

**Conception D'essais Analytiques de Soutien et d'une Trousse de Conformité Réglementaire**

1er juillet 2020 – 30 juin 2023

**Points saillants**

- Les lymphocytes T à récepteur d'antigène chimérique (T-CAR) modifiés avec un lentivirus (LV) ont été très pro-metteurs dans les essais cliniques pour le traitement des cancers hématopoïétiques et ils constituent un fleu-ron du portefeuille de BioCanRx.
- La capacité à produire suffisamment de virus pour répondre aux exigences de l'évaluation clinique et la commercialisation constitue un obstacle majeur. Pour résoudre ce problème, l'équipe Diallo a conçu
- Une formulation de « sensibilisateur viral » évolutif qui améliore la production de LV.
- Les chercheurs visent à concevoir un ensemble d'essais et de procédures réglementaires formant un chemin critique qui permettra l'avancement de cette nouvelle technologie pour qu'elle soit utilisée par les institut uni-versitaires et les producteurs à grande échelle comme BMC, une des principales installations de BioCanRx qui fabrique des LV pour les essais canadiens sur les T-CAR.

Cancers ciblés

**Cancers hémato-logiques**

Le principal résultat attendu de ce projet est la génération d'un processus de laboratoire qui permettra la fabrication accrue de matériel de qualité clinique approprié pour les essais cliniques canadiens, ce qui permettra à terme d'accroître l'accès des patients atteints de cancer aux immunothérapies de prochaine génération.

Valeur du projet

**1.02 M\$**

Contribution de BioCanRx:  
**449,829 \$**

Biofabrication à l'étude  
**Lentivirus**

Nouvelle technologie utilisée  
**1**

**Sensibilisateurs viraux**

Partenaires  
**1**

**Annonce à venir**

**À propos du projet**

Les virus oncolytiques et la thérapie cellulaire adoptive sont deux stratégies anticancéreuses très prometteuses mises au point par les chercheurs du réseau BioCanRx. Pour que ces produits thérapeutiques soient fournis en temps voulu et en quantités suffisantes pour les essais cliniques, la biofabrication de vecteurs viraux doit être efficace mais ce processus est coûteux, long et difficile à mettre en œuvre à grande échelle.

Les chercheurs ont mis au point une stratégie unique utilisant des « sensibilisateurs viraux » (SV), c'est-à-dire un ensemble de petites molécules bioactives formulées pour favoriser la croissance des virus. Par rapport à d'autres technologies connexes, ces formulations sont définies chimiquement et ciblent les défenses antivirales et non la croissance cellulaire afin de stimuler la production virale, parfois jusqu'à 1000 fois. Ce projet vise à répondre à la demande croissante de production efficace à grande échelle de virus thérapeutiques, notamment les vecteurs lentiviraux pour la thérapie cellulaire adoptive.

Grâce au soutien financier pour projets catalyseurs de BioCanRx, une étude antérieure a permis aux chercheurs de définir des formulations de sensibilisateurs viraux pour la production de lentivirus à petite et grande échelle. Les chercheurs visent maintenant à établir des profils de toxicologie et de stabilité et à mettre au point des essais pour suivre et quantifier les sensibilisateurs viraux et leurs métabolites pour la mise en œuvre de cette technologie dans la fabrication dans les installations de fabrication biologique.

En fin de compte, ce projet aboutira à la création d'un processus de laboratoire permettant la fabrication accrue de matériel de qualité clinique adapté aux essais cliniques canadiens, ce qui, en définitive, augmentera l'accès des patients cancéreux aux immunothérapies de nouvelle génération. Ces méthodologies seront également utilisées pour soutenir l'utilisation des SV à d'autres fins, comme la fabrication de vaccins cellulaires autogènes pour d'autres thérapies cellulaires.

Chercheurs clés

Dr. Jean-Simon **Diallo**  
The Ottawa Hospital Research Institute | L'Hôpital d'Ottawa Institut de recherche

Dr. Christopher **Boddy**  
uOttawa

Dr. Jeffrey **Smith**  
Carleton UNIVERSITY

## Membres de l'équipe du projet



### Ottawa

Université d'Ottawa  
Dr Christopher Boddy  
Université Carleton  
Dr Jeffrey Smith  
Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa  
Dr John Bell  
Dr Jean-Simon Diallo  
Virica Biotech Inc.  
Mme. Jamie Doran

### Utilisation des installations principales :

Centre de fabrication de produits biothérapeutiques (BMC),  
Hôpital d'Ottawa/Université d'Ottawa

### Partenaires

Annnonce à venir -  
566, 304 \$

### Principaux jalons

HPLC et essais basés sur la spectrométrie de masse pour quantifier les sensibilisateurs viraux tout au long du processus de fabrication

Profils toxicologiques des sensibilisateurs viraux à inclure dans la trousse de conformité réglementaire et les documents déposés

Fabrication à grande échelle de sensibilisateurs viraux utilisables pour la génération de matériel de lentivirus

Production accrue de lentivirus à l'aide de sensibilisateurs viraux et d'analyses

Nous avons en nous le pouvoir d'éliminer le cancer.  
Montrons à notre corps comment le faire.

  
Canada's Immunotherapy Network  
Le réseau canadien d'immunothérapie

