



FIQ | SECTEUR PRIVÉ

PERFUSIONNISTE CLINIQUE

LA SPÉCIALISTE DES SOINS D'ASSISTANCE CARDIAQUE, PULMONAIRE ET CIRCULATOIRE

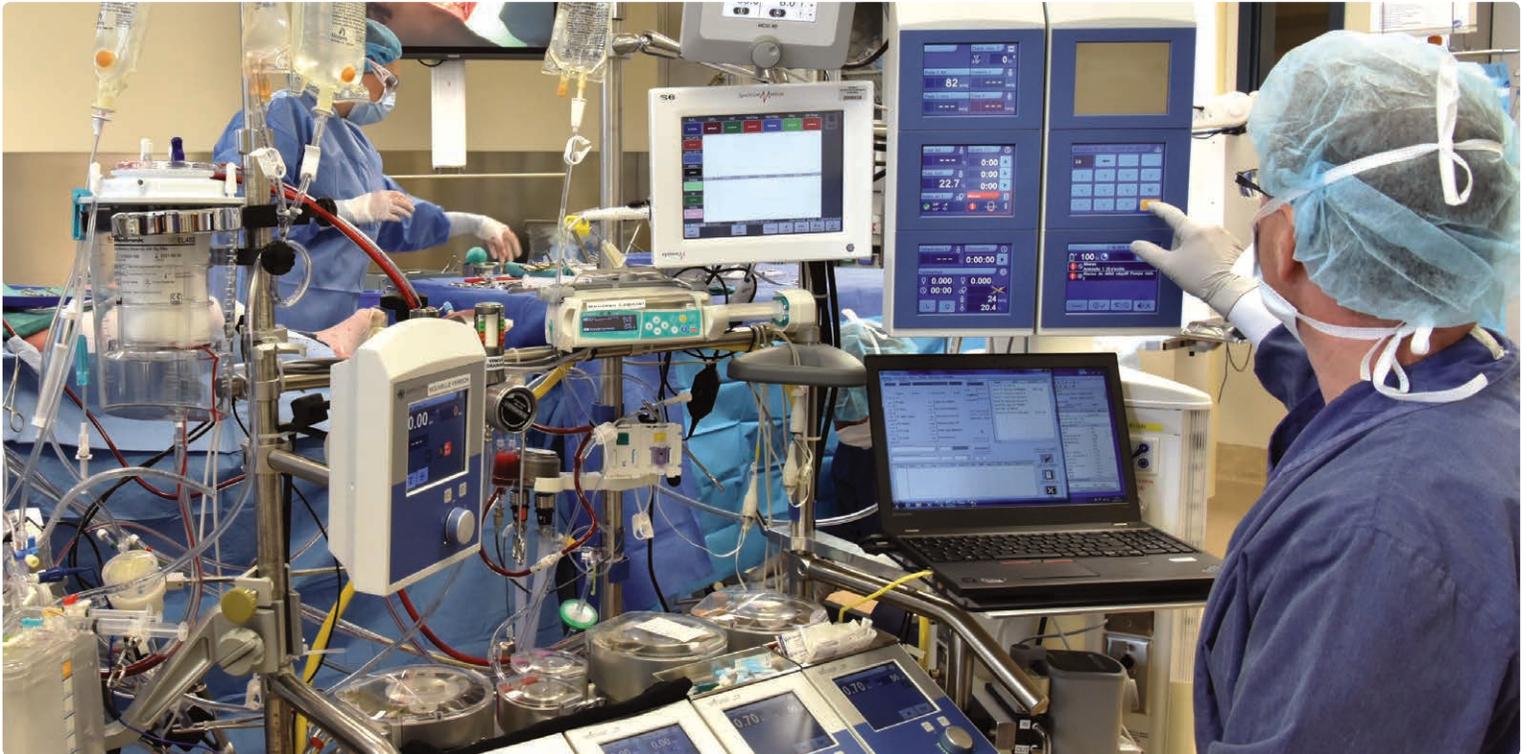


**Pratique
professionnelle**

Formation

**Historique de la
profession**

Responsabilité politique: Jérôme Rousseau, vice-président | **Coordination:** Parise Cormier, coordonnatrice, secteurs et services | **Recherche et rédaction:** Sara Caron-Guay et Jean Villeneuve, conseillères syndicales, secteur Organisation du travail et Pratique professionnelle | **Collaboration:** Mathieu Chaput, perfusionniste clinique, Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), et Isabelle Robert, perfusionniste clinique, Institut de cardiologie de Montréal (ICM) | **Révision et production:** Marie Eve Lepage, conseillère syndicale, service Communication | **Secrétariat:** Michèle Lavoie, secrétaire, service Communication | **Conception graphique:** Brigitte Ayotte (ayograph.com) | **Impression:** Solisco | **Photographies:** Jacques Lavallée | **Photo en couverture:** Éric Laliberté | ISSN 1913-1356 (Imprimé) | ISSN 1913-1364 (En ligne) | fiqsante.qc.ca | fiqsante.qc.ca/fi qp | info@fiqsante.qc.ca



Merci aux perfusionnistes cliniques et aux autres professionnel-le-s de la santé de l'Institut de cardiologie de Montréal (ICM) pour les photos réalisées dans le cadre de ce Dossier spécial.

- 3** Nous, on parle des perfusionnistes cliniques
- 4** Pratique professionnelle
- 12** Formation
- 13** Historique de la profession

Dans ce Dossier spécial, le champ d'exercice et les activités pratiquées par la perfusionniste clinique sont présentés selon les termes légaux du Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique et ceux de la Loi médicale. Ainsi, la pratique professionnelle y est décrite en des mots conciliant le langage juridique et celui utilisé dans la pratique actuelle des perfusionnistes cliniques du Québec.

NOUS, ON PARLE DES PERFUSIONNISTES CLINIQUES

La FIQ et la FIQP comptent 76 000 membres infirmières, infirmières auxiliaires, inhalothérapeutes et perfusionnistes cliniques. Bien qu'à peine quelques dizaines de perfusionnistes cliniques pratiquent au Québec, leur apport à la résolution de problèmes liés aux maladies du cœur est inestimable. Par ce Dossier spécial, la Fédération souhaite donc contribuer au rayonnement de la profession de perfusionniste clinique et la faire mieux connaître à toute l'équipe de soins et à la population.

En parcourant ces pages, vous serez à même de constater que la rigueur scientifique et l'agilité sont de mise pour exercer dans le monde de la perfusion clinique. De plus, vous verrez comment la communication entre le-la chirurgien-ne et la perfusionniste clinique est indispensable pour assurer une intervention cardiaque sécuritaire et un rétablissement postopératoire sans souci.

Des défis de taille se profilent pour la profession. Mentionnons notamment la reconnaissance des perfusionnistes cliniques dans le système professionnel québécois et la revendication de leur autonomie hors du contrôle médical. Qui plus est, selon un sondage de la Société Canadienne de Perfusion Clinique (SCPC) réalisé en 2017, plus

d'une quinzaine de postes seraient à pourvoir au cours de la prochaine année et ce nombre pourrait augmenter à plus de 50 d'ici cinq ans. Par conséquent, la FIQ considère qu'elle aura un rôle important à jouer, entre autres en effectuant des représentations auprès des décideurs en matière de planification et de gestion des ressources humaines. La Fédération veut ainsi s'assurer que les perfusionnistes cliniques et la population québécoise ne paieront pas le prix d'une mauvaise gestion de la main-d'œuvre, que les conditions de travail et d'exercice ne nuiront pas à l'attractivité de la profession et, par ricochet, à l'accessibilité aux soins spécialisés.

Nous espérons sincèrement que cette publication saura démontrer la contribution si précieuse des perfusionnistes cliniques à la santé des Québécois-es, puisqu'elles sont, en tous points, les spécialistes en assistance cardiaque, pulmonaire et circulatoire.



Nancy Bédard,
présidente



Jérôme Rousseau,
responsable politique,
secteur Organisation du travail
et Pratique professionnelle

Nous, on
parle santé.



PRATIQUE PROFESSIONNELLE

Activités professionnelles de la perfusionniste clinique

Selon le *Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique*, la perfusionniste clinique poursuit un objectif précis, soit contribuer au maintien des fonctions physiologiques de l'être humain lors d'un traitement requérant le support ou le remplacement temporaire des fonctions cardiaques, pulmonaires ou circulatoires.

C'est lors d'interventions chirurgicales ou auprès de patient-e-s en attente d'une transplantation cardiaque que la perfusionniste clinique prend en charge les diverses fonctions cardiaques, pulmonaires ou circulatoires de façon artificielle. Le maintien des fonctions physiologiques est alors rendu possible grâce à des appareils spécialisés et à des supports circulatoires que la perfusionniste clinique sélectionne, organise, assemble et opère.

De manière plus spécifique, voici sept activités professionnelles reconnues à la perfusionniste clinique :

1. Opérer et assurer le fonctionnement de l'équipement d'assistance cardiaque, pulmonaire ou circulatoire, d'**autotransfusion** ou d'**aphérèse**
2. Exercer une surveillance clinique de la condition des personnes reliées à un équipement d'assistance cardiaque, pulmonaire ou circulatoire, d'autotransfusion ou d'aphérèse
3. Administrer et ajuster des médicaments ou d'autres substances, lorsqu'ils font l'objet d'une ordonnance
4. Mélanger des substances en vue de compléter la préparation d'un médicament, selon une ordonnance
5. Effectuer des prélèvements à partir des cathéters en place ou du circuit des supports circulatoires, selon une ordonnance
6. Effectuer des traitements par les supports circulatoires, selon une ordonnance
7. Programmer un **cardiostimulateur** ou un **cardiodéfibrillateur**, selon une ordonnance

SAVIEZ-VOUS QUE ?

L'autotransfusion réfère à une injection intraveineuse des globules rouges préalablement lavés d'un-e patient-e. Il existe différents types d'autotransfusion qu'on distingue selon le moment où elle est exercée :

- Une autotransfusion différée se déroule dans le mois précédant l'intervention chirurgicale. Les prélèvements sont effectués dans les semaines précédant l'intervention et sont transfusés pendant ou à la suite de l'intervention.
- L'autotransfusion peropératoire se pratique au cours de l'intervention chirurgicale alors que le sang perdu est récupéré et transfusé au-à la patient-e.
- L'hémodilution préopératoire consiste à prélever du sang, quelques jours ou heures avant l'intervention, et à le remplacer par un liquide pour permettre au-à la patient-e de conserver son volume de sang total.

L'aphérèse est une technique de conservation sanguine qui consiste à collecter de manière sélective les composants sanguins, notamment le plasma, les plaquettes ainsi que les globules rouges et blancs, afin de répondre plus adéquatement à la demande de produits sanguins identifiés chez le-la receveur-euse, selon la pathologie cernée.

En ce qui concerne le développement professionnel et l'amélioration de la qualité de la pratique professionnelle, deux organismes y contribuent :

- L'Association des perfusionnistes du Québec inc. (APQI), née de l'initiative de deux perfusionnistes cliniques de la région montréalaise, permet entre autres à ses membres de réseauter par le biais de conférences et d'événements divers. L'Association voit aussi au développement professionnel des perfusionnistes cliniques et axe sa représentation sur les relations avec les autorités intervenant dans différentes sphères de la pratique.
- La Société Canadienne de Perfusion Clinique (SCPC) a pour mission d'encourager et de

soutenir l'épanouissement professionnel des perfusionnistes cliniques en leur offrant une variété de formations et de certifications. La Société permet ainsi à ses membres de parfaire leur formation, de maintenir leur certification, de se rencontrer et d'échanger sur leurs diverses expériences cliniques.

À ce jour, les perfusionnistes cliniques ne sont pas encore regroupées au sein d'un ordre professionnel reconnu au Québec, mais des démarches en ce sens ont déjà été entamées. Le Collège des médecins du Québec (CMQ), par la *Loi médicale* et son *Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique*, est le seul organisme qui encadre la pratique professionnelle des perfusionnistes cliniques au Québec.

SAVIEZ-VOUS QUE ?

Le cardiostimulateur et **le cardiodéfibrillateur**

ne supportent pas les mêmes défaillances cardiaques. Ces défaillances peuvent survenir après un infarctus ou à la suite de certaines infections et entraînent parfois des troubles du rythme. Un rythme rapide se nomme tachycardie et équivaut à plus de 100 battements à la minute pour une personne au repos. La tachycardie est dangereuse et peut mener à un arrêt cardiaque, surtout lorsqu'il s'agit d'une tachycardie ventriculaire. Le cardiodéfibrillateur sert alors à détecter le trouble du rythme et à envoyer le choc nécessaire à son rétablissement. Pour ce qui est du cardiostimulateur, aussi connu sous le nom de *pacemaker*, il agit comme régulateur du rythme lors de bradycardie (rythme cardiaque à moins de 60 battements par minute) ou lors d'une irrégularité cardiaque. Le cardiostimulateur et le cardiodéfibrillateur génèrent et délivrent de l'électricité dans le but de régulariser le rythme du cœur.



Milieux de pratique et collaboration interdisciplinaire

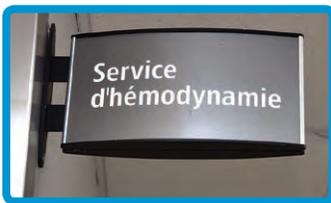
La perfusionniste clinique exerce principalement au **bloc opératoire** auprès de l'équipement d'assistance cardiorespiratoire (circulation extracorporelle) nécessaire à l'intervention. La surveillance continue des paramètres hémodynamiques et biochimiques des patient-e-s, ainsi que des ajustements précis et rapides, permettent le



maintien en vie durant l'opération et contribuent à une meilleure expérience postopératoire. Dès l'entrée en fonction du support d'assistance cardiorespiratoire, le-la chirurgien-ne, l'anesthésiste et la

perfusionniste clinique entrent en communication étroite et conservent des canaux de communication clairs et ciblés jusqu'au terme de l'intervention. Le trio assure l'avancement de l'intervention, chacun-e s'adaptant au rythme de l'autre et dépendant de sa pratique et de sa spécialité.

Que ce soit avant ou après l'opération, la perfusionniste clinique collabore également avec l'infirmière et l'inhalothérapeute pour assurer la coordination et le suivi des soins. Outre la chirurgie cardiaque, la perfusionniste clinique pratique dans plusieurs autres spécialités telles que la chirurgie vasculaire ou thoracique, la traumatologie, l'oncologie et même, parfois, lorsque des cas hybrides impliquent plus d'une spécialité.



La perfusionniste clinique œuvre également dans les centres d'activités comme l'**hémodynamie** où elle contribue à l'installation des

supports d'assistance, tels que l'*Impella*, et en assure le suivi jusqu'à l'**unité de soins intensifs**,

selon les besoins des équipes de soins. En tout temps, elle demeure la référence pour le maintien des supports circulatoires.

Lors des **suivis cliniques** postchirurgicaux, la perfusionniste clinique est la référence en matière de supports circulatoires d'assistance cardiaque.



Elle enseigne au-à la patient-e et à ses proches l'ensemble des soins et la surveillance nécessaires à un retour à la maison

en toute sécurité. Elle participe à l'élaboration et applique les divers protocoles d'implantation, de maintien et de sevrage de ces supports.

Selon l'endroit où elle exerce, la perfusionniste clinique peut être appelée à accompagner l'équipe de chirurgie lors du prélèvement du cœur ou des poumons d'un-e donneur-euse, même s'il-elle se trouve dans un autre établissement, en plus d'être présente pour la réimplantation de l'organe. Toujours selon son champ de pratique, son rôle consiste alors à protéger et à préserver les organes, plus spécifiquement en les perfusant adéquatement.

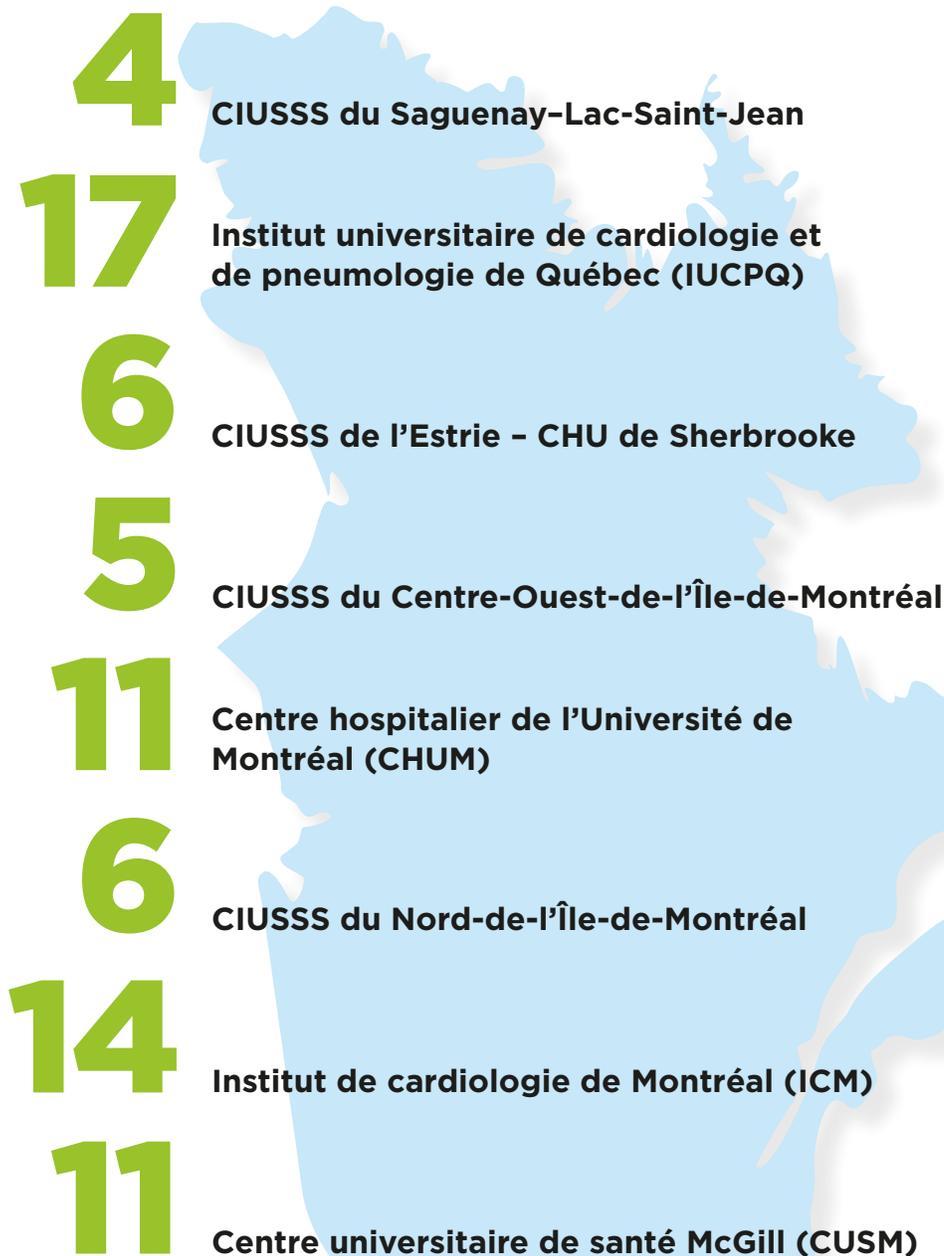


Statistiques intéressantes de l'IUCPQ

En 2016-2017, l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ) a réalisé plus de 3 000 chirurgies cardiaques, plus de 11 000 procédures en hémodynamie et électrophysiologie, plus 1 300 implantations de cardiostimulateurs et défibrillateurs ainsi que 15 transplantations cardiaques.

Localisation géographique des perfusionnistes cliniques de la FIQ

Actuellement, plus de 70 perfusionnistes cliniques travaillent dans les établissements de santé du Québec et elles sont très majoritairement membres de la FIQ. Puisqu'elles exercent dans les services spécialisés en chirurgie cardiaque, principalement dans les établissements de santé de troisième ligne, on les retrouve essentiellement au Saguenay-Lac-St-Jean, dans la Capitale-Nationale, en Estrie et à Montréal.



74 MEMBRES DE LA FIQ

Note: Données en date du 29 octobre 2018.

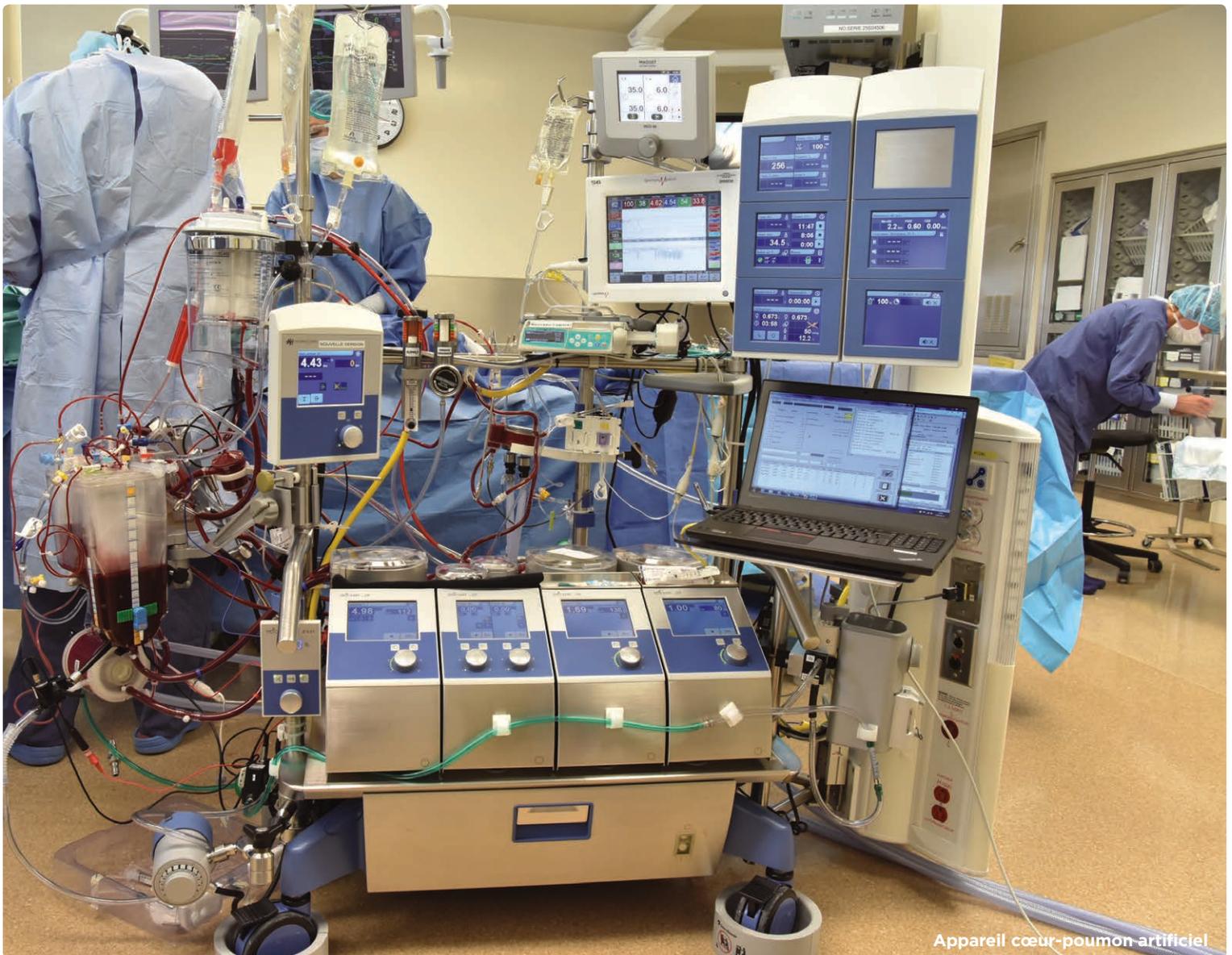
Introduction à la circulation extracorporelle

Plusieurs chirurgies cardiaques nécessitent un arrêt du cœur et le retrait du sang des cavités cardiaques afin de rendre possible ou de faciliter l'intervention. C'est pourquoi la présence de la perfusionniste clinique est indispensable. Afin de mieux comprendre sa réalité professionnelle, il apparaît donc tout indiqué de s'initier à la circulation extracorporelle (CEC).

La CEC est la circulation sanguine à l'extérieur du corps, par dérivation, vers l'appareil cœur-poumon artificiel. Elle permet la dérivation cardiopulmonaire, l'oxygénation et la décarboxylation du sang qui assurent le maintien homéostasique des

autres organes du corps humain. L'appareil cœur-poumon, manœuvré par la perfusionniste clinique, sert à suppléer certaines fonctions physiologiques normalement assumées par les organes vitaux du-de la patient-e. Ses quatre composantes principales sont :

- Un échangeur thermique
- Un oxygénateur
- Un système de pompes à rouleaux ou centrifuges
- Un système de cardioplégie



Appareil cœur-poumon artificiel



Mathieu Chaput, perfusionniste clinique à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), décrit le déroulement habituel d'une chirurgie où est pratiquée une CEC et la communication constante entretenue avec le-la chirurgien-ne :

« Au tout début de la chirurgie cardiaque, la perfusionniste clinique informe le chirurgien que la CEC

remplit bien son rôle, soit de permettre un débit cardiaque pour la perfusion optimale de tous les organes du patient et une oxygénation adéquate du sang.

Une fois les paramètres vitaux du patient atteints, le ventilateur sera arrêté et l'oxygénation du sang sera uniquement effectuée par le biais de l'oxygénateur de l'appareil cœur-poumon. Ensuite, pour permettre au chirurgien de procéder à l'opération, le cœur doit être inerte et exsangue. Pour ce faire, la perfusionniste clinique prépare une solution sanguine froide avec une concentration potassique élevée permettant au chirurgien d'isoler complètement le cœur avec un clamp.

Du moment où le clamp est appliqué, l'ischémie myocardique débute. Pour éviter l'infarctus causé par l'ischémie complète du cœur, la solution de cardioplégie précédemment préparée est administrée au cœur à intervalles réguliers. Cette solution a deux fonctions : provoquer l'arrêt mécanique du cœur – donc l'absence de mouvement, et lui fournir une réserve d'oxygène entre les intervalles.

Pour permettre une meilleure protection systémique et myocardique, la perfusionniste clinique a la possibilité, grâce à l'appareil cœur-poumon, de provoquer une hypothermie variable selon les besoins des différents organes et le type de chirurgie. Le corps peut être refroidi jusqu'à une hypothermie sévère, ou alors être maintenu chaud tandis que le cœur est maintenu froid pour limiter les demandes métaboliques entre les doses de cardioplégie.

Dès lors, le chirurgien peut réaliser l'opération sur le cœur du patient pendant que la perfusionniste clinique administre et gère la CEC tout en assurant la survie artificielle des organes vitaux. La protection myocardique est une responsabilité inhérente à la perfusionniste clinique. Une erreur dans l'exécution de cette mission peut avoir diverses conséquences, dont la plus sévère est l'infarctus du myocarde.

Une fois la chirurgie réalisée, en retirant le clamp aortique, le cœur peut reprendre son rôle de chef d'orchestre de la circulation sanguine. À la suite du *déclampage*, le cœur reprendra spontanément son rythme. Dans le cas inverse, une décharge électrique peut lui être administrée. La perfusionniste clinique s'assure que tous les paramètres vitaux sont adéquats et que le ventilateur est remis en fonction. D'un commun accord avec l'équipe chirurgicale, la circulation extracorporelle peut être sevrée graduellement. L'équipe responsable de l'anesthésie, dont fait partie l'inhalothérapeute, reprend alors complètement son rôle auprès du patient. »



Étape de la CEC, canulation cardiaque

Technologies en soins d'assistance cardiopulmonaire

Bien que la CEC soit un aspect important du travail de la perfusionniste clinique, elle peut aussi avoir à employer un large éventail de technologies permettant d'améliorer la santé des patient-e-s souffrant de troubles cardiaques et de sauver des vies. Bien entendu, le choix d'un appareil est étroitement lié au diagnostic médical, puisque les supports d'assistance cardiorespiratoire répondent spécifiquement aux problématiques cardiaques ou respiratoires détectées.

Ce Dossier spécial ne présente pas, de façon exhaustive, les différents supports d'assistance cardiorespiratoire, mais la description des appareils* suivants vise à démontrer toute la complexité technologique que la perfusionniste clinique doit maîtriser au quotidien.



L'appareil d'assistance ventriculaire gauche de type Heartmate 2 est une pompe qui aide le cœur en prenant le relais du ventricule gauche. Son installation est réalisée en salle d'opération, sous CEC. La pompe, placée sous le cœur, est raccordée au ventricule gauche et une autre partie est raccordée à l'aorte. Cette dernière envoie ensuite le sang oxygéné dans le reste du corps, permettant ainsi de suffire à la demande en oxygène des poumons et des cellules des autres organes. La pompe cardiaque peut être utilisée sur une courte période, par exemple lors de l'attente pour une transplantation, ou sur une longue période, lorsqu'il s'agit d'un traitement définitif.

* Le nom des fabricants ou des produits peut varier d'un établissement à l'autre.

Statistiques intéressantes de l'ICM

Annuellement, l'Institut de cardiologie de Montréal (ICM) effectue près de 2 000 interventions chirurgicales cardiaques, dont une centaine d'installations de ballon intra-aortique, une dizaine d'installations d'un appareil d'assistance ventriculaire gauche de type *Heartmate* et une quinzaine de greffes cardiaques. L'installation d'un cœur mécanique total survient une à deux fois par année.

Un câble traversant l'abdomen est fixé à un autre câble qui permet le transfert d'informations vers une base de contrôle, appelée le « contrôleur système », un petit ordinateur servant à vérifier le fonctionnement. À partir de ce contrôleur, le patient-e peut suivre l'état de fonctionnement du système, notamment le niveau de charge de la batterie, les problèmes de connexion, les alarmes ou la gestion du système de secours en cas de défaillance du système principal, et ainsi répondre adéquatement aux demandes de l'appareil pour s'assurer d'un fonctionnement optimal.



Le fonctionnement général de la pompe est assuré par une station mobile ou des batteries, permettant ainsi au patient-e d'utiliser l'une ou l'autre des sources d'alimentation pour vaquer à ses occupations. Lors des visites de suivi avec la perfusionniste clinique, les différents paramètres sont étudiés et des ajustements ou enseignements au patient-e et à ses proches sont réalisés.



Isabelle Robert

Le cathéter Impella est une pompe sanguine intracardiaque d'assistance du ventricule gauche. Il s'agit d'un système d'assistance circulatoire ou cardiovasculaire visant une utilisation clinique en cardiologie ou lors de chirurgies cardiaques. En salle d'hémodynamie, il est inséré dans le ventricule gauche par l'artère fémorale, par voie percutanée et sous radioscopie. Il permet de faire circuler le sang de la zone d'entrée, située dans le ventricule gauche, vers la zone de sortie, située dans l'aorte. Pouvant être utilisé durant un maximum de cinq jours, on recourt notamment au cathéter lorsqu'un-e patient-e présente une fonction réduite du ventricule gauche, après un infarctus aigu du myocarde pour protéger le muscle du cœur, ou lors d'une chirurgie de pontage coronaire pour offrir une assistance cardiovasculaire à un-e patient-e présentant une fraction d'éjection faible.



Cathéter Impella



Kenan Houazene, salle d'hémodynamie

ECMO (*ExtraCorporeal Membrane Oxygenation*) signifie oxygénation par membrane extracorporelle. Le **Cardiohelp**, l'appareil servant à réaliser l'ECMO, permet d'apporter une assistance cardiaque ou respiratoire aux patient-e-s dont le cœur, les poumons ou les deux ne peuvent fournir un échange gazeux ou un débit cardiaque adéquats au maintien de la vie. Pendant l'ECMO, on extrait d'abord le sang désoxygéné du corps du-de la patient-e par des canules, puis on le fait traverser une membrane qui élimine le dioxyde de carbone (CO₂) avant de l'oxygéner et, enfin, de le réinjecter dans la circulation sanguine du-de la patient-e.

Les deux principaux types d'ECMO sont l'ECMO par voie veino-veineuse (VV) et l'ECMO par voie veino-artérielle (VA). L'ECMO VV est utile lors d'une défaillance de la fonction respiratoire, mais où la fonction cardiaque est normale (par exemple, lors d'une embolie pulmonaire ou d'un choc septique). Le sang est alors extrait de la circulation veineuse afin d'être oxygéné et est retourné dans l'oreillette droite, toujours dans la circulation veineuse. Pour sa part, l'ECMO VA vise à supporter partiellement ou complètement la fonction cardiaque (par exemple, lorsqu'un-e patient-e est en attente d'une transplantation cardiaque ou après un infarctus du myocarde). Le sang est alors extrait de la circulation veineuse afin d'être oxygéné et est retourné dans l'aorte.

Cet appareil est utilisé à l'urgence, en salle de réanimation, pour offrir une assistance de courte ou de longue durée. Les patient-e-s sous ECMO sont dirigé-e-s vers les unités de soins intensifs et la durée de l'oxygénation varie selon la pathologie et la réaction aux traitements. Le format compact de l'appareil permet aussi son utilisation lors des transports en ambulance, en hélicoptère et en avion entre les établissements de santé.



Cardiohelp



Le cœur artificiel total temporaire de type *Syncardia* est une pompe à sang pouvant être implantée dans la poitrine des patient-e-s souffrant d'insuffisance cardiaque biventriculaire. Le cœur artificiel se compose de deux ventricules artificiels qui remplacent temporairement les ventricules défaillants jusqu'à ce qu'une transplantation cardiaque soit possible. Il est alimenté par le sang du système circulatoire et le pompe vers le reste du corps pour assurer la perfusion adéquate de tous les organes.

Afin d'alimenter le cœur artificiel, deux formats de contrôleur externe sont disponibles. Celui qui est utilisé en établissement de santé est plus massif, mais dès que le-la patient-e est en mesure de retourner à la maison avec son cœur artificiel pour y attendre une greffe, on lui offrira un contrôleur plus convivial et plus léger: le pilote *Freedom*. Fixé aux deux canules sortant du corps du-de la patient-e, il émet les impulsions d'air nécessaires pour remplir son rôle de cœur de remplacement.

FORMATION

Avant 1996, toutes les perfusionnistes cliniques canadiennes devaient suivre une formation à Toronto ou à Vancouver, un équivalent du programme d'études techniques québécois. En 1996, l'Université de Montréal crée un programme de premier cycle, un certificat en perfusion extracorporelle. Aujourd'hui encore, ces mêmes trois centres d'enseignement offrent une formation en perfusion clinique, soit le *British Columbia Institute of Technology*, le *Michener Institute of Education* et l'Université de Montréal.

Depuis 2007, au Québec, les perfusionnistes cliniques complètent un baccalauréat en sciences biomédicales et un diplôme d'études supérieures spécialisées (D.E.S.S.) en perfusion extracorporelle. La mission de ce programme est d'assurer la formation des perfusionnistes cliniques de manière à permettre aux établissements de santé de troisième ligne (tertiaire) de maintenir et de développer leurs activités en chirurgie cardiaque, vasculaire et thoracique, et en traumatologie.

Les étudiantes en perfusion clinique proviennent de milieux professionnels variés. Les conditions d'admissibilité au programme sont précisées sur le site Web de l'Université de Montréal, à umontreal.ca.

Actuellement, la demande pour cette main-d'œuvre spécialisée est grande et le taux de placement des diplômées est de 100%. En raison des départs à la retraite, le nombre de postes à pourvoir devrait être particulièrement élevé au cours des prochaines années. À cet effet, une analyse de la situation devra certainement être réalisée par les centres d'enseignement et les établissements de santé.



Francis Langlois

Exigence de formation continue

La formation continue est obligatoire pour la perfusionniste clinique. L'organisme canadien qui offre la certification exige qu'aux deux ans, la professionnelle pratique auprès de 80 patient-e-s à titre de perfusionniste clinique principale. De plus, elle doit acquérir 24 crédits de formation continue qui s'accumulent de différentes façons, selon les exercices de formation réalisés: congrès, formations, à titre de participante ou de présentatrice, etc.

De leur propre aveu, une forte culture de communauté de savoir scientifique existe chez les perfusionnistes cliniques. Puisque leur expertise touche les domaines technologique et scientifique qui sont en constante évolution et afin de respecter les plus hauts standards, on observe entre elles des rapports marqués d'influence et d'échange. Les données probantes les inspirent souvent pour la création de nouveaux protocoles spécifiques aux milieux où elles exercent.

Lieu d'échange professionnel

À la FIQ et à la FIQP, il existe quatre types de commissions, soit la commission inhalothérapeute, la commission infirmière, la commission infirmière auxiliaire et la commission perfusionniste clinique. La commission est un forum privilégié de discussions et d'analyses sur des enjeux importants touchant les différents regroupements de titres d'emploi. La **commission perfusionniste clinique** permet donc aux déléguées de se réunir et, ultimement, d'exercer leur pouvoir de soumettre des recommandations au Conseil national. L'implication des perfusionnistes cliniques à cette commission a notamment permis d'identifier le besoin de mieux faire connaître leur profession et est à l'origine de ce Dossier spécial.

HISTORIQUE DE LA PROFESSION

1916 est marquée par la découverte de l'héparine, un anticoagulant naturel qui prévient la formation de caillots sanguins. Il s'agit d'une avancée majeure, notamment parce que la coagulation du sang doit être évitée pendant l'utilisation de l'appareil cœur-poumon artificiel, afin que la perfusion à l'extérieur du corps soit réalisable et sécuritaire pour le-la patient-e.

C'est en 1937 qu'est découverte la protamine, un peptide qui neutralise l'action anticoagulante de l'héparine. **En 1953**, les deux substances sont sélectionnées pour la toute première opération réalisée sur un humain: une intervention avec dérivation cardiopulmonaire, un processus semblable à la CEC.

En 1950, au terme de leurs recherches sur des animaux de laboratoire, deux médecins canadiens découvrent qu'il est possible, en soumettant un corps à l'hypothermie, de diminuer ses besoins en oxygène. **Deux ans plus tard**, lors d'une opération à cœur ouvert sur un humain, on constate pour la première fois qu'en abaissant la température du corps, l'intervention devient beaucoup moins risquée.

En 1952, une première chirurgie cardiaque est pratiquée à l'Hôpital Laval, aujourd'hui connu sous le nom d'Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ).



Appareil cœur-poumon des années 1970. Uniklinikum Tübingen

En 1953, l'appareil de dérivation cœur-poumon artificiel est utilisé, avec succès, lors d'une opération à cœur ouvert. Inventé par John Heysham Gibbon, cet appareil permettant la circulation extracorporelle est équipé d'une pompe et d'un oxygénateur. Pour

plusieurs perfusionnistes cliniques américain-e-s, l'année 1953 est d'ailleurs considérée comme celle de la naissance de la profession de perfusionniste clinique.

En 1956, le constructeur General Motors (GM) participe au développement d'un appareil permettant de refroidir ou de réchauffer le sang, au besoin, lors d'une opération cardiaque. Jusqu'alors, c'est une couverture refroidissante qui était utilisée pour induire l'hypothermie.

En 1957, l'Institut de cardiologie de Montréal (ICM) est le théâtre de la première chirurgie à cœur ouvert au Québec.

En 1958, au Québec, une première chirurgie à cœur ouvert est pratiquée sur un enfant à l'Hôpital de Montréal pour enfants.

En 1968, la première greffe cardiaque au Canada est réalisée à l'ICM.

Le 26 mai 1969, l'Association des perfusionnistes du Québec inc. (APQI) est créée. Elle a pour mission de promouvoir les aspects professionnels de la perfusion clinique ainsi que de travailler à l'épanouissement et au développement des compétences spécifiques de ses membres.

Il faut attendre 1971 pour qu'un pontage - *by pass* - cardiopulmonaire soit pratiqué avec succès sur un patient. Avant ce moment, l'appareillage nécessaire à la chirurgie ne bénéficiait pas d'un « oxygénateur » permettant d'oxygéner et de décarboxyler le sang. Les patient-e-s ne survivaient que quelques heures avant de développer des désordres sanguins fatals comme une hémolyse (destruction des globules rouges) ou une coagulopathie (défaillance de la coagulation sanguine).

En 1976, l'APQI demande son accréditation syndicale et négocie la première convention collective des perfusionnistes cliniques qui prend effet le 30 juillet.

En 1993, l'APQI entreprend des démarches auprès du Collège des médecins du Québec (CMQ) pour faire adopter un règlement autorisant les activités professionnelles des perfusionnistes cliniques et légalisant leur pratique.

En avril 2003, dix ans plus tard, le CMQ adopte le *Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique*.

En 2005, les perfusionnistes cliniques du Québec rejoignent la FIQ. En vertu de la *Loi 30*, elles sont classées dans la catégorie 1 d'emploi, soit « soins infirmiers et cardiorespiratoires ». Le 30 juin de cette même année, les perfusionnistes cliniques québécoises se voient attribuer des actes médicaux propres à leur profession avec l'adoption d'un décret gouvernemental du *Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique*.

Au Québec, **en 2012**, une première transplantation, combinée à une greffe de poumon et du foie, est réalisée par deux équipes multidisciplinaires composées d'une vingtaine de professionnel-le-s du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

En 2018, la FIQ représente plus de 70 perfusionnistes cliniques au Québec, soit la très grande majorité de celles qui exercent dans la province.

Chaque année à la FIQ, le mois de mai est consacré à la reconnaissance du rôle essentiel des professionnelles en soins. Ainsi, la Fédération souligne la Journée de l'infirmière auxiliaire le 5 mai, la Journée de l'infirmière le 12 mai, la Journée de l'inhalothérapeute le 19 mai et **la Journée de la perfusionniste clinique le 26 mai**.

RÉFÉRENCES

Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine. *Interblocs*, vol. 32, n° 5, 2010, Montréal, [En ligne],
[<https://www.chusj.org/CORPO/files/47/47f9fa0d-c9cf-4dc8-b1e3-3e43805de306.pdf>]

Centre universitaire de santé McGill. *Historique du CUSM*, [En ligne],
[<https://cusm.ca/homepage/page/historique>]

Fédération interprofessionnelle de la santé du Québec-FIQ. *Nos activités réservées*, 2017, [En ligne],
[<http://www.fiqsante.qc.ca/wp-content/uploads/2017/04/guidePoche-ActivitesReservees-FR-web.pdf?download=1>]

Gravlee, Glenn P., Davis, Richard F., Hammon, John W., Kussman, Barry D. *Cardiopulmonary Bypass and Mechanical Support*, 4^e éd., Philadelphie, Wolters Kluwe, décembre 2015, 912 p.

Institut de cardiologie de Montréal. *Implantation d'un cardiostimulateur permanent ou d'un cardiodéfibrillateur*, mars 2016, Montréal, [En ligne],
[http://www.icm-mhi.org/sites/default/files/images/pamphlet_pmp_version_finale.pdf]

Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec. *Un siècle de passion et d'innovations*, 2018, Québec, [En ligne],
[http://iucpq.qc.ca/sites/default/files/jdeqc_centenaire_iucpq_27mars2018_final.pdf]

Maquet Getinge Group, *CARDIOHELP une solution multi-thérapies*, novembre 2014, Orléans, [En ligne],
[<https://docplayer.fr/8278810-Cardiohelp-une-solution-multi-therapies.html>]

Université de Montréal. D.E.S.S en perfusion extracorporelle, 2018, [En ligne],
[<https://admission.umontreal.ca/programmes/dess-en-perfusion-extracorporelle/>]

Autres sites Web consultés

Abiomed: <http://www.abiomed.com/impella>

Association des perfusionnistes du Québec inc.: <http://apqi.com/>

Dictionnaire de français Larousse: <https://www.larousse.fr/>

Héma-Québec: <https://www.hema-quebec.qc.ca/index.fr.html>

Institut de cardiologie de Montréal: <https://www.icm-mhi.org/>

Société Canadienne de Perfusion Clinique: <https://www.cscp.ca>

SynCardia: <https://syncardia.com/>

Université de Montréal: <https://www.umontreal.ca/>

Législation et réglementation:

Code des professions, L.R.Q., c. C-26

Loi médicale, L.R.Q., c. M-9

Règlement sur les activités professionnelles pouvant être exercées en perfusion clinique c. M-9, r.3.1

Nous, on parle santé.



fiqp

FIQ | SECTEUR PRIVÉ



FIQ Montréal | Siège social

1234, avenue Papineau, Montréal (Québec) H2K 0A4 |
514 987-1141 | 1 800 363-6541 | Téléc. 514 987-7273 | 1 877 987-7273 |

FIQ Québec

1260, rue du Blizzard, Québec (Québec) G2K 0J1 |
418 626-2226 | 1 800 463-6770 | Téléc. 418 626-2111 | 1 866 626-2111 |

FIQ | Secteur privé

5630, rue Hochelaga, Montréal (Québec) H1N 3L7 |
514 543-4060 | Téléc. 514 543-3929 |

fiqsante.qc.ca | fiqsante.qc.ca/fiqp | info@fiqsante.qc.ca