

# IRIC<sup>+</sup>oR

COMMERCIALISATION DE LA RECHERCHE  
Institut de Recherche en Immunologie  
et en Cancérologie

UNE APPROCHE NOVATRICE EN  
DÉCOUVERTE DE MÉDICAMENTS

INSTITUT DE RECHERCHE  
EN IMMUNOLOGIE ET  
EN CANCÉROLOGIE

IRIC

Université   
de Montréal





# L'INSTITUT DE RECHERCHE EN IMMUNOLOGIE ET EN CANCÉROLOGIE – COMMERCIALISATION DE LA RECHERCHE

**IRICoR** L'Institut de recherche en immunologie et en cancérologie – Commercialisation de la recherche (IRICoR) est un organisme à but non lucratif, axé sur la découverte et la commercialisation de médicaments, situé à l'Université de Montréal (UdeM); plus précisément, au sein de l'Institut de recherche en immunologie et en cancérologie (IRIC). En 2008, la vision commune des scientifiques fondateurs de l'IRIC et de la haute direction de l'UdeM a mené à la création d'IRICoR. Le gouvernement du Canada a octroyé un financement initial de 15 millions de dollars à IRICoR à titre de centre d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR).

L'objectif d'IRICoR est de traduire rapidement les projets de recherche universitaires hautement novateurs de l'IRIC et de ses collaborateurs, en thérapies innovatrices de grande valeur. Pour ce faire, IRICoR forge des partenariats avec le secteur privé afin d'accélérer le transfert de l'innovation de la recherche universitaire vers le marché.

«L'UdeM est résolue à soutenir l'IRIC et IRICoR; un atout unique dans la découverte et la commercialisation de médicaments.»

D<sup>r</sup> Guy Breton, recteur, UdeM

IRICoR EST UN CENTRE DE DÉCOUVERTE ET DE COMMERCIALISATION DE MÉDICAMENTS INTÉGRÉ SOUS UN SEUL TOIT, DOTÉ D'UN DES GROUPES UNIVERSITAIRES EN CHIMIE MÉDICINALE LES PLUS IMPORTANTS AU CANADA, FORT D'UNE EXPÉRIENCE EN INDUSTRIE.



## VISION

Être un centre reconnu internationalement pour ses activités de maximisation de la valeur de la recherche universitaire innovante et de transformation de cette recherche en nouvelles thérapies.

## MISSION

Accélérer la découverte et la commercialisation de thérapies hautement innovatrices en oncologie, en immunologie et en indications connexes en établissant des partenariats avec l'industrie et en créant de nouvelles entreprises.

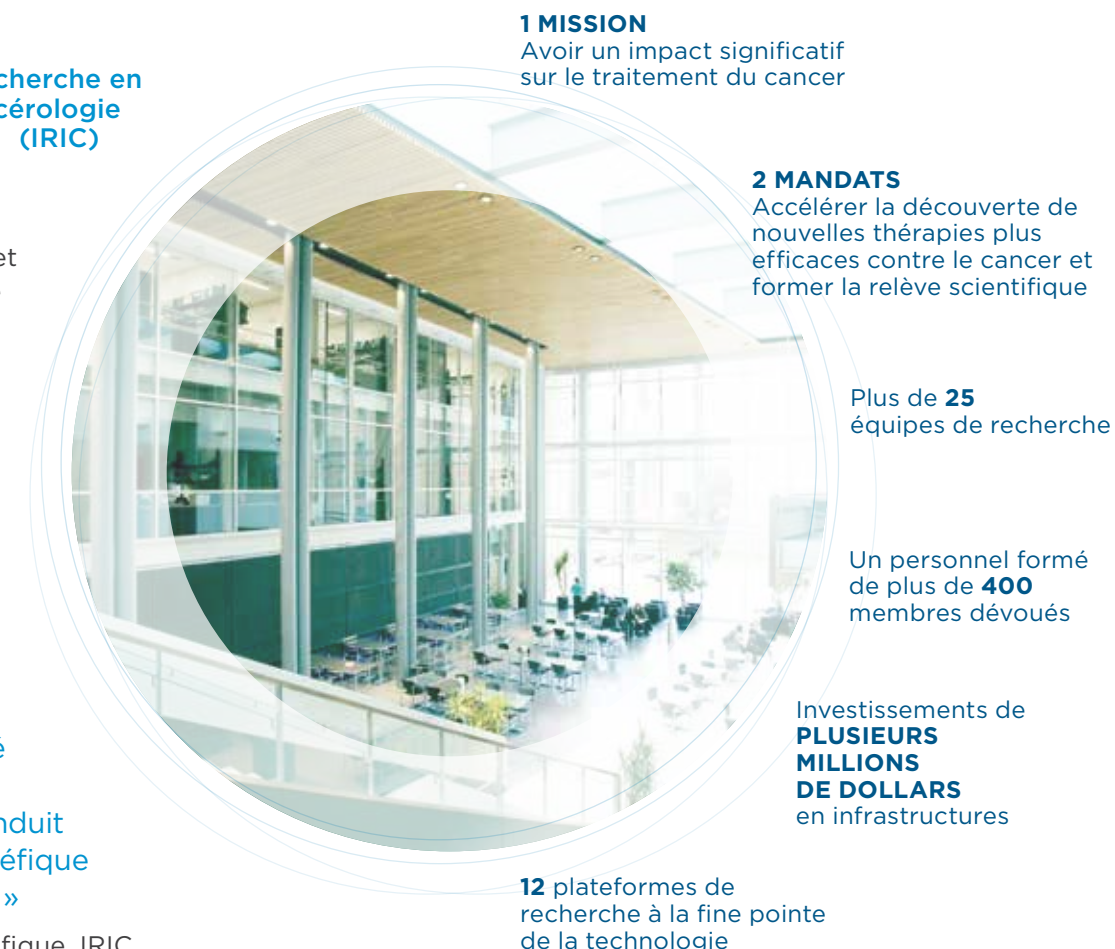
## IRICoR EST INTÉGRÉ À UN INSTITUT DE RECHERCHE RECONNU MONDIALEMENT AXÉ SUR L'INNOVATION THÉRAPEUTIQUE

L'Institut de recherche en immunologie et en cancérologie (IRIC)

L'IRIC est un pôle de recherche et de formation ultramoderne situé au cœur de l'UdeM. Fondé en 2003, l'Institut a pour mandat de faire la lumière sur les mécanismes du cancer et de découvrir de nouvelles thérapies ciblées plus efficaces pour contrer ce fléau.

«L'IRIC et IRICoR ont combiné avec succès leurs expertises complémentaires, ce qui a conduit à un changement culturel bénéfique au sein du milieu universitaire.»

D<sup>r</sup> Marc Therrien, directeur scientifique, IRIC



# STRATÉGIE

La stratégie d'IRICoR vise à tirer profit des connaissances scientifiques et commerciales approfondies du centre en oncologie, immunologie et domaines connexes pour sélectionner et investir dans les projets les plus innovateurs. Le centre peut ainsi combler le fossé dans le transfert de l'innovation et accélérer la commercialisation de produits à la fine pointe du développement de médicaments.

IRICoR

FOSSÉ DANS LE TRANSFERT DE L'INNOVATION

IDENTIFICATION DE CIBLE

VALIDATION DE CIBLE

IDENTIFICATION DE «HITS»

TRANSITION DE «HITS» À TÊTES DE SÉRIE

OPTIMISATION DE TÊTE DE SÉRIE

ÉTUDES PRÉCLINIQUES

ÉTUDES CLINIQUES + DÉVELOPPEMENT

RECHERCHE FONDAMENTALE EN MILIEU UNIVERSITAIRE

INDUSTRIE

BIOPHARMACEUTIQUE

# OBJECTIFS



Transformer les projets de découverte de médicaments les plus prometteurs en médicaments accessibles en oncologie, immunologie et indications connexes



Saisir efficacement toute la valeur de nos projets afin d'alimenter notre pipeline d'innovation en amont

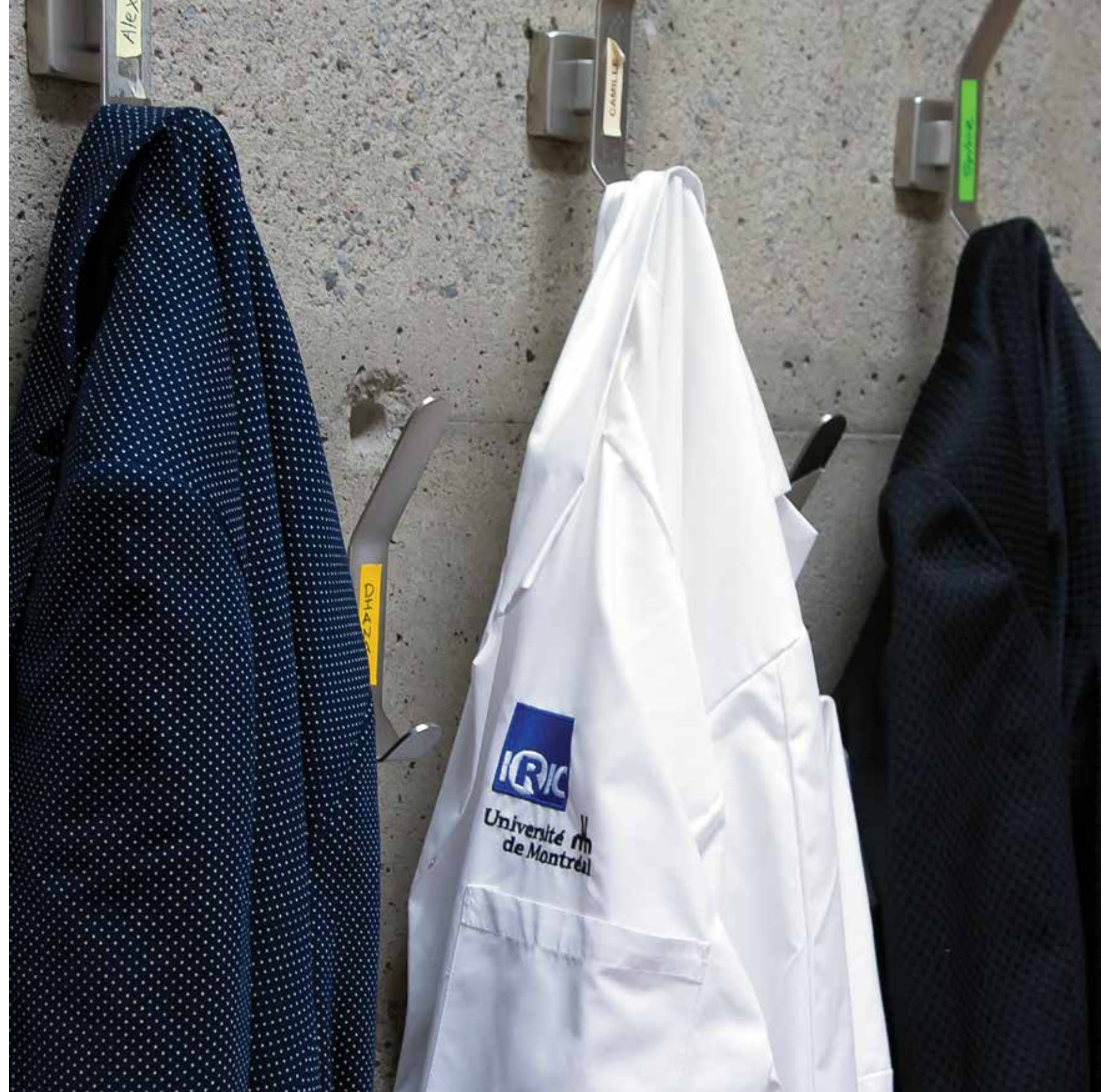
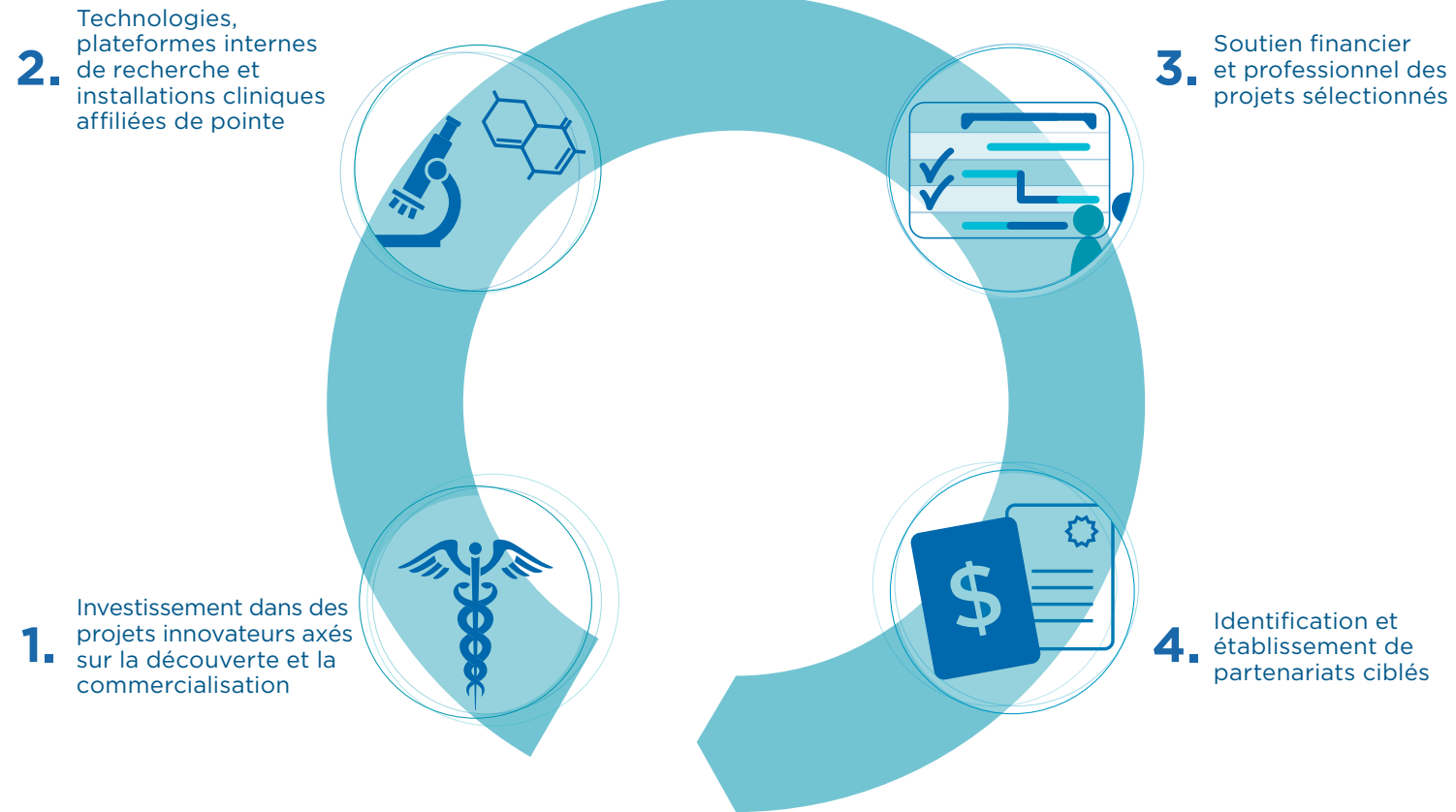


Accélérer la commercialisation de médicaments innovateurs par l'établissement de partenariats stratégiques et financiers



# MODÈLE D'AFFAIRES

IRICoR s'est doté d'un modèle d'affaires très polyvalent, adapté aux besoins des secteurs universitaire et privé. Ce modèle vise la mitigation des risques liés à la découverte et à la commercialisation de nouvelles approches thérapeutiques développées à l'interne en oncologie, en immunologie et en indications connexes. Le modèle d'IRICoR se fonde sur **quatre (4) piliers principaux**.







# 1. Investissement dans des projets innovateurs axés sur la découverte et la commercialisation

Expertise scientifique de l'IRIC, des facultés et institutions affiliées de l'UdeM et des centres collaborateurs

**IRICoR**  
ÉQUIPE DE LIAISON SCIENTIFIQUE

Comités d'évaluation dédiés à la sélection de projets de haute qualité

Comité des projets en incubation (CPI)    Comité des projets en maturation (CPM)    Partenariats avec l'industrie

GRAND BASSIN DE PROJETS DE RECHERCHE (IRIC, UDEM, COLLABORATEURS)

PROJETS SÉLECTIONNÉS AU STADE DE DÉMARRAGE

Sélection rigoureuse en vue de financement d'amorçage pour projets très innovateurs

Projets de haute qualité à haut potentiel commercial (utilisation optimale des ressources)

Partenariat pour le développement de médicaments

COMMERCIALISATION (revenus)

Fonds d'amorçage pour bâtir le portefeuille de projets et fonds de développement pour assurer la maturation des projets

## COMITÉ DES PROJETS EN INCUBATION (CPI)

- + Comité d'évaluation interne de l'IRIC
- + Niveau d'investissement: de 25 000 à 50 000 \$ par projet, par année
- + Stade: de l'identification de cibles à l'identification de molécules biologiquement actives (molécules têtes de série).
- + Type: projets précoces à haut risque avec un facteur d'impact significatif



## COMITÉ DES PROJETS EN MATURATION (CPM)

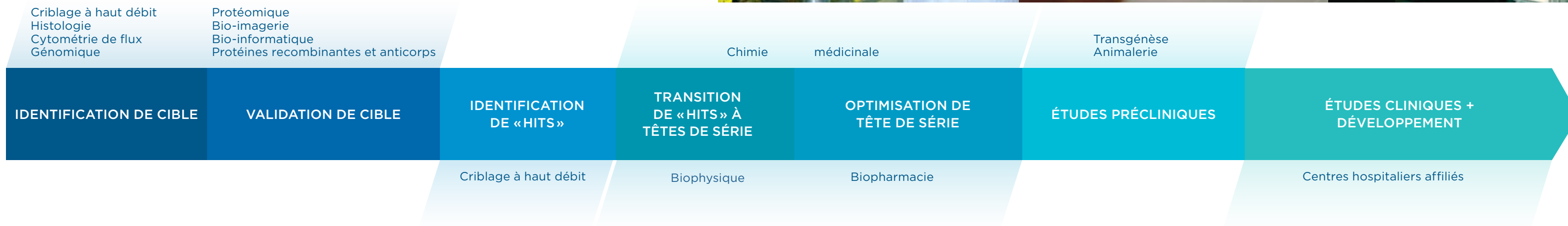
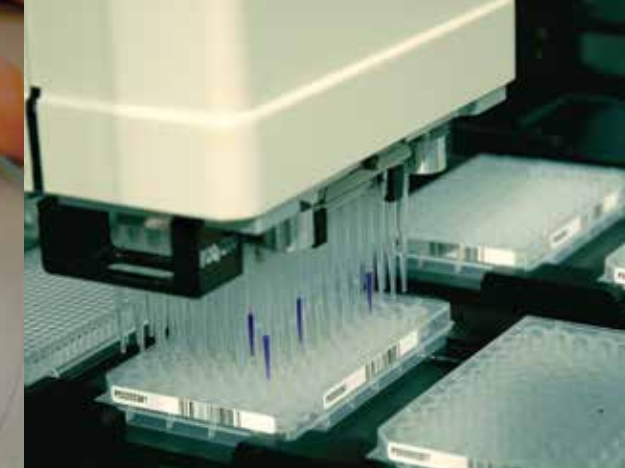
- + Comité d'évaluation externe
- + Niveau d'investissement: de 100 000 à 500 000 \$ par projet, par année
- + Stade: de l'identification de molécules têtes de série aux études précliniques et cliniques préliminaires
- + Type: projets d'impact majeur avec un potentiel commercial important





## 2. Technologies, plateformes internes de recherche et installations cliniques affiliées de pointe

Toutes les plateformes de recherche sont gérées par des scientifiques dotés d'une expérience en industrie. Ils assurent une supervision professionnelle et un développement continu des plateformes technologiques au moyen de partenariats avec des fournisseurs sélectionnés et des concepteurs de technologie à l'interne.



+ **Bio-imagerie:** acquisition et analyse d'images

+ **Bio-informatique:** développement de nouveaux outils pour analyser, intégrer et consulter des ensembles de données biologiques complexes

+ **Biophysique:** caractérisation de la structure de molécules, résonance magnétique nucléaire et étude de l'interaction des protéines avec d'autres molécules ou médicaments

+ **Chimie des systèmes biologiques:** conception, analyse théorique et expérimentale de cibles, synthèse à haut débit de produits chimiques diversifiés et méthodes de criblage à très haut débit

+ **Cytométrie de flux:** analyse et sélection de cellules présentes dans des échantillons hétérogènes selon leurs caractéristiques physiques ou fonctionnelles

+ **Génomique:** séquençage d'ADN à grande échelle, génotypage et quantification de l'expression des gènes

+ **Criblage à haut débit (chimique et phénotypique):** identification et validation de nouvelles cibles moléculaires et de petites molécules à potentiel thérapeutique

+ **Histologie:** étude et analyse des changements morphologiques et fonctionnels de la distribution tissulaire de cibles, conception et utilisation de puces tissulaires

+ **Chimie médicinale:** synthèse de nouvelles molécules ayant une activité biologique et optimisation de leurs caractéristiques thérapeutiques et pharmaceutiques

+ **Protéomique:** caractérisation d'échantillons de protéines complexes, analyse des interactions protéine-protéine et de leurs modifications post-traductionnelles

+ **Protéines recombinantes et anticorps:** production à grande échelle de protéines et d'anticorps spécifiques

+ **Transgénèse et animalerie:** production de souris modifiées génétiquement et développement/hébergement de divers modèles animaux

GRÂCE À UN SOUTIEN DE 10,5 MILLIONS DE DOLLARS DE LA FONDATION CANADIENNE POUR L'INNOVATION, NOUS POUVONS COMPTER SUR UNE UNITÉ DE CHIMIE DES SYSTÈMES BIOLOGIQUES À ULTRA-HAUT DÉBIT NOUS PERMETTANT D'EXPLORER DE VASTES COLLECTIONS DE MOLÉCULES POUR IDENTIFIER DES MODULATEURS DE RÉSEAUX GÉNÉTIQUES EN CONDITIONS NORMALES ET PATHOLOGIQUES.





### 3. Soutien financier et professionnel des projets sélectionnés

Le processus d'ajout de valeur d'IRICoR se fonde sur l'identification de projets ayant un potentiel élevé afin de leur accorder le soutien financier et la gestion nécessaires dans une voie claire de découverte et de développement vers la commercialisation. Ce processus est complété, de façon avantageuse, par des activités dédiées au développement de la propriété intellectuelle.

**IDENTIFICATION DE PROJETS, SOUTIEN ET GESTION**



**DÉVELOPPEMENT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE (PI)**

- Gestionnaires dédiés aux projets, détenant une expérience en industrie
- Gestion de projet fondée sur l'atteinte de jalons
- Soutien professionnel à la découverte de médicaments
- Technologies et plateformes de recherche à la fine pointe



- Gestion du portefeuille de brevets
- Stratégie de PI en lien avec les objectifs d'affaires
- Veille concurrentielle constante en termes de PI
- Scénarios de monétisation de la PI

La stratégie en matière de PI développée par IRICoR a pour objectif de développer des actifs de grande qualité ayant un potentiel commercial. Ces actifs consistent notamment en des composés exclusifs identifiés à l'aide d'outils et de modèles animaux également exclusifs permettant une validation préclinique. IRICoR agit comme agent autorisé de l'UdeM pour la gestion de la PI antérieure et toute nouvelle PI développée par des scientifiques de l'IRIC/UdeM, au cours de projets financés par IRICoR.

La protection de la PI s'effectue surtout par le dépôt de demande de brevet. Les autres actifs de PI, tels que le savoir-faire lié aux méthodes et les modèles cellulaires et animaux, confèrent un avantage concurrentiel additionnel au centre.

#### APPROCHE PAR ÉTAPES D'IRICoR POUR UNE PROTECTION DE LA PI NOUVELLEMENT GÉNÉRÉE:

- + Étape 1: appliquer les critères de prédiction et de validation de brevetabilité des nouvelles inventions tout en suivant une stratégie de gestion des coûts de dépôt
- + Étape 2 (après la validation de la PI initiale): assurer une protection suffisante tenant compte des objectifs de commercialisation et des modifications pouvant être effectuées par les compétiteurs



- + Étape 3: explorer diverses possibilités de licence, y compris l'octroi de licence pour le développement pré-clinique et clinique d'un projet à un partenaire stratégique ou de licence d'une partie de la PI (p. ex. les technologies habilitantes) à des industries non concurrentes dans le but de créer de nouvelles sources de revenus.

IRICoR peut procéder à la poursuite des demandes de brevet sur la PI antérieure, seul ou avec le concours de partenaires privés. Ceci permet au centre de conserver sa position et d'octroyer des licences non exclusives de façon stratégique.



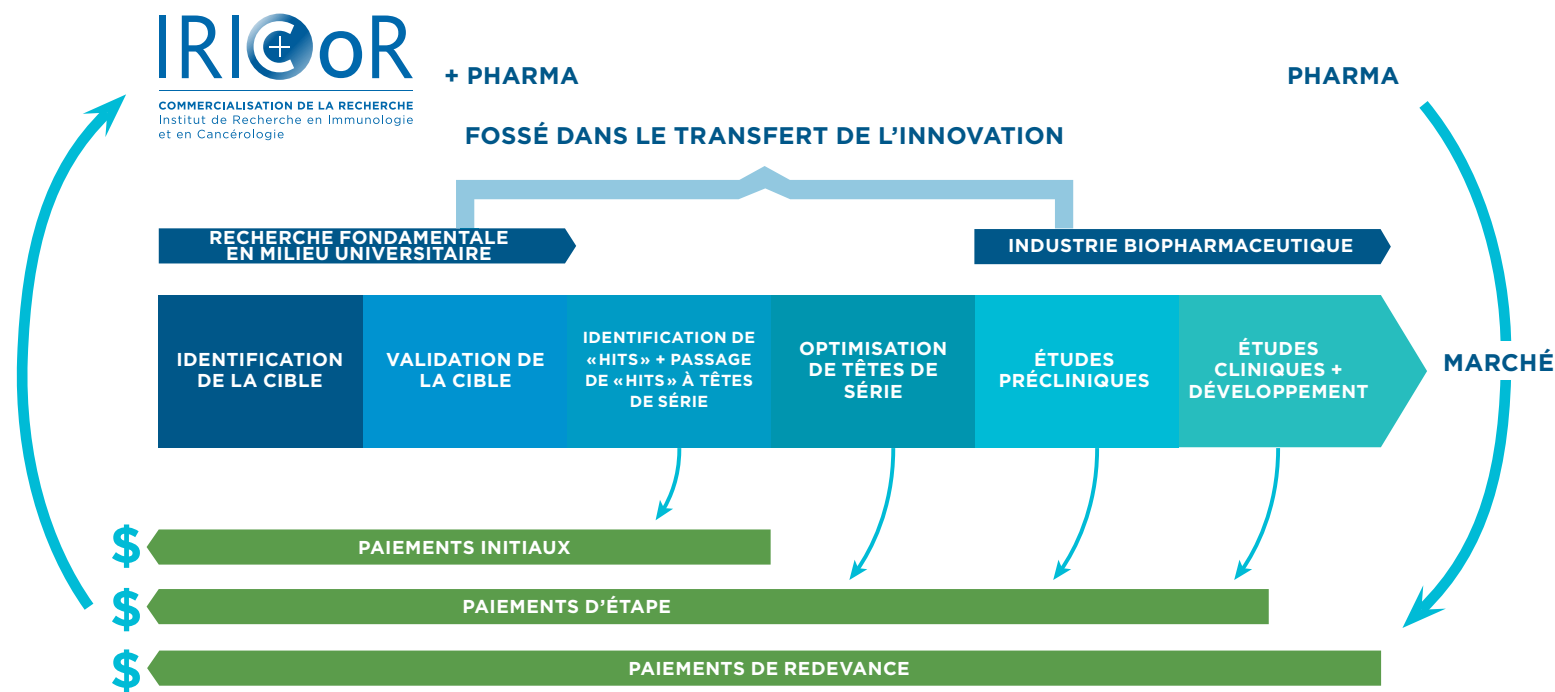




#### 4. Identification et établissement de partenariats ciblés

Afin de concrétiser le potentiel de commercialisation de son portefeuille de projets, IRICoR conçoit une stratégie de sortie pour chaque projet dans le but de maximiser le rendement du capital investi.

+ IRICoR dispose de la souplesse nécessaire pour conclure des contrats de licence et de partenariat aux divers stades de développement, selon l'évaluation des risques et le calcul du potentiel de revenus à court et à long terme. IRICoR assure son financement à l'aide de fonds de recherche et de développement octroyés par des partenaires stratégiques, de paiements initiaux de licence, de paiements d'étape et de paiements de redevance. Pour garantir la viabilité du centre, ces revenus sont réinvestis dans de nouveaux projets de découverte innovante.



+ IRICoR recherche des partenariats pour ses projets de découverte en portefeuille à différents stades de développement. Toutefois, le centre privilégie l'établissement de partenariats lorsqu'une tête de série est optimisée ou lorsque des études cliniques débutent. Les projets bénéficient alors de l'expertise de pointe d'IRICoR en chimie médicinale et en biologie, et atteignent un point optimal d'inflexion de leur valeur pour la création de partenariats ou d'entreprises dérivées.



# FACTEURS CLÉS DU SUCCÈS D'IRICoR

2.

3.

- + Intégré à un institut de recherche de renommée mondiale dont les chercheurs principaux sont des leaders d'opinion de leur domaine
- + L'un des plus grands groupes de chimie médicinale en milieu universitaire au Canada également pourvu d'une expérience en industrie
- + Création d'un changement culturel en milieu universitaire
- + Investissement dans des projets sélectionnés de haute qualité
- + Gestion professionnelle de projets respectant les normes de l'industrie
- + Déploiement d'activités de marketing proactif pour les projets financés et soutenus
- + Établissement de partenariats solides avec le secteur privé pour les projets du portefeuille aux points d'inflexion clés de leur valeur

AVANTAGES  
CONCURRENTIELS

1.

4.







**INSTITUT DE RECHERCHE  
EN IMMUNOLOGIE ET EN  
CANCÉROLOGIE | IRIC**

Université de Montréal  
C.P. 6128, station Centre-ville,  
Montréal, Québec, H3C 3J7,  
CANADA

Adresse sur le campus de  
l'Université de Montréal:  
Pavillon Marcelle-Coutu,  
2950, chemin de Polytechnique,  
Montréal  
514 343.7770

[www.irc.ca](http://www.irc.ca)