



HÉMA-QUÉBEC

Édition  
spéciale

## MISE SUR PIED D'UN PROGRAMME QUÉBÉCOIS DE BANQUE PUBLIQUE DE SANG DE CORDON

Le mercredi 29 janvier dernier, Héma-Québec et le Centre hospitalier universitaire mère-enfant Sainte-Justine annonçaient la préparation d'un programme québécois de banque publique de sang de cordon. Le sang de cordon peut être utilisé afin de réaliser des greffes médullaires chez des patients atteints de maladies autrement mortelles. L'objectif de ce programme est d'offrir une accessibilité accrue au sang de cordon aux enfants du Québec, y compris ceux des minorités ethniques, en attente de greffe de moelle osseuse. Il s'agira de la première et unique banque publique de sang de cordon au Québec.

La mise en fonction du programme est prévue pour l'automne 2003. Le sang de cordon sera d'abord prélevé à l'Hôpital Sainte-Justine et à l'Hôpital St-Mary's, sur autorisation des mères qui y accouchent, puis testé à Héma-Québec où l'on s'assurera de son innocuité et de sa qualité. Si l'échantillon de sang de cordon répond aux normes, Héma-Québec le congèlera selon des techniques permettant de préserver les propriétés de reconstitution hématopoïétique pendant plusieurs années.

La banque publique de sang de cordon donnera un accès plus étendu à un type de cellules sanguines souches autre que la moelle osseuse, pour laquelle l'appariement entre donneur et receveur est souvent long et difficile (compatibilité entre deux individus non apparentés variant de 1 sur 450 à plus de 1 sur 750 000). Cette banque devient un complément au Registre de donneurs non apparentés de moelle osseuse. Riche en cellules sanguines souches, le sang de cordon peut remplacer les cellules malades de la moelle osseuse d'un enfant atteint de maladies sanguines malignes pour lesquelles les chances de guérison par thérapie conventionnelle sont faibles.

### PLUS DE GREFFES NON APPARENTÉES

Les partenaires de ce projet d'envergure se réjouissent du fait qu'un plus grand nombre de ses patients pourront bénéficier d'une thérapie qui pourrait leur sauver la vie. Pour les cas de leucémies, de déficits immunitaires ou d'anémies sévères, la greffe de sang de cordon est une option thérapeutique novatrice et avantageuse, particulièrement pour les jeunes patients pour qui un donneur de moelle osseuse ne peut être identifié. De plus, les propriétés biologiques du sang de cordon devraient permettre de réaliser plus de greffes non apparentées, et ce, en raison de l'immaturation de ses cellules qui requiert un degré moindre de compatibilité entre le donneur et le receveur.

### PARTENARIAT D'EXPERTISES UNIQUES AU QUÉBEC

Ce partenariat représente une solution novatrice pour le bénéfice des enfants. Les médecins de Sainte-Justine assureront l'expertise des volets clinique et de recherche du programme. Quant au volet recherche, il permettra notamment l'étude des cellules souches et de leurs modes de conservation ainsi que du développement de l'utilisation du sang de cordon à d'autres fins thérapeutiques. Héma-Québec pourra aussi compter sur l'Hôpital St-Mary's pour le recrutement clinique du sang de cordon dans l'arrondissement Côte-des-Neiges.

Héma-Québec, ayant acquis une expertise de pointe en tant que fabricant de produits sanguins, aura la responsabilité de la banque publique de sang de cordon. « L'objectif poursuivi par Héma-Québec est de fournir à la population de toutes les régions des produits de qualité et hautement sécuritaires » comme le soulignait le docteur Francine Décary, directeur général d'Héma-Québec.

Il existe 40 banques publiques de sang de cordon dans le monde et à ce jour, près de 2 000 greffes de sang de cordon ont été réalisées chez des enfants.

Des personnes ressources d'Héma-Québec peuvent répondre à vos questions en ce qui a trait au développement du programme québécois de banque publique de sang de cordon. Il s'agit de :

**LINDA PELTIER, M. INF.,**

chef de projet, banque de sang de cordon, POSTE 336

**DR MINDY GOLDMAN,**

premier directeur adjoint aux affaires médicales – hématologie,  
POSTE 278

**DR GILLES DELAGE,**

premier directeur aux affaires médicales, POSTE 532



## BANQUE DE SANG DE CORDON

### QU'EST-CE QUE LE SANG DE CORDON OMBILICAL ?

Durant la grossesse, le placenta et le sang qu'il contient servent de lien et de transport de tous les éléments nutritifs nécessaires partant de la mère vers l'enfant. Après la naissance, le placenta, le cordon et le sang qu'ils contiennent sont naturellement éliminés par la mère. Auparavant, le placenta, le cordon et le sang étaient considérés comme des déchets biologiques. Or, ce sang est très riche en cellules souches responsables de la formation des différentes cellules du sang tels que les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes. Depuis la découverte des cellules souches dans le sang du cordon ombilical, ce dernier peut être prélevé puis conservé pour être transplanté.

### QUE SONT LES CELLULES SOUCHES ?

Les cellules souches sont des cellules mères capables de développer les composantes sanguines du corps humain, de la moelle osseuse et du système immunitaire. Elles produisent des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes. On retrouve ce type de cellules dans le sang de cordon, dans la moelle osseuse et dans le sang périphérique.

### QUAND CES CELLULES ONT-ELLES ÉTÉ DÉCOUVERTES ?

Il y a plus de 100 ans, des médecins ont administré de la moelle par la bouche à un patient qui souffrait d'anémie et de leucémie. Malgré l'échec de cette thérapie, les recherches en laboratoire ont démontré que la moelle osseuse chez les souris pouvait être restaurée par une transfusion sanguine de la moelle provenant d'une seconde souris. Par la suite, plusieurs tentatives de transplantation de moelle ont été effectuées après un accident de radiation vers la fin de 1950.

Les cellules souches ont été découvertes au début des années 80. Cette découverte a permis d'innover dans les traitements cliniques en médecine régénératrice de cellules souches. Suivant ces études, la première transplantation humaine avec des cellules souches provenant du sang de cordon ombilical a été effectuée en France en 1988 par le Dr Éliane Gluckman pour un enfant souffrant de l'anémie de Fanconi. Depuis, plus de 3 000 greffes de cellules souches ont été effectuées dans le monde, majoritairement chez des enfants.

### QU'EST-CE QU'UNE BANQUE DE SANG DE CORDON ?

C'est un lieu où sont congelés les dons de sang provenant du cordon ombilical.

### DEPUIS QUAND LES BANQUES DE SANG DE CORDON EXISTENT-ELLES ?

Dr Pablo Rubenstein a ouvert en 1992 la première banque de sang de cordon à New York. Par la suite, plusieurs autres banques privées et publiques se sont développées dans le monde.

### POURQUOI A-T-ON BESOIN D'UNE BANQUE DE SANG DE CORDON ?

Chez les personnes atteintes de maladies graves, telle que la leucémie, la moelle osseuse ne forme plus de cellules souches. Si les traitements de chimiothérapie ou de radiothérapie ne fonctionnent pas, il sera nécessaire de redonner à ces personnes des cellules souches saines pour leur permettre de refaire leur système sanguin. C'est ce qu'on appelle une greffe de cellules souches.

Pour effectuer une greffe de cellules souches, il faut un don pouvant provenir d'un membre de la famille dit compatible. Si aucun membre de la famille n'est compatible, un donneur non apparenté pourra être identifié parmi ceux de la banque de sang de cordon. Ainsi, plus la banque contient de dons de sang de cordon provenant de toutes les origines ethniques, plus grandes seront les chances d'identifier un donneur compatible.

### QUELLES MALADIES PEUT-ON TRAITER AVEC LA GREFFE DE SANG DE CORDON ?

Plusieurs maladies de type chronique, notamment la leucémie, les lymphomes non Hodgkiniens, les multiples myélomes, les neuroblastomes, l'ostéopétrose, les thalassémies, les anémies aplasiques, l'anémie de Fanconi, le Syndrome de Hunter, l'immunodéficience combiné, la maladie de Sever et autres maladies génétiques peuvent être traitées par une transplantation de cellules souches.

### QUELS SONT LES AVANTAGES À UTILISER LE SANG DE CORDON COMME TRAITEMENT ?

Les cellules souches, à cause de leur immaturité, sont moins propices à attaquer les autres cellules saines du corps du receveur lorsqu'elles sont transplantées. Ceci permet de réduire les maladies liées à la transplantation et rendre plus tolérable la procédure de greffe au patient.

### QUELS SONT LES INCONVÉNIENTS À UTILISER LE SANG DE CORDON POUR UNE GREFFE ?

Le volume de cellules souches par donation varie selon la grosseur du nouveau-né. Il est d'environ 50 à 80 millilitres. Actuellement, cette petite quantité permet de greffer des enfants de moins de 50 kilogrammes. Mais, grâce à de nouvelles techniques combinées à la recherche, certains adultes ont bénéficié de greffe de sang de cordon avec succès. Des recherches sont toujours en cours afin de maximiser l'utilisation de ces cellules souches.



### QUI PEUT DONNER DU SANG DE CORDON ?

À l'instar du don de sang, des critères de qualification seront établis en ce qui concerne ce type de don. En principe, les femmes âgées de plus de 18 ans dont la grossesse se déroule normalement pourront faire don de leur sang de cordon. Toute femme enceinte désirant faire ce don devra consulter son médecin traitant à ce sujet.

### A-T-ON BESOIN D'UN CONSENTEMENT POUR PROCÉDER AU PRÉLÈVEMENT DU SANG DE CORDON ?

Oui. Aucun prélèvement n'est autorisé sans un consentement écrit.

### COMMENT SE FAIT LE DON DE SANG DE CORDON ?

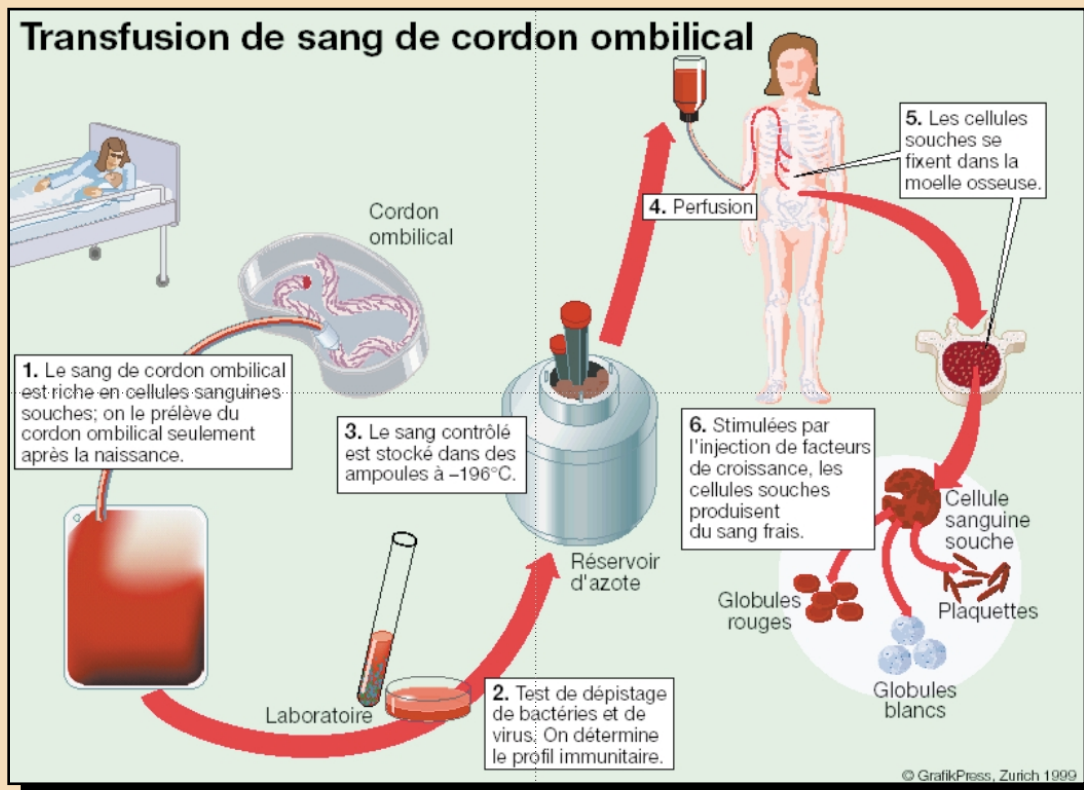
Après la naissance, le cordon ombilical est clampé et coupé pour séparer l'enfant du placenta. À ce moment, le médecin vérifie l'état de santé du nouveau-né puis celui de la mère. Par la suite, ce dernier désinfecte l'extrémité du cordon ombilical, lié au placenta, et y insère une aiguille. Celle-ci est raccordée à un sac collecteur dans lequel les restes de sang du cordon vont s'écouler. Le processus ne prend que quelques minutes et est sans douleur, sans risque pour l'enfant et la mère.

### QUE SE PASSE-T-IL LORSQUE LE SANG DE CORDON EST PRÉLEVÉ ?

Lorsque le médecin ou l'infirmière complète le prélèvement du sang de cordon, un numéro unique est apposé sur le sac de prélèvement. L'infirmière s'assure que tous les documents nécessaires soient complétés. Elle regroupe le sac de prélèvement ainsi que les informations recueillies dans une boîte de transport à cette fin. Cette dernière sera ramassée par le service de transport d'Héma-Québec pour être acheminée dans leurs laboratoires. À l'arrivée, un technicien de laboratoire effectue les étapes nécessaires à la congélation.

### Y A-T-IL DES RISQUES POUR L'ENFANT OU POUR LA MÈRE DE FAIRE DON DU SANG DE CORDON ?

Non. Le don de sang de cordon est totalement sécuritaire et ne pose aucun risque pour la mère ou pour l'enfant. Le don n'affecte en aucun cas la santé de l'enfant ou l'expérience de naissance de la mère puisque le sang est prélevé après la naissance de l'enfant. Si une problématique survient lors de l'accouchement, le médecin ne prélèvera pas le sang de cordon. Ainsi le placenta, le cordon et le sang de cordon seront détruits selon les procédures habituelles.





### QU'ARRIVE-T-IL LORS D'UN ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ ?

Lorsque la grossesse n'est pas à terme, la quantité de sang de cordon est insuffisante pour être conservée puis transplantée. Il sera alors impossible de faire don du sang de cordon de l'enfant.

### PENDANT COMBIEN DE TEMPS LA BANQUE PEUT-ELLE CONSERVER LE SANG DE CORDON CONGELÉ ?

Présentement, la technologie nous permet une période de congélation de plus de 15 ans. Des recherches sont actuellement effectuées pour vérifier la possibilité de prolonger cette période.

### COMMENT PEUT-ON S'INSCRIRE À LA BANQUE PUBLIQUE DE SANG DE CORDON DU QUÉBEC ?

Par le biais du médecin traitant ou du centre hospitalier auquel il est affilié.

### QUAND LA DÉCISION DE DONNER LE SANG DE CORDON DOIT-ELLE ÊTRE PRISE ?

Il est préférable d'aviser Héma-Québec le plus tôt possible après la 26<sup>ème</sup> semaine de grossesse. Le personnel d'Héma-Québec pourra répondre aux questions, ouvrir un dossier de don de sang de cordon et compléter avec la future mère un questionnaire sur certaines informations médicales et de facteurs de risque. Ce délai permet également d'acheminer le matériel nécessaire au prélèvement de sang de cordon au centre hospitalier où aura lieu l'accouchement.

### OÙ SE FAIT LE DON DE SANG DE CORDON ?

Puisque Héma-Québec est en phase de développement de la banque publique de sang de cordon, les prélèvements de sang de cordon auront lieu uniquement dans deux centres hospitaliers de Montréal. Ces centres sont l'Hôpital Sainte-Justine et l'Hôpital Saint Mary's. Les femmes qui accoucheront dans ces deux hôpitaux peuvent faire don de leur sang de cordon si elles répondent aux critères de qualification.

### EST-IL POSSIBLE DE FAIRE UN DON DIRIGÉ ?

Si un membre de la famille souffre de problème de santé pouvant être traité par une greffe de sang de cordon, il est possible de faire un don dirigé. Héma-Québec conservera alors le sang de cordon pour le membre de la famille qui en aura besoin sous peu. Avant tout, il est nécessaire d'en discuter avec le médecin traitant. Ce dernier pourra faire les démarches nécessaires pour ce type de don.

### EST-CE QUE LE DON DE SANG DE CORDON EST CONFIDENTIEL ?

Toutes les informations sur le don sont conservées de manière confidentielle par Héma-Québec. Aucun échange d'information n'aura lieu entre le donneur et le receveur de sang de cordon.

### REÇOIT-ON UN MONTANT EN ARGENT POUR FAIRE UN DON DE SANG DE CORDON ?

Non, à l'instar du don de sang, le don de sang de cordon n'est pas rémunéré.

### QUEL SERA LE RÔLE D'HÉMA-QUÉBEC À TITRE DE GESTIONNAIRE DE LA BANQUE PUBLIQUE DE SANG DE CORDON ?

Héma-Québec va s'assurer de la qualité du sang prélevé en effectuant des analyses sanguines et des typages tissulaires. Héma-Québec va aussi effectuer la congélation et la conservation des dons de sang de cordon qui répondront à des critères stricts de sélection. Parallèlement, il maintiendra des liens de collaboration et d'échange d'informations avec les intervenants des centres hospitaliers du Québec et du Canada ainsi qu'avec les registres internationaux, de manière à ce que chacun puisse bénéficier de l'autre et que la sécurité de l'approvisionnement soit assurée.



Cette édition spéciale est produite par la Direction des communications d'HÉMA-QUÉBEC.

ÉDITION : Nicole Pelletier, directrice des communications

COLLABORATION RÉDACTIONNELLE :  
Linda Peltier, M. inf.,  
chef de projet, banque de sang de cordon, HÉMA-QUÉBEC

Dr Mindy Goldman,  
premier directeur adjoint aux affaires médicales - hématologie, HÉMA-QUÉBEC

Direction des communications de l'Hôpital Sainte-Justine

POUR NOUS JOINDRE :  
4045, boul. Côte Vertu  
Ville Saint Laurent (Québec)  
H4R 2W7

TÉLÉPHONE :  
(514) 832-5000

TÉLÉCOPIEUR :  
(514) 832-1025

LIGNE TÉLÉPHONIQUE INTERACTIVE :  
1 888 666-HEMA

COURRIEL :  
info@hema-quebec.qc.ca

ADRESSE INTERNET :  
www.hema-quebec.qc.ca

Le contenu peut être reproduit avec indication de la source.

Dépôt légal, Bibliothèque nationale du Québec, 2003