

Implication d'Héma-Québec en thérapie cellulaire

Diane Fournier, Ph. D., Directrice Cellules Souches, Héma-Québec

PROGRAMME QUÉBÉCOIS DE CANCÉROLOGIE

Congrès virtuel 2022

24 Novembre 2022

Mission

Répondre avec efficience aux besoins de la population québécoise en sang et autres produits biologiques d'origine humaine de qualité.

Vision

Devenir un partenaire stratégique au service du système de santé québécois.

Secteurs d'activité



PRODUITS SANGUINS

Le sang est le liquide qui circule dans les veines et les artères du corps.

Il se compose de plasma, dans lequel baignent trois types de cellules : les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes.

Toutes les 80 secondes, quelqu'un a besoin de sang au Québec. Ce peut être à la suite d'un accident, lors d'une intervention chirurgicale, ou encore pour traiter une maladie.



PRODUITS STABLES

Les produits stables sont des médicaments fabriqués principalement à partir de plasma.

Le plasma est la partie liquide du sang et véhicule dans le corps humain les cellules sanguines et des substances nutritives.

Des milliers de Québécoises et Québécois ont besoin de plasma pour traiter, par exemple, des troubles neurologiques, un déficit immunitaire ou d'autres maladies, comme l'hémophilie.



CELLULES SOUCHES

Les cellules souches sont les cellules « mères » à partir desquelles toutes les autres cellules sanguines se développent.

On les retrouve dans la moelle osseuse, la circulation sanguine périphérique et le sang de cordon ombilical.

Pour certains malades, la greffe de cellules souches s'avère l'unique chance de survie. Certaines maladies causent la destruction ou un fonctionnement anormal de la moelle osseuse, et le traitement ultime consiste à remplacer les cellules souches du patient par celles d'une personne en bonne santé.



TISSUS HUMAINS

Les tissus humains peuvent être prélevés pour des fins de greffe.

Il s'agit, par exemple, de valves cardiaques et de tissus oculaires, cutanés, artériels et musculosquelettiques.

Un donneur de tissus peut aider jusqu'à 20 personnes, que ce soit pour recouvrer la vue grâce à une greffe de cornées ou soigner un grand brûlé à l'aide de tissus cutanés.



LAIT MATERNEL

Le lait maternel provenant d'une banque profite particulièrement aux grands prématurés ne pouvant être allaités par leur mère.

Il réduit notamment le risque de développer une maladie intestinale sévère.

► Cellules Souches: 1) Le Registre de donneurs



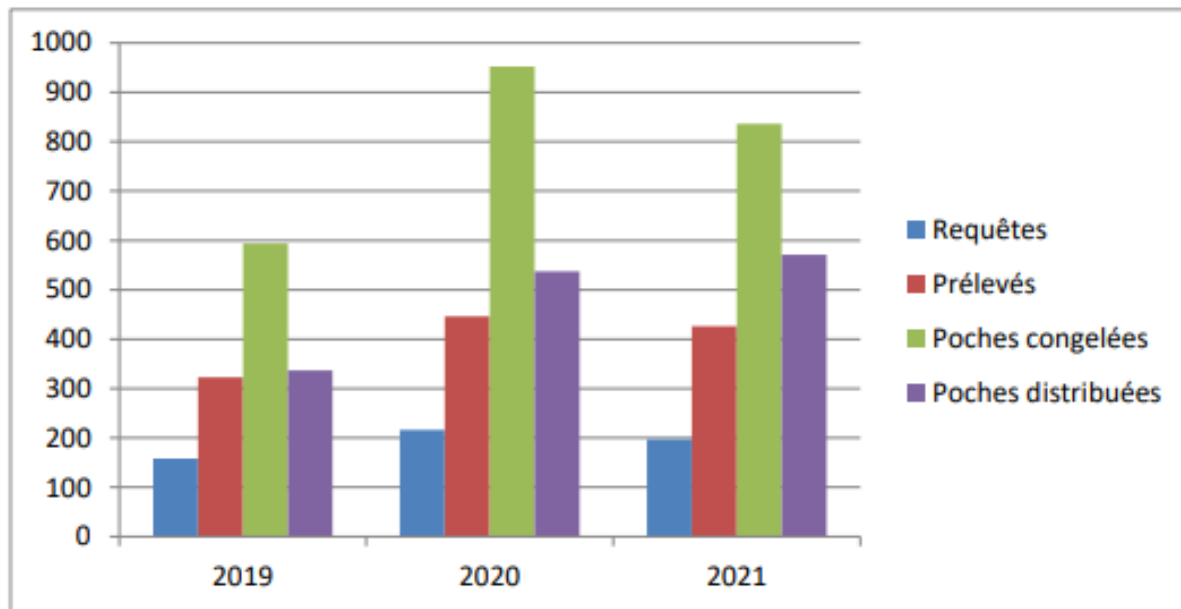
[La rencontre de Sofia et Clémentine](#) | [Et si vous pouviez sauver une vie? 5 ans après s'être inscrite au Registre des donneurs de cellules souches, Clémentine est appelée à faire un don qui...](#) | [By Héma-Québec](#) | [Facebook](#)

- 54 000 donneurs (total 39,7 millions de donneurs)
 - recrutement toujours actif pour mieux couvrir la diversité de la population québécoise
- Service de recherche et de sélection de donneurs compatibles
- Service d'approvisionnement des greffons aux centres transplantateurs de la province
- Service d'accompagnement des donneurs dans leur processus de don



► Cellules Souches: 2) Service de cryopréservation

- Service depuis 34 ans. Les clients sont les programmes de greffe autologue de l'Hôpital Juif, le CHUM, le CHUS Fleurimont et Sacré-Cœur.
- Projet d'Accréditation Foundation for the Accreditation of Cellular Therapy (FACT-CT) en collaboration avec le CHUM *et plus*



► Cellules Souches: 3) La Banque de sang de cordon

Banque publique de sang de cordon

Le sang de cordon est très riche en cellules souches. La Banque publique de sang de cordon donne ainsi accès à une source complémentaire de cellules souches — autres que celles issues de la moelle osseuse ou du sang périphérique — et, tout comme le registre des donneurs adultes d'Héma-Québec, fait partie intégrante du registre mondial de la World Marrow Donor Association.

Alors qu'Héma-Québec s'occupe de l'inscription et de la qualification des donneuses, le prélèvement lui-même est effectué par les neuf centres hospitaliers partenaires. À la réception des prélèvements, Héma-Québec prend en charge la transformation, les analyses et la cryopréservation ou mise en banque des unités de sang de cordon. Il s'agit de la première banque publique de sang de cordon en activité au Canada.

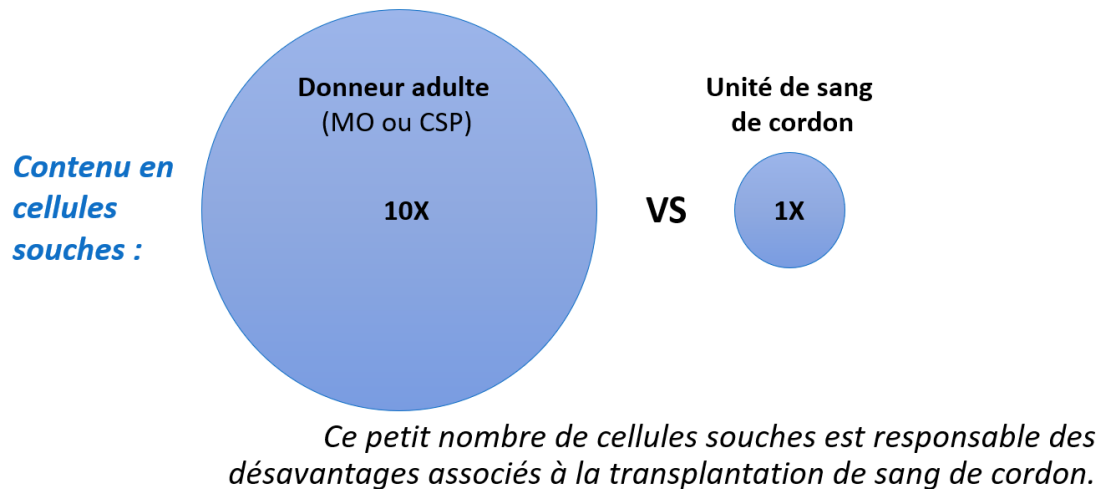


Plus de 800 000
unités de sang
de cordon sur le
registre
international



► Cellules souches: Collaboration avec les chercheurs

La plupart des unités de sang de cordon contiennent très peu de cellules...



Multiplier les cellules souches du sang de cordon grâce à l'UM171

L'évolution de la recherche, du laboratoire au patient: l'exemple de la molécule UM171

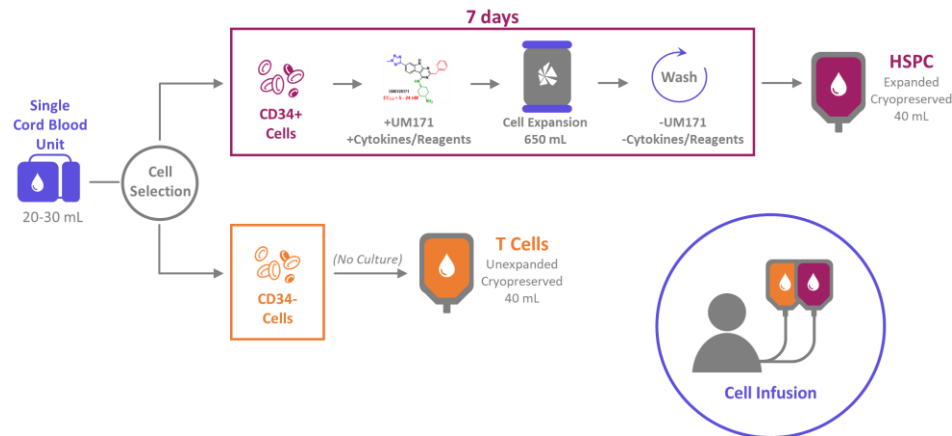
FORUM | LE 10 MAI 2021 | MARTIN LASALLE



Extrait de Maude Dumont-Lagacé, Multiplier les cellules souches du sang de cordon avec l'UM171. Webinaire, Journée Mondiale du sang de cordon, 16 Novembre 2020, une collaboration d'Héma-Québec, FACT et la banque de sang de cordon de Liège.

Fares et al. 2014. Cord blood expansion. Pyrimidoindole derivatives are agonists of human hematopoietic stem cell self-renewal. Science.

► Le succès d'ExCellThera



ExCellThera annonce le traitement du 100e patient avec la thérapie cellulaire expandue à l'aide de l'UM171

MONTREAL, le 8 novembre 2022 - ExCellThera Inc. (ExCellThera), un chef de file mondial de l'expansion et du rajeunissement des cellules souches sanguines, a annoncé aujourd'hui que sa thérapie cellulaire exclusive ECT-001 a été administrée à 100 patients. La thérapie cellulaire ECT-001 qui est un médicament expérimental à base de cellules de sang de cordon expandues à l'aide de l'UM171 est en cours d'évaluation dans le cadre d'essais cliniques portant sur plusieurs indications hématologiques adultes et pédiatriques, y compris les leucémies graves et les syndromes myélodysplasiques, aux États-Unis et au Canada. D'autres essais cliniques en Europe sont attendus prochainement.

► Collaboration avec ExCellThera



Héma-Québec collabore avec ExCellThera sur les plans suivants:

- Recherche et sélection de sang de cordon pour des études cliniques internationales
- Adaptation de l'algorithme de recherche de sang de cordon compatible en fonction des particularités de la population québécoise¹
- Entreposage de produits "expandus"



¹ Dumont-Lagacé M, Feghaly A, Thauvette G, Meunier MC, Lemieux W, Fournier D, Richard L, Lemieux S, Sauvageau G, Cohen S. *ECTmatch*: Optimizing small-scale cord blood banking with HLA analysis. Cord Blood Connect, Sept 9-11 2022, Miami.

► Réflexion Stratégique



Définir le rôle qu'Héma-Québec compte jouer dans le domaine de la thérapie cellulaire

- Il y a quelques années, Héma-Québec a pris la décision de ne pas fabriquer des produits de thérapie cellulaire.
- Par contre, avec la banque de sang de cordon, le laboratoire de cellules souches et le registre de donneurs, nous pouvons contribuer de façon significative à l'écosystème de la thérapie cellulaire.

► Atouts



- Membre et partie prenante **d'associations internationales** (outils, balisage, formation, communauté de pratique)



- **Système qualité** robuste (audits, politiques et procédures, gestion des équipements, qualification des fournisseurs, validation, transferts technologiques, traçabilité, formation)



- Expérience avec diverses **agences réglementaires** (Santé Canada, Normes CSA, FACT, WMDA, AATB)



- **Expertise** technique, médicale et scientifique

► Conclusions

- Héma-Québec possède l'expertise médicale, technique, scientifique et réglementaire pour supporter des projets de thérapie cellulaire variés.
- Notre réflexion des prochains mois nous permettra de mieux nous positionner, alors restez à l'affût, car nous solliciterons très certainement des joueurs clés dans ce domaine.



www.hema-quebec.qc.ca