



# LE QUÉBEC EN CHIFFRES

## PROFIL RÉGIONAL DU RCS

Depuis près de 25 ans, le RCS agit comme le fer de lance de l'établissement d'une capacité nationale dans le domaine des cellules souches et de la médecine régénératrice en soutenant des recherches de niveau international et en habilitant des chercheurs et des stagiaires de premier plan d'un océan à l'autre du pays.

Au **Québec**, les chercheurs du secteur des cellules souches et de la médecine régénératrice ont réalisé des percées dans des domaines comme les brûlures, la dystrophie musculaire, les maladies oculaires, le cancer et d'autres affections, telles que la maladie de Parkinson et l'épidermolyse bulleuse.



## FONDS INVESTIS DANS LA RECHERCHE AU QUÉBEC

# 20 968 127 \$

**41** PROJETS FINANCÉS AU TOTAL

**11** ESSAIS CLINIQUES FINANCÉS

**55** CHERCHEURS SOUTENUS

**11** ÉTABLISSEMENTS SOUTENUS

## FONDS FOURNIS PAR DES PARTENAIRES

# 22 911 268 \$

**480** STAGIAIRES SOUTENUS

Données depuis 2016

## DOMAINES D'ÉTUDE DES CHERCHEURS DU RCS :



**CANCERS DU SANG**  
Comme la leucémie et le myélome



**BRÛLURES**



**DYSTROPHIE MUSCULAIRE**



**MALADIES RARES**  
Comme l'épidermolyse bulleuse



**MALADIES OCULAIRES**



## TRANSFORMER LE TRAITEMENT DES MALADIES DU FOIE :

# MORPHOCELL TECHNOLOGIES

Basée dans la grande région de Montréal, l'entreprise Morphocell Technologies, qui développe une technologie de médecine régénératrice actuellement en phase préclinique pour le traitement des maladies du foie, est née d'une recherche révolutionnaire financée à l'origine par le Réseau de cellules souches (RCS). Les maladies du foie touchent un Canadien sur quatre et coûtent au système de santé en moyenne 39 millions de dollars par année.

En 2016, les **Drs Massimiliano Paganelli** et **Claudia Raggi**, du Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine, ont entrepris de trouver une nouvelle solution pour traiter les patients atteints d'une insuffisance hépatique aiguë (IHA). Les patients souffrant d'une IHA ont souvent besoin d'une greffe de foie dans les jours qui suivent leur diagnostic pour survivre et il n'est pas toujours possible de leur trouver un donneur. Ceux à qui on a réussi à greffer un foie devront prendre des médicaments immunosuppresseurs pour le reste de leur vie. À l'aide de cellules souches, les Drs Raggi et Paganelli ont créé des « mini foies », ou des organoïdes hépatiques, qu'ils ont combinés à des biomatériaux spécialisés pour générer un tissu hépatique encapsulé (ELT, pour encapsulated liver tissue). Cet ELT novateur assurerait la fonction hépatique chez les patients atteints d'IHA, chose qui leur permettrait de rester en santé en attendant que leur propre foie guérisse ou qu'on puisse leur faire une greffe. Enthousiasmé par l'idée, le RCS a initialement pris le risque d'investir près de 200 000 dollars dans leur projet.

Jusqu'à maintenant, le RCS a en tout investi 1 million de dollars dans cette recherche de haute qualité qui est susceptible de fournir de nouvelles avenues de traitement, non seulement pour les personnes atteintes d'IHA, mais aussi pour celles qui souffrent d'insuffisance hépatique chronique ou d'autres maladies du foie. En 2018, cette technologie révolutionnaire à base de cellules souches a servi de tremplin à la création de Morphocell Technologies. Après avoir recueilli 8 millions de dollars en fonds de prédémarrage, Morphocell Technologies a obtenu en février 2024 un financement de série A de 40 millions de dollars américains pour faire progresser son premier produit thérapeutique, ReLiver®, une nouvelle plateforme de thérapie cellulaire qui promet de transformer le traitement des maladies du foie.

Pour de plus amples informations, rendez-vous à l'adresse [www.morphocell.com](http://www.morphocell.com)



CRÉATION : 2018

NOMBRE D'EMPLOYÉS : 39

ENDROIT :  
Montréal, Québec

INVESTISSEMENT LE PLUS  
RÉCENT : financement de  
série A de 40 M\$ US



Stem Cell  
Network

Powering  
Regenerative  
Medicine

Réseau de  
Cellules Souches

Propulsons  
la médecine  
régénératrice

Le Réseau de cellules souches (RCS) est un organisme pancanadien sans but lucratif qui soutient le secteur de la médecine régénératrice (MR) en finançant la recherche, en formant la prochaine génération de talents, en permettant la mobilisation des connaissances issues de la recherche et en améliorant la préparation à la commercialisation des innovations. Depuis le laboratoire jusqu'au stade clinique, la communauté du RCS est unie autour d'une vision commune : transformer des vies grâce à la médecine régénératrice.

STEMCELLNETWORK.CA/FR/

# OFFRIR DES THÉRAPIES À BASE DE CELLULES SOUCHES SANGUINES SAINES AUX PATIENTS ATTEINTS D'UN CANCER À HAUT RISQUE : **EXCELLTHERA**

Basée à Montréal, ExCellThera Inc. est une société de biotechnologie au stade clinique avancé et un chef de file mondial de l'amélioration de l'expansion des cellules souches sanguines, qui travaille à la mise au point de thérapies cellulaires destinées à traiter les cancers du sang et d'autres maladies. L'entreprise a été fondée par **Gui Sauvageau et Peter Zandstra**, deux scientifiques soutenus par le RCS.

En juin 2024, ExCellThera a annoncé que l'Agence européenne des médicaments (EMA) avait autorisé l'évaluation accélérée de son produit phare, la thérapie cellulaire UM171, pour les adultes atteints de cancers du sang qui ont besoin d'une greffe de cellules souches, mais pour lesquels on ne trouve pas de donneur compatible. À ce jour, la thérapie cellulaire UM171 a été testée sur 120 patients dans le cadre d'essais cliniques réalisés aux États-Unis, en Europe et au Canada. La FDA et l'EMA lui ont déjà accordé des désignations spéciales, reconnaissant qu'il s'agit d'un traitement prometteur méritant un statut prioritaire.

La technologie Enhance™ d'ExCellThera, qui inclut la molécule UM171, soutient la multiplication et le rajeunissement des cellules souches en neutralisant les effets du vieillissement et du stress observés dans les cellules manipulées/plus âgées. Cette technologie est susceptible de révolutionner les thérapies à base de cellules souches et progénitrices du sang qui sont destinées à traiter les cancers du sang et d'autres maladies.

Pour de plus amples informations, rendez-vous à l'adresse [www.excellthera.com](http://www.excellthera.com).



CRÉATION : 2015

NOMBRE D'EMPLOYÉS :  
~20

ENDROIT :  
Montréal, Québec

INVESTISSEMENT LE PLUS  
RÉCENT : non divulgué  
(entreprise privée)



Stem Cell  
Network

Powering  
Regenerative  
Medicine

Réseau de  
Cellules Souches

Propulsons  
la médecine  
régénératrice

Le Réseau de cellules souches (RCS) est un organisme pancanadien sans but lucratif qui soutient le secteur de la médecine régénératrice (MR) en finançant la recherche, en formant la prochaine génération de talents, en permettant la mobilisation des connaissances issues de la recherche et en améliorant la préparation à la commercialisation des innovations. Depuis le laboratoire jusqu'au stade clinique, la communauté du RCS est unie autour d'une vision commune : transformer des vies grâce à la médecine régénératrice.

STEMCELLNETWORK.CA/FR/

COMBINER LA THÉRAPIE GÉNIQUE  
ET L'INGÉNIERIE TISSULAIRE POUR  
TRAITER L'EBDR,

# UNE MALADIE RARE DE LA PEAU

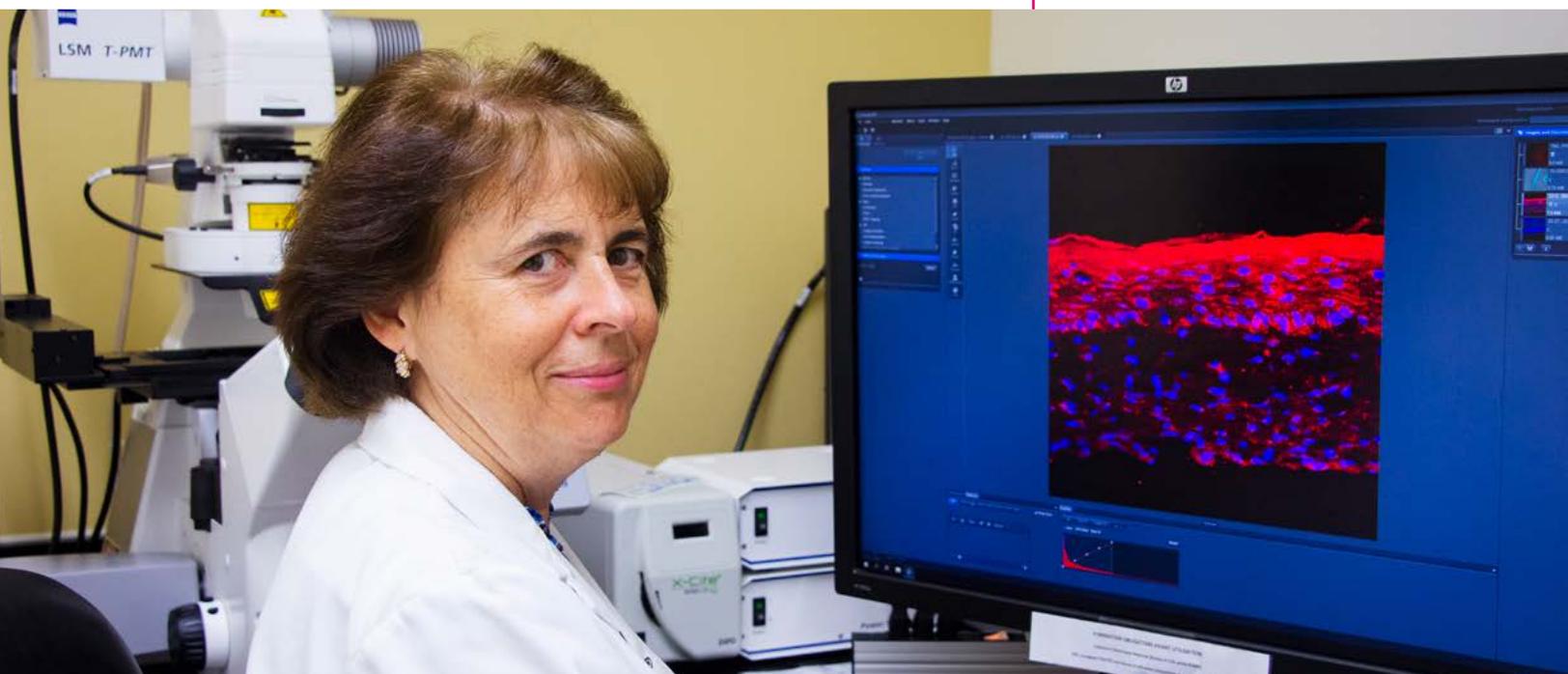
L'épidermolyse bulleuse dystrophique récessive (EBDR) est une maladie génétique cutanée rare, mais dévastatrice, qui touche de 300 à 500 Canadiens. Causée par un manque de collagène VII – une protéine essentielle qui agit comme une « colle » entre les couches de la peau – l'EBDR entraîne une fragilité de la peau, des plaies chroniques et, dans certains cas, un cancer de la peau agressif, qui est une cause majeure de décès. Les traitements actuels sont palliatifs et nécessitent des changements de pansements coûteux et douloureux qui offrent peu de soulagement à long terme.

L'équipe de la **Dre Germain** dirige un essai clinique révolutionnaire de phase I/II au CHU de Québec-Université Laval. L'approche de l'équipe combine la thérapie génique et l'ingénierie tissulaire pour créer des substituts cutanés permanents à partir des propres cellules d'un patient. Ces greffes de peau cultivées en laboratoire sont génétiquement corrigées pour restaurer la production de collagène VII et sont testées comme solution durable et cicatrisante pour les plaies de l'EBDR. En cas de succès, cette thérapie pourrait améliorer considérablement la qualité de vie des patients atteints d'EBDR tout en réduisant le fardeau physique, émotionnel et financier pour les familles et le système de santé canadien.



« Pour les personnes atteintes d'EBDR, le moindre frottement peut causer des plaies cutanées douloureuses qui guérissent très difficilement. En combinant la thérapie génique avec la peau issue de l'ingénierie tissulaire, nous espérons offrir une solution durable – une solution qui restaurera non seulement leur peau, mais aussi leur dignité et leur qualité de vie. »

**Dre Lucie Germain**  
Professeure, Université Laval



**Stem Cell  
Network**

Powering  
Regenerative  
Medicine

**Réseau de  
Cellules Souches**

Propulsons  
la médecine  
régénératrice

Le Réseau de cellules souches (RCS) est un organisme pancanadien sans but lucratif qui soutient le secteur de la médecine régénératrice (MR) en finançant la recherche, en formant la prochaine génération de talents, en permettant la mobilisation des connaissances issues de la recherche et en améliorant la préparation à la commercialisation des innovations. Depuis le laboratoire jusqu'au stade clinique, la communauté du RCS est unie autour d'une vision commune : transformer des vies grâce à la médecine régénératrice.

**STEMCELLNETWORK.CA/FR/** [f](#) [t](#) [@](#) [in](#) [v](#)