont comparables à ceux qu'ont observés les chercheurs de l'étude OPALS en Ontario et conformes aux autres résultats notés dans la littérature scientifique : pour les arrêts cardiorespiratoires, les soins avancés semblent donner des résultats à très court terme (retour spontané de la circulation, par exemple), mais ils n'entraînent aucune amélioration des taux de survie au congé hospitalier par rapport aux soins de base.

## LIMITES DE L'ÉVALUATION

La présente évaluation s'appuie sur un modèle de données probantes qui inclut à la fois les preuves scientifiques et les renseignements contextuels. Toutefois, ces données sont limitées à plusieurs égards. D'une part, les données scientifiques sont peu abondantes et leur validité est affaiblie par l'emploi de plans d'étude moins rigoureux. Les résultats publiés concernent le plus souvent la mortalité, alors que les effets sur la morbidité, la qualité de vie ou la satisfaction des patients méritent d'être étudiés davantage, puisqu'ils sont susceptibles d'influer sur les décisions relatives à l'organisation des soins préhospitaliers d'urgence. Enfin, des résultats très prometteurs, particulièrement ceux de l'étude OPALS, ne sont disponibles que sous forme de résumés ou d'exposés à des congrès. D'autre part, les renseignements contextuels se caractérisent aussi par leur rareté, notamment en raison de la faiblesse des systèmes d'information dans la plupart des régions du Québec. Compte tenu de la pénurie de données probantes de nature économique, il a été impossible de produire des analyses établissant l'efficacité de différents scénarios de développement des services préhospitaliers au Québec.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Dans sa demande, le ministre souhaitait que l'avis de l'Agence traite de quatre volets :

- la sécurité des actes médicaux dits avancés pratiqués dans les systèmes préhospitaliers d'urgence en Amérique du Nord;
- l'efficacité et l'efficacité des pratiques proposées par ces systèmes sur les populations ciblées;
- le rôle de la performance de la chaîne d'interventions comme facteur indépendant des actes médicaux dispensés par les techniciens ou paramédics de niveau avancé; et
- l'identification d'une voie de développement optimale des services préhospitaliers au Québec tenant compte des pondérations à apporter à chacun des éléments de la chaîne d'interventions dans un contexte d'efficacité globale du système auprès de la population.

La présente évaluation repose sur la recension de la documentation scientifique pertinente de même que sur l'analyse de l'évolution des soins préhospitaliers à l'échelle internationale, canadienne et québécoise, dont la formation et les modalités de pratique des soins avancés.

L'examen des données scientifiques sur l'efficacité et la sécurité des soins avancés nous mène à quatre constatations principales :

- les données actuelles sont insuffisantes pour justifier le déploiement généralisé d'un programme de soins avancés pour l'ensemble du Québec;
- des données préliminaires montrent que les soins avancés pourraient avoir un effet bénéfique, notamment dans les cas de détresse respiratoire et de douleurs thoraciques d'origine cardiaque;

- les quelques données disponibles indiquent que les soins avancés n'offrent aucun avantage ou désavantage sur la survie des patients en arrêt cardiorespiratoire d'origine non traumatique, mais l'hypothèse d'un potentiel bénéfique sur la morbidité et la mortalité n'est toujours pas écartée et mérite de faire l'objet de recherches supplémentaires; et
- les données indiquent que les soins avancés sont associés à des effets néfastes dans certaines circonstances, notamment l'intubation endotrachéale de jeunes enfants et le traitement des traumatismes en général.

Ces données probantes, associées à l'information liée à l'expérience sur le terrain et au contexte, nous amènent à recommander pour le Québec une implantation raisonnée des soins préhospitaliers avancés. Cette implantation doit s'inscrire dans une vision d'optimisation de l'ensemble des soins préhospitaliers et des diverses composantes de la chaîne de survie. L'AETMIS recommande conséquemment que des mesures spécifiques soient prises sur le déploiement des soins avancés et l'optimisation des soins préhospitaliers de base, dont la réanimation cardiorespiratoire et la défibrillation cardiaque. L'Agence recommande également des mesures plus génériques touchant à la fois les soins de base et les soins avancés.

### **Une implantation raisonnée des soins préhospitaliers avancés**

L'Agence considère qu'une implantation raisonnée des soins préhospitaliers avancés permet de répondre à deux enjeux liés au déploiement de telles interventions au Québec. Le premier enjeu concerne la prise en considération des données probantes et des éléments d'information recueillis au cours de la présente analyse. Notre évaluation montre que les soins préhospitaliers avancés constituent un domaine où les recherches de haute qualité sont particulièrement rares. Dans ce contexte de pénurie de données probantes, il faut reconnaître que le fait que

l'efficacité des interventions n'est pas démontrée ne signifie pas qu'elles sont inefficaces. De plus, nos entretiens avec des experts internationaux, canadiens et québécois montrent la nécessité d'intégrer à la réflexion les enseignements tirés au fil des ans de la pratique de ces soins sur le terrain et les développements anticipés dans ce domaine. Le second enjeu concerne la traduction de l'ensemble de ces informations en pistes d'action cohérentes adaptées aux conditions spécifiques du Québec et de ses différentes régions.

Par implantation raisonnée, nous entendons un processus de mise en œuvre progressif et réflexif visant à optimiser l'utilisation des ressources dans le cadre d'une innovation, à en comprendre le mode de fonctionnement en contexte et à en mesurer les effets, de même qu'à tirer des conclusions quant à sa transférabilité ou à son applicabilité dans d'autres contextes de pratique.

***Recommandation 1 :** Il est recommandé qu'au Québec, les soins avancés fassent l'objet, pour l'instant et dans un premier temps, d'un déploiement limité dans le contexte de projets pilotes sur le terrain.*

**Fondement-synthèse :** La décision d'introduire immédiatement l'ensemble des soins avancés tels qu'ils sont définis dans les Profils nationaux des compétences professionnelles du personnel paramédical pourrait être motivée par des considérations comme la mobilité et la standardisation de la main-d'œuvre, ou encore par la possibilité et l'intérêt de participer à des recherches multicentriques sur l'efficacité de ces normes. Cependant, cette décision ne peut se justifier sur la base de données probantes pour le moment. La possibilité d'effets indésirables graves liés aux soins avancés préhospitaliers dans les cas de traumatismes et de recours à l'intubation endotrachéale chez les enfants incite à la prudence. Les données mettant en lumière ces effets nocifs n'étaient pas disponibles il y a 30 ans, lorsque ces soins ont commencé à être déployés ailleurs dans le monde. En revanche, on ne peut passer sous

silence le potentiel important de vies sauvées chez les patients en détresse respiratoire ou souffrant de douleurs thoraciques d'origine cardiaque qui bénéficient de soins préhospitaliers. Le rapport Dicaire recommandait à juste titre de ne pas rendre accessible la panoplie complète des soins avancés dans le système préhospitalier du Québec et d'opter plutôt pour une expérimentation dans le cadre de projets pilotes à durée limitée dotés d'un mécanisme d'évaluation permettant de démontrer qu'ils offrent une valeur clinique ajoutée sur le plan de la mortalité et de la morbidité. L'importance des liens entre différents facteurs contextuels et l'efficacité ainsi que la sécurité des soins avancés exige la mise sur pied de projets pilotes qui renseigneront sur l'efficacité réelle de ces soins dans différents milieux du Québec. Par ailleurs, il est important que ces projets pilotes démarrent dans les meilleurs délais pour que les compétences et les habiletés acquises par les 18 techniciens ambulanciers formés en soins avancés puissent être maintenues et mises à profit et pour que l'ensemble de la population québécoise puisse rapidement bénéficier des interventions qui se seront avérées efficaces.

**Recommandation 2 :** *Il est recommandé que des projets pilotes visant à évaluer l'efficacité, l'efficience et les conditions organisationnelles de l'introduction de protocoles de soins avancés soient mis en place au Québec, en donnant priorité au traitement de la détresse respiratoire, des douleurs thoraciques et de l'arrêt cardiorespiratoire. Ces projets, qui peuvent être réalisés dans l'une ou l'autre des régions du Québec, devront toutefois respecter les conditions suivantes :*

- a) ils sont réalisés dans un service préhospitalier d'urgence qui est en mesure de garantir au MSSS le respect de normes élevées, tant pour la formation du personnel que pour le suivi de la qualité des interventions;
- b) le service préhospitalier offre un encadrement médical rigoureux, à distance ou sur les lieux de l'intervention, assuré

par des médecins possédant une expertise en médecine d'urgence et dans le domaine des soins préhospitaliers;

- c) l'évaluation est sous la responsabilité scientifique d'un groupe de chercheurs dont l'indépendance et l'expérience sont reconnues;
- d) l'évaluation des effets contribue à l'avancement ou à l'application des connaissances dans ce domaine et à cette fin, elle repose sur un plan de recherche de type expérimental ou quasi expérimental, approuvé par un organisme de subvention à la recherche ou une autre instance reconnue;
- e) la nature et l'étendue du projet, les normes minimales d'encadrement médical à respecter et les raisons qui justifieraient l'arrêt prématuré du projet pilote sont déterminées conjointement par le MSSS, le Collège des médecins, les autorités des services préhospitaliers d'urgence et les chercheurs concernés;
- f) les effectifs de techniciens ambulanciers bien formés en soins avancés sont accrus pour qu'on puisse disposer dans les meilleurs délais du nombre d'interventions nécessaire pour garantir la validité des résultats d'évaluation;
- g) les protocoles de soins avancés introduits excluent de façon explicite, pour le moment, les enfants et les victimes de traumatisme; et
- h) l'implantation des protocoles de soins avancés fait l'objet d'une évaluation continue pour permettre de repérer et d'apporter les modifications appropriées.

**Fondement-synthèse :** Le rapport Dicaire recommandait par ailleurs que certaines modalités de soins dits avancés puissent être instaurées dans certaines régions du Québec, là où les conditions requises à leur instauration seraient respectées, et que l'implantation de ces techniques de soins avancés fasse l'objet d'une évaluation scientifique objective, sur une période raisonnable. L'expérimentation de certains protocoles de soins avancés à Urgences-santé ne s'appliquait



pas aux patients souffrant de douleurs thoraciques ou en détresse respiratoire, où le potentiel de vies sauvées semble le plus important à l'heure actuelle. Malgré les résultats mitigés des soins avancés en cas d'arrêt cardiorespiratoire, plusieurs facteurs nous incitent à les considérer comme prioritaires au sein des projets pilotes. Ces facteurs sont notamment la nécessité de définir des indicateurs plus valides d'efficacité des soins avancés ainsi que les enjeux éthiques et organisationnels que soulève la possibilité d'effectuer des soins avancés de réanimation cardiaque en milieu préhospitalier plutôt qu'à l'urgence, à condition évidemment que la qualité des soins soit la même qu'à l'hôpital. L'évaluation dans le cadre de projets pilotes exige que des ressources soient consacrées à la recherche dans ce domaine, mais également l'ajout d'un nombre suffisant de techniciens ambulanciers formés en soins avancés aux 18 ayant déjà reçu cette formation afin qu'on puisse disposer du nombre d'interventions nécessaire pour permettre une analyse statistique des résultats de recherche. Un encadrement médical dynamique effectué par des médecins ayant une expertise dans le domaine et l'existence de systèmes d'information performants constituent également des conditions essentielles au succès de la recherche évaluative. Urgences-santé semble à plusieurs égards un milieu tout à fait propice à l'expérimentation de nouvelles techniques de soins avancés. Compte tenu de l'importance du contexte organisationnel des soins préhospitaliers dans chacune des régions du Québec, il sera cependant nécessaire de soutenir les efforts de recherche autant en milieu urbain que rural.

**Recommandation 3 :** *Il est recommandé que soit instauré un programme de recherche portant spécifiquement sur l'évaluation des soins avancés préhospitaliers et faisant appel à l'ensemble de la communauté des chercheurs québécois, sous la gouverne du MSSS.*

**Fondement-synthèse :** La reconnaissance officielle de cet axe de recherche et l'affectation de budgets réservés à cette fin sont indiquées si l'on veut obtenir des données probantes utiles pour le Québec et contribuer au développement des connaissances dans le domaine à l'échelle internationale. Un processus d'approbation de protocoles de soins avancés pour le traitement des douleurs thoraciques d'origine cardiaque présumée et de la détresse respiratoire généralement reconnus à l'échelle canadienne et par le Collège des médecins devrait être enclenché parallèlement à la mise en place du programme de recherche. Ce dernier devra se caractériser par une démarche rigoureuse et un souci d'inclure des activités de recherche qui répondent aux besoins des régions. Un processus de formalisation des critères d'évaluation des projets envisagés et un appel à l'ensemble de la communauté scientifique québécoise apparaissent comme deux conditions nécessaires pour en maximiser les résultats.

**Recommandation 4 :** *Il est recommandé que, pour assurer dans l'ensemble du Québec un déploiement progressif de services de soins avancés préhospitaliers éprouvés qui suive l'évolution des connaissances, soit élaboré un plan de développement de ces services prévoyant la formation d'un nombre suffisant de techniciens ambulanciers aptes à dispenser ces soins et la mise en place des conditions organisationnelles appropriées, dont la création d'un partenariat entre les milieux préhospitalier et hospitalier.*

**Fondement-synthèse :** On prévoit qu'au cours des prochaines années, de nouvelles connaissances émergeront des travaux publiés par OPALS et d'autres groupes de recherche. Ces connaissances devraient permettre de circonscrire les soins avancés éprouvés. En outre, depuis la parution du rapport Dicaire, on dispose maintenant au Canada de Profils nationaux des compéten-

ces professionnelles (PNCP) qui balisent la pratique du personnel paramédical. Il faut ajouter que l'accroissement du nombre de techniciens ambulanciers formés en soins avancés est limité par la disponibilité restreinte du personnel enseignant et des ressources matérielles essentielles à la formation. Dans une optique de formation, de maintien des compétences et de collaboration mutuellement bénéfique, il serait souhaitable que le Québec suive l'exemple d'autres provinces canadiennes et favorise un rapprochement entre les milieux préhospitalier et hospitalier. En ce sens, la création d'un modèle comme le concept ontarien d'hôpital de base serait envisageable, particulièrement dans les régions du Québec où le volume d'appels est moindre que dans la grande région de Montréal. Cela permettrait également à certaines régions de se doter d'un soutien direct en ligne par un médecin de l'urgence de l'hôpital de base. Enfin, la pratique de ces techniciens ambulanciers doit s'insérer dans un cadre organisationnel qui soutient la prestation de services de haute qualité. De tels cadres sont à créer ou à développer.

### **Une optimisation des soins préhospitaliers de base et de la chaîne de survie**

***Recommandation 5 :** Il est recommandé que l'ajout de nouvelles interventions au panier des services préhospitaliers de base soit fondé sur des données probantes ou sur la reconnaissance par les experts de leur potentiel élevé de réduction de la mortalité et de la morbidité.*

**Fondement-synthèse :** Le développement des systèmes préhospitaliers d'urgence au Québec a été dirigé par des comités d'experts sans qu'une analyse structurée des données scientifiques ait pu y contribuer. Il n'y a souvent aucune donnée probante sur certaines techniques qui présentent pourtant un potentiel important de réduction de la mortalité et la morbidité : c'est le cas notamment de l'utilisation du Combitube<sup>®</sup>, qui fait maintenant partie des soins de base au Québec. Il en est également ainsi du « pro-

gramme des cinq médicaments » mis en place au Québec et dans d'autres provinces avant même que l'on dispose de preuves de son efficacité. L'amélioration constante de la qualité des soins préhospitaliers nécessite une démarche raisonnée d'adaptation du panier de services aux nouvelles connaissances.

***Recommandation 6 :** Il est recommandé que la formation de base des techniciens ambulanciers soit rehaussée de façon à ce que les compétences acquises puissent correspondre aux Profils nationaux des compétences professionnelles (PNCP) de niveau personnel paramédical en soins primaires.*

**Fondement-synthèse :** Plusieurs interventions autrefois considérées comme des soins avancés font maintenant partie des soins de base, et il est possible que les soins avancés préhospitaliers d'aujourd'hui deviennent les soins de base de demain. L'administration d'un groupe de cinq médicaments par les techniciens ambulanciers constitue un exemple récent de l'application de certains soins avancés par des intervenants détenant une formation en soins de base. Plusieurs facteurs militent en faveur d'une formation rehaussée. Parmi ceux-ci, citons le caractère critique des situations pour lesquelles les soins préhospitaliers sont requis, la complexité des actes posés, le soutien technique dont ont besoin les techniciens ambulanciers en soins avancés et la nécessité de recourir dans la pratique à des habiletés et à des compétences tant générales que spécifiques. L'expérience démontre qu'il est aussi nécessaire de rehausser le niveau de formation pour que les techniciens ambulanciers puissent maîtriser les nouvelles interventions qui s'ajouteront aux soins de base actuels. En outre, cette formation additionnelle leur permettrait de participer à des projets de recherche sur les soins de base.

***Recommandation 7 :** Il est recommandé que des mesures soient mises en place pour accroître la formation de la population générale en réanimation cardiorespiratoire (RCR) et améliorer l'accès des victimes d'un*

*arrêt cardiorespiratoire à une défibrillation rapide effectuée par des premiers répondants ou des citoyens.*

**Fondement-synthèse :** La réanimation cardiorespiratoire de base et la défibrillation rapide effectuées par un citoyen (accès public à la défibrillation), un premier répondant ou un technicien ambulancier améliorent de façon importante le taux de survie des victimes d'arrêt cardiorespiratoire. Dans le système ontarien, ces interventions ont effectivement été associées à une amélioration de la survie des patients.

### **La mise en place d'autres conditions nécessaires à l'optimisation de l'ensemble des soins préhospitaliers d'urgence au Québec**

***Recommandation 8 :** Il est recommandé que soient mis en place dans l'ensemble du Québec un programme rehaussé de formation continue, un mode d'encadrement médical efficace, des outils d'assurance de la qualité et des systèmes d'information – telle une base de données informatisée – où sont consignés les clientèles, les problèmes de santé dont elles souffrent, les interventions cliniques effectuées par le personnel préhospitalier et leurs effets immédiats.*

**Fondement-synthèse :** La notion d'encadrement médical des pratiques préhospitalières semble présente dans tous les pays, mais ses modalités d'application peuvent se traduire par un soutien médical direct (en ligne), par une délégation d'actes par l'entremise de protocoles standardisés ou par un soutien médical indirect (hors ligne). La surveillance de la qualité des actes constitue également un élément important. Certains règlements provinciaux encadrant la pratique des soins

préhospitaliers dictent la mise en place de mécanismes visant à en assurer la qualité. Ces mécanismes peuvent inclure la formation continue obligatoire, le renouvellement d'accréditation obligatoire, l'audit de certaines interventions (semblable à l'évaluation de l'acte pour les médecins) et le système d'enquêtes sur les plaintes. Les systèmes d'information constituent la pierre angulaire des programmes d'assurance de la qualité. Or, au Québec, ces systèmes sont relativement peu développés dans les régions autres que celles couvertes par Urgences-santé. Il faut souligner que des initiatives de formation continue ont toutefois permis de rehausser les compétences du personnel déjà en cours d'emploi, mais que ces efforts ont varié d'une région à l'autre.

***Recommandation 9 :** Il est recommandé qu'une veille technologique soit assurée afin de suivre activement l'évolution des connaissances dans le domaine des soins préhospitaliers.*

**Fondement-synthèse :** Les données scientifiques portant sur l'ensemble des soins préhospitaliers devront faire l'objet d'une veille régulière et continue pour que l'on puisse circonscrire les interventions qui devraient être intégrées au panier de services des soins de base et des soins avancés. Des mécanismes structurés permettant d'exercer une telle veille doivent être déterminés. Ceux-ci devront inclure des modalités permettant une analyse rigoureuse et objective des données. Des comités d'experts sur les soins préhospitaliers au sein d'organismes reconnus comme l'Association des médecins d'urgence du Québec (AMUQ) ou l'Association des spécialistes en médecine d'urgence du Québec (ASMUQ) pourraient être mis à contribution dans une telle démarche.

*Agence d'évaluation  
des technologies  
et des modes  
d'intervention en santé*

Québec 