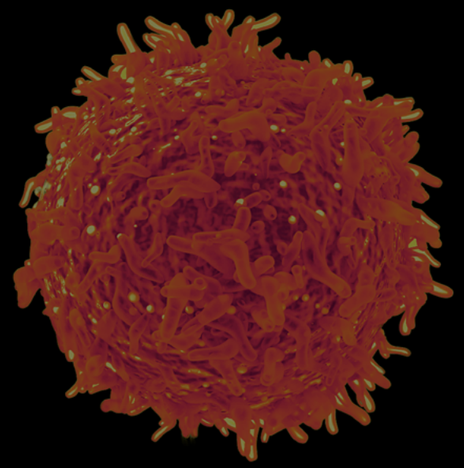
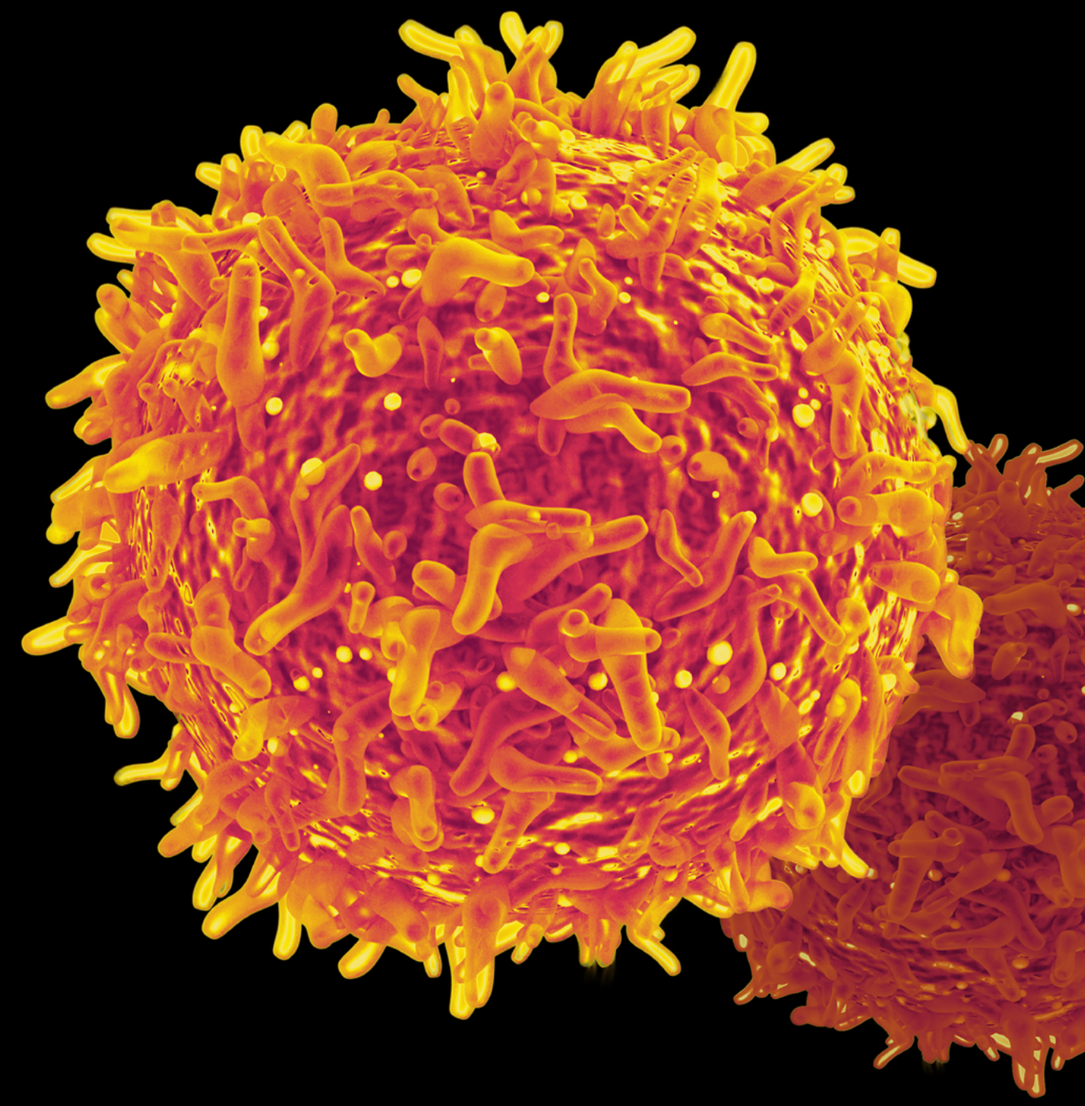
IRIC

Université de Montréal





Des formations multidisciplinaires en recherche en sciences de la vie

IRIC

Pourquoi étudier à l’IRIC ?

L'IRIC, situé au cœur du campus de l’Université de Montréal, combine sous un même toit des activités de recherche fondamentale, un programme de formation universitaire et une équipe de valorisation de la recherche de sorte que ses découvertes permettent l’avancement du savoir et puissent se traduire rapidement en nouvelles solutions thérapeutiques.

5 axes de recherche

150+ scientifiques en formation

1 Unité de découverte de médicaments

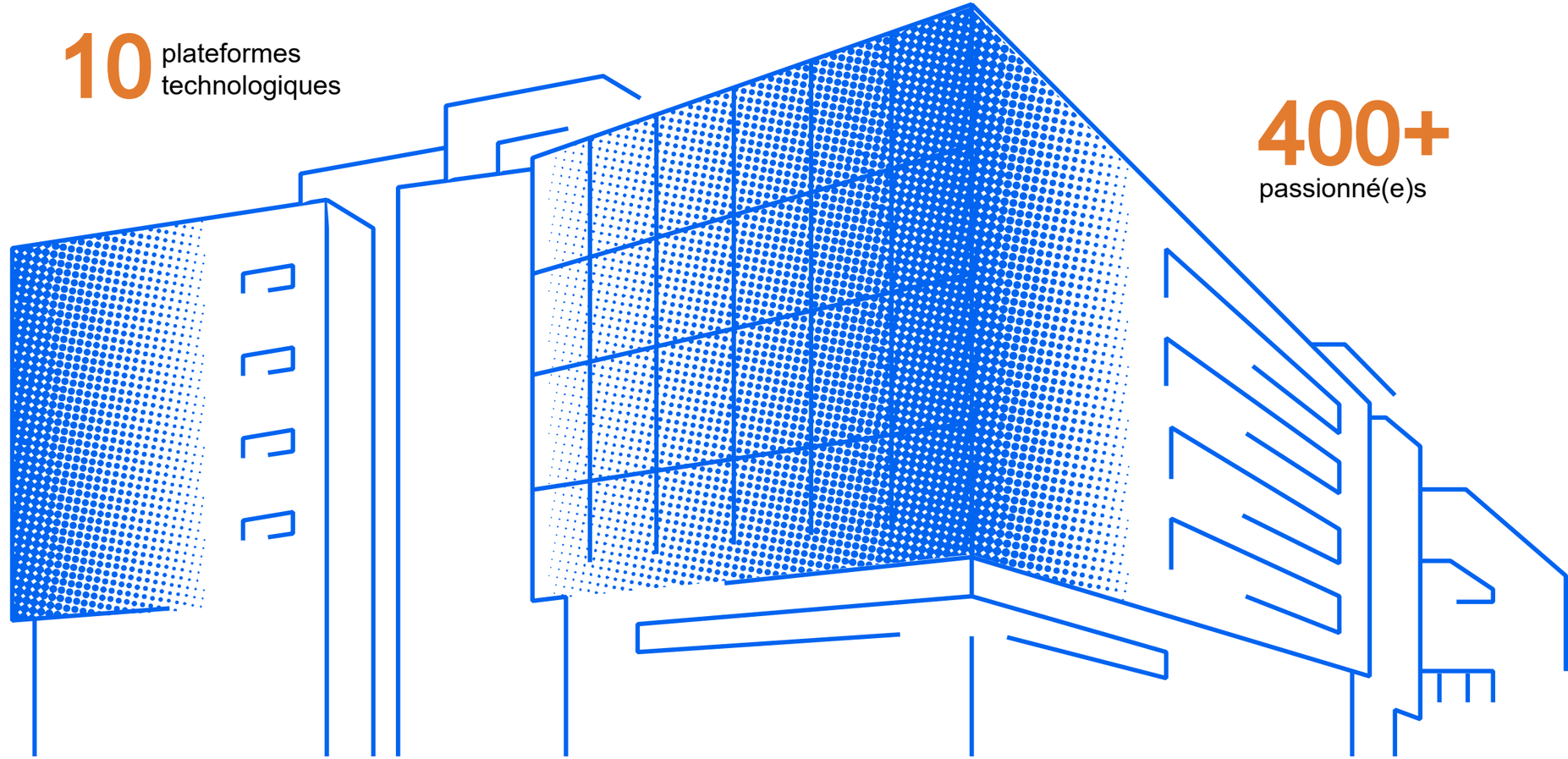
10 plateformes technologiques

26 chercheuses et chercheurs principaux

400+ passionné(e)s

1 Des programmes d’études variés dont 1 unique à l’IRIC

1000+ publications scientifiques



RECHERCHE

Chercheuses et chercheurs principaux

Julie Lessard
Structure de la chromatine et biologie des cellules souches

Sylvie Mader
Ciblage moléculaire dans le traitement du cancer du sein

Olivier Mailhot
Découverte computationnelle de médicaments

François Major
Ingénierie des ARN

Vincent Archambault
Régulation du cycle cellulaire

Delphine Bouilly
Conception et application de nanocapteurs électroniques

Michel Bouvier
Pharmacologie moléculaire

Sébastien Carréno
Mécanismes de la morphogenèse cellulaire au cours de la mitose et de la migration

Anne Marinier
Découverte de médicaments

Sylvain Meloche
Signalisation et croissance cellulaire

Claude Perreault
Immunobiologie

Philippe P. Roux
Signalisation cellulaire et protéomique

Geneviève Deblois
Mécanismes épigénétiques et métabolisme du cancer

Gregory Emery
Transport vésiculaire et signalisation cellulaire

Etienne Gagnon
Immunobiologie du cancer

Carino Gurjao
Médecine génomique et intégrative

Guy Sauvageau
Génétique moléculaire des cellules souches

Matthew Smith
Signalisation et biologie structurale du cancer

Marc Therrien
Signalisation intracellulaire

Pierre Thibault
Protéomique et spectrométrie de masse

Trang Hoang
Hématopoïèse et leucémie

David Knapp
Ingénierie cellulaire

Jean-Claude Labbé
Division et différentiation cellulaire

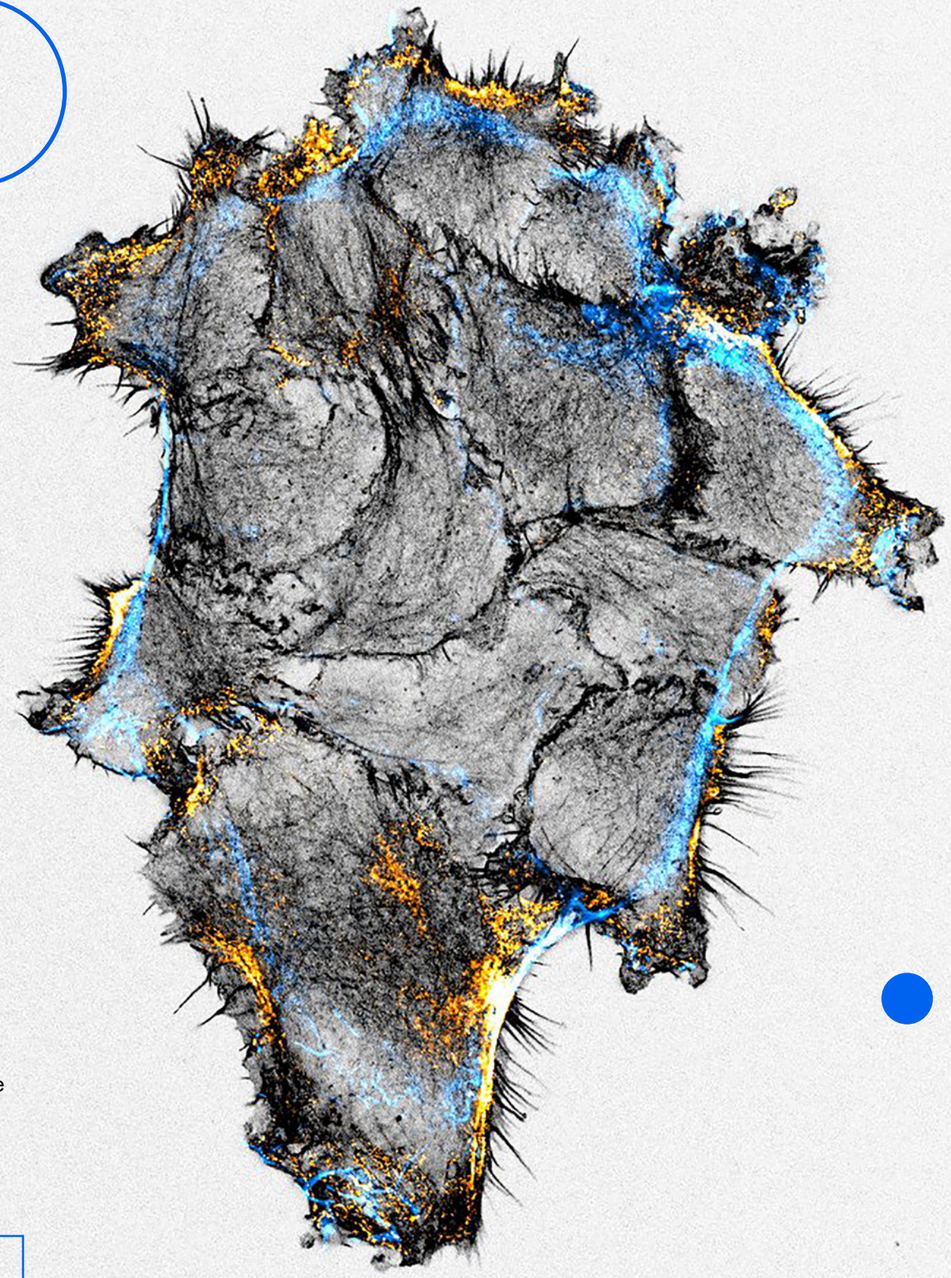
Sébastien Lemieux
Bio-informatique fonctionnelle et structurale

Vincent Q. Trinh
Histologie digitale et pathologie avancée

Brian Wilhelm
Génomique à haut débit

RECHERCHE

Domaines de recherche



Thérapies ciblées et diagnostics

Transformer la compréhension des bases biologiques du cancer en solutions thérapeutiques et diagnostiques concrètes par l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques, la conception de molécules innovantes, et le développement de plateformes diagnostiques avancées. Ces efforts s'appuient sur des approches multidisciplinaires, intégrant la chimie médicinale, la biologie structurale, la protéomique et la bio-informatique.

Bouilly, Bouvier, Deblois, Hoang, Lemieux, Lessard, Mader, Mailhot, Marinier, Meloche, Perreault, Roux, Sauvageau, Therrien, Thibault, Trinh, Wilhelm

Bio-informatique et intelligence artificielle

Développerment et application de technologies informatiques de pointe pour le traitement et l'analyse de données massives en recherche biomédicale. Les domaines couverts incluent la génomique, la transcriptomique, la protéomique, le criblage à haut-débit et la modélisation de structures tridimensionnelles.

Bouilly, Gurjao, Knapp, Labbé, Lemieux, Mader, Mailhot, Major, Marinier, Sauvageau, Trinh

Immunologie et hématopoïèse

Étudier le développement, la différenciation et l'homéostasie des cellules hématolymphoïdes, en intégrant les avancées en génomique, épigénomique et bio-informatique. Comprendre les anomalies spécifiques aux cancers hématologiques. Comprendre les rôles du système immunitaire pour contrer les cancers.

Gagnon, Hoang, Knapp, Lessard, Perreault, Sauvageau, Roux, Thibault

Génomique et épigénétique

Élucider les mécanismes moléculaires sous-jacents à l'initiation, à la progression et à la réponse thérapeutique des cancers en combinant la génomique, l'épigénétique et l'ingénierie génétique.

Bouilly, Deblois, Gurjao, Knapp, Lemieux, Lessard, Mader, Major, Perreault, Roux, Sauvageau, Thibault

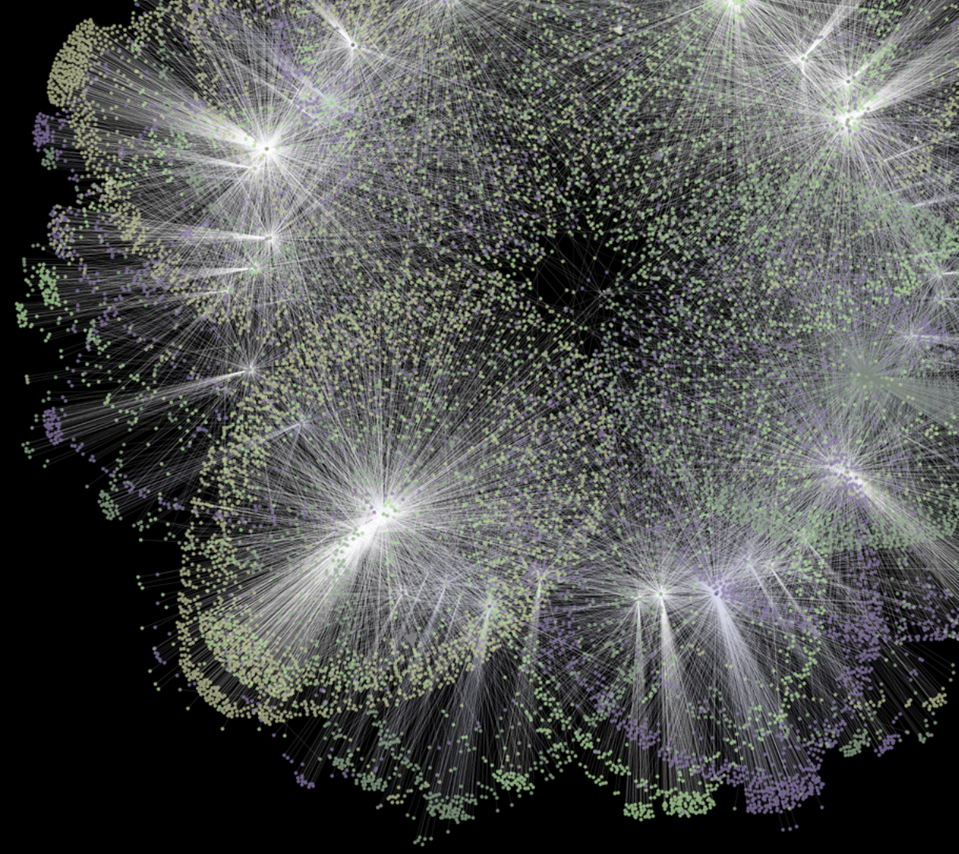
Signalisation et biologie cellulaire

Élucidation des mécanismes fondamentaux qui régulent la communication intercellulaire et les processus intracellulaires impliqués dans la formation et la progression des cancers. Ces travaux couvrent des processus biologiques essentiels, tels que la division cellulaire, la migration,la polarité cellulaire, et les mécanismes de signalisation associés.

Archambault, Bouvier, Carréno, Deblois, Gagnon, Emery, Knapp, Labbé, Mader, Meloche, Roux, Smith, Therrien, Thibault

RECHERCHE

Accéder à des infrastructures à la fine pointe de la recherche



L'IRIC regroupe 10 plateformes scientifiques et une Unité de découverte de médicaments. En venant à l'IRIC, vous apprendrez à utiliser les différentes technologies disponibles pour ensuite les appliquer dans le cadre de votre projet.

Unité de découvertes de médicaments

Synthèse de petites molécules originales et spécifiques menant à la découverte d'entités chimiques ayant un potentiel thérapeutique

Bio-imagerie

Microscopie haut de gamme pour la recherche

Bio-informatique

Analyse informatique complexe d'un grand volume de données issues de la recherche

Bio-physique/RMN

Étude des structures et des interactions moléculaires par résonnance magnétique nucléaire (RMN)

ChemoGenix

Criblage CRISPR/Cas9 à l'échelle du génome humain avec accès au plus vaste répertoire de signatures chimiogénomiques

Criblage à haut débit

Systèmes robotiques permettant de mesurer l'effet de centaines de milliers de molécules

Biologie in vivo

Étude des mécanismes biologiques à l'aide de modèles murins

Génomique

Détermination du code génétique et analyse de l'expression des gènes

Histologie

Préparation et observation de tissus normaux ou tumoraux pour en étudier les caractéristiques

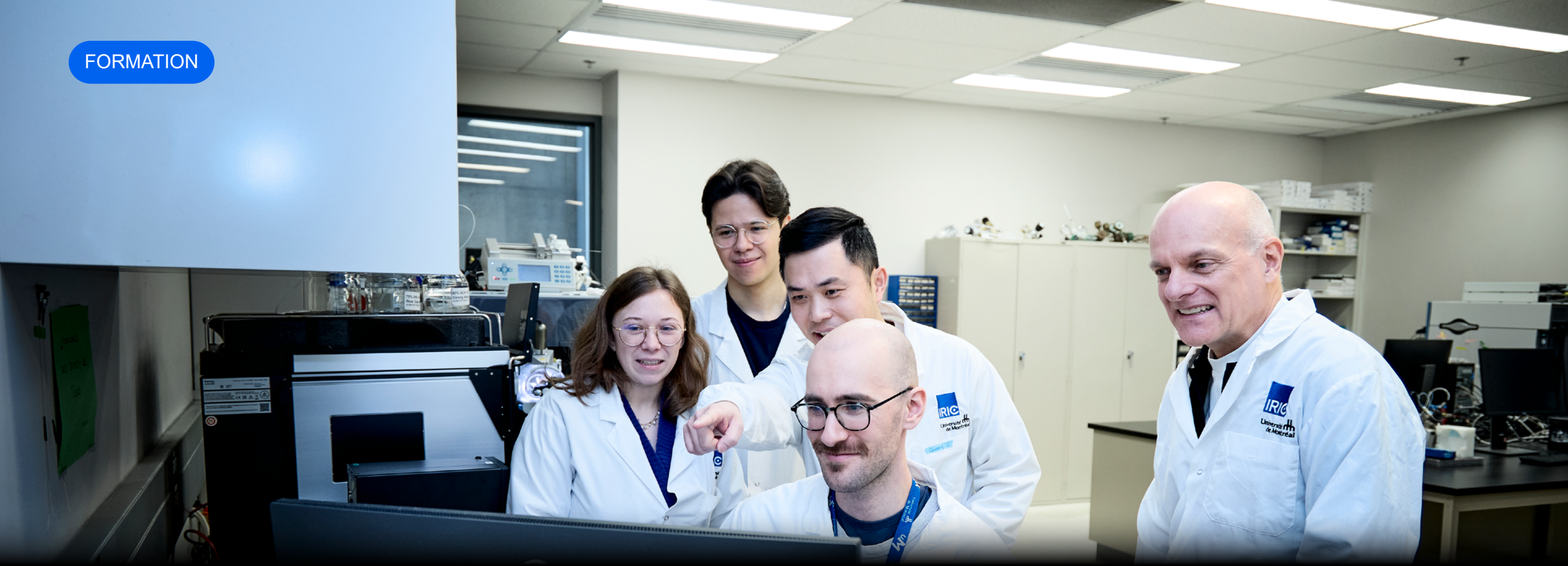
Protéomique

Identification et quantification des protéines basées sur leur composition chimique

Cytométrie en flux

Triage et étude des caractéristiques physiques et moléculaire des cellules

FORMATION



Une multitude de programmes d'études disponibles

L'IRIC accueille des étudiants et étudiantes de maîtrise et de doctorat provenant de divers programmes des Facultés des arts et des sciences, de médecine et de pharmacie de l'Université de Montréal.

Formations disponibles

- Maîtrise intensive - 1 an (Biologie moléculaire)
- Maîtrise traditionnelle - 2 ans
- Doctorat - 5 ans

Programmes offerts

- Bio-informatique
- Biochimie
- Biologie moléculaire
- Chimie
- Génie biomédical
- Informatique
- Microbiologie et immunologie
- Pathologie et biologie cellulaire
- Pharmacologie
- Physique
- Sciences pharmaceutiques

Un soutien financier compétitif

Bourse annuelle minimale*

- 25 289 $CAN à la maîtrise
- 27 678 $CAN au doctorat

*Montants ajustés annuellement

FORMATION

Biologie des systèmes, un programme unique à l'IRIC

À l'ère de la génomique et de la protéomique, un nombre grandissant de chercheurs et chercheuses étudie le cancer dans son ensemble en combinant de nouvelles techniques à une approche multidisciplinaire. C'est dans une optique de former la relève scientifique à ces nouvelles approches que l'IRIC a mis sur pied une formation de recherche en biologie des systèmes, une option du programme de biologie moléculaire.

Maîtrise de recherche

Avec stages

1 an

Projet de recherche de 2 laboratoires

Rotations en laboratoire au sein de deux équipes de recherche (trimestres d'automne et d'hiver)

Cours théoriques et pratiques durant l'École d'été (trimestre d'été)

Avec mémoire

2 ans

Projet de recherche de 1 laboratoire

Cours théoriques et pratiques durant l'École d'été (trimestre d'été)

Doctorat

Avec thèse

5 ans

Projet de recherche dans 1 ou 2 laboratoires

Certains cours théoriques de l'École d'été disponibles et autres cours propres au programme de doctorat

École d'été en biologie des systèmes

Par sa programmation riche et dynamique, l'École d'été permet de mettre directement en pratique les connaissances transmises par des chercheurs et chercheuses de renom, de développer une autonomie en laboratoire et de se familiariser avec les équipements et ressources scientifiques offertes à l'IRIC.

Cours théoriques

- Biologie cellulaire et moléculaire du cancer
- Approches des systèmes
- Immuno-oncologie : du laboratoire à la clinique

Cours pratiques

- Pratique de biologie moléculaire
- Analyse bio-informatique
- Génomique fonctionnelle
- Biochimie des protéines

Un soutien personnalisé et intégré unique à l'IRIC

Les membres du Bureau des affaires académiques s'engagent chaque jour à soutenir les étudiants et étudiantes dans le développement de leurs parcours académique et professionnel en assurant un suivi personnalisé. L'équipe organise aussi différentes activités pour favoriser les opportunités de carrières en sciences de la vie.

Accompagnement personnalisé

- Journées d'accueil
- Rencontres de suivi
- Accompagnement dans la préparation des candidatures pour les concours de bourses externes
- Groupes de rédaction
- Identification de ressources pertinentes
- Programme de parrainage

Activités académiques et scientifiques

- Ateliers de développement de compétences professionnelles et transversales
- Déjeuners « académiques »
- Soirée de réseautage
- Journées scientifiques, symposiums et conférences scientifiques
- Présentations hebdomadaires des travaux de recherche des membres des communautés étudiante et postdoctorale

Association étudiante

L'association étudiante de l'IRIC (AÉIRIC) organise diverses activités académiques, scientifiques et sociales pour amener les communautés étudiante et postdoctorale et les autres membres de l'équipe de l'IRIC à mieux se connaître et concourt à engendrer cohésion et convivialité.

Activités académiques et scientifiques

- Soirées d'intégration des nouveaux étudiants et étudiantes
- Ateliers de sensibilisation à la santé mentale
- Événements de vulgarisation de la recherche scientifique
- « Tech-talks »

Activités sociales

- 5 à 7 et BBQs
- Midis-pizzas
- Soirées bowling
- Cabane à sucre
- Activités d'Halloween et de St-Valentin

Université de Montréal et du monde.

En plus des ressources offertes par l'Institut, l'Université de Montréal offre aux étudiants et étudiantes un accès privilégié à une panoplie de services et d'activités qui contribuent à l'enrichissement de leur vie étudiante.

VIE ÉTUDIANTE

Ressources socio-économiques

Bureau de l'aide financière
Bourses d'études
Programmes études-travail

Accueil et intégration

Accueil et soutien
Logement hors campus
Bureau des étudiants internationaux
Maison internationale
Action humanitaire et communautaire
Activités culturelles
Centre des Premiers Peuples

Centre étudiant de soutien à la réussite

Centre de communication écrite
Information scolaire et professionnelle
Soutien à l'apprentissage
Soutien aux facultés
Conseils carrière
Soutien aux étudiants et étudiantes en situation de handicap

Centre de santé et de consultation psychologique

Consultation médicale
Soins infirmiers et vaccination
Consultation psychologique
Nutrition
Physiothérapie
Analyses de laboratoire

Centre d'éducation physique et des sports de l'Université de Montréal (CEPSUM)

Complexe sportif
Clinique de kinésiologie
Clinique de médecine du sport du CHUM et de l'UdeM

POSTULEZ

Soumettre votre candidature

Participez au Concours de recrutement étudiant

Date limite : début mars
Événement de recrutement : début juin

Chaque année, 30 à 40 candidats et candidates venus de divers pays sont sélectionnés pour participer à trois jours d'activités de recrutement à Montréal.

Il s'agit d'une opportunité unique de découvrir l'IRIC, ses laboratoires et ses plateformes technologiques, mais aussi de rencontrer les chercheuses et chercheurs principaux et les étudiantes et étudiants pendant des activités de réseautage. Vous aurez également l'occasion de participer à des entrevues individuelles avec les chercheuses et chercheurs principaux de l'Institut.

À la suite de ce séjour, certains participants et participantes reçoivent une offre de recrutement d'un ou plusieurs chercheurs et chercheuses.

iric.ca > concours de recrutement

Postulez en tout temps

Date limite : aucune

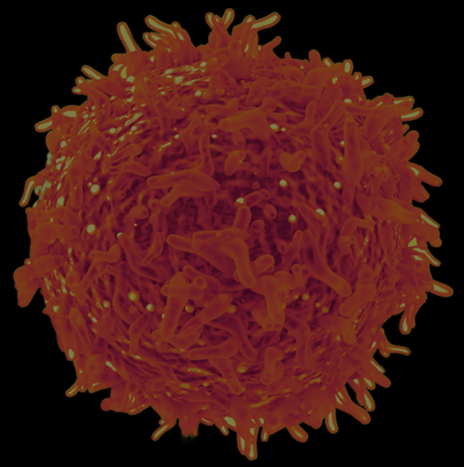
Tout au long de l'année, les chercheuses et chercheurs de l'Institut sont à la recherche d'étudiantes et d'étudiants motivés désirant poursuivre leur formation à la maîtrise ou au doctorat dans le domaine de la recherche en sciences de la vie. Vous pouvez soumettre votre candidature en tout temps en suivant les directives présentées sur notre site.

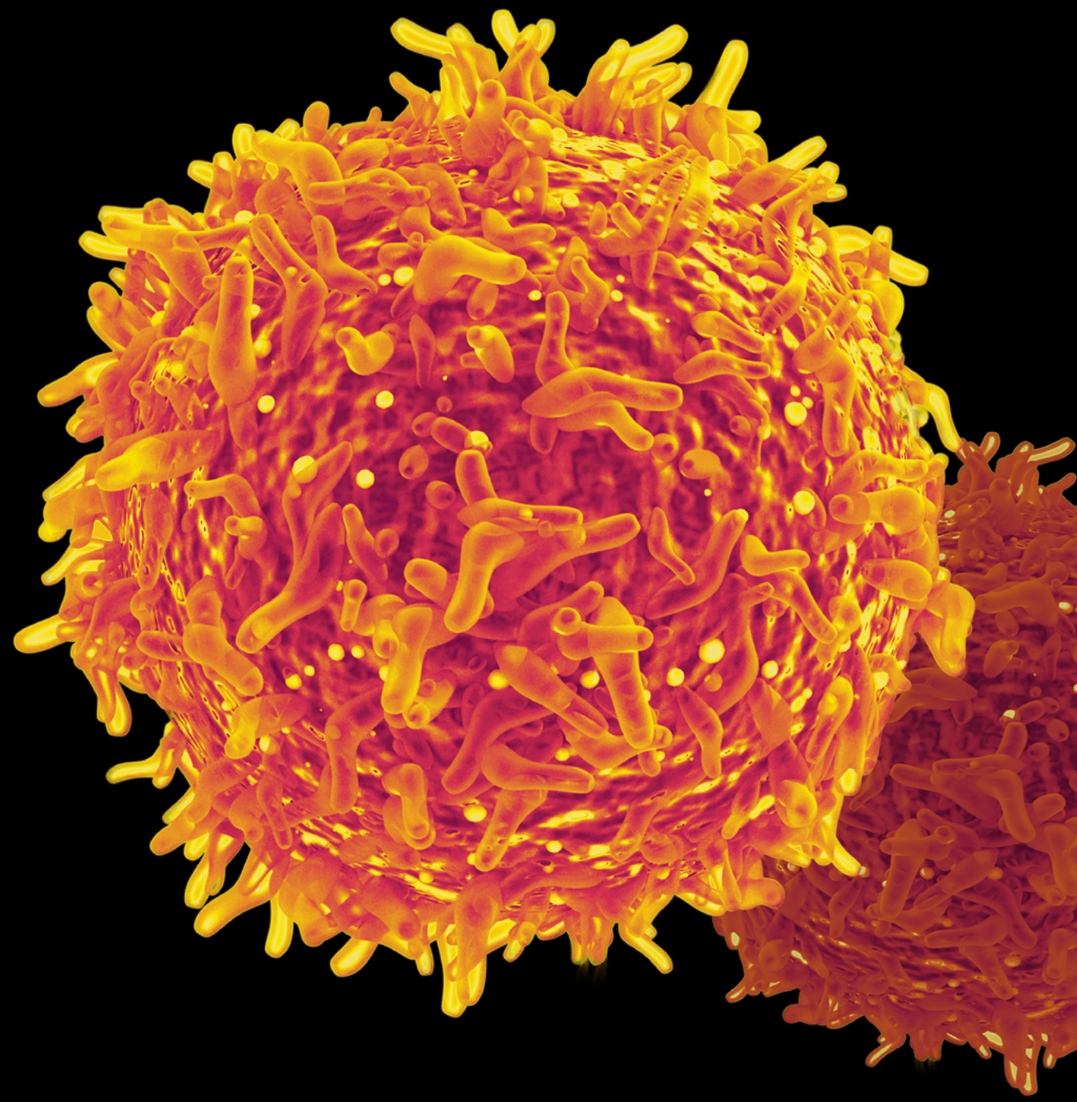
iric.ca > soumettre votre candidature

INSTITUT DE RECHERCHE
EN IMMUNOLOGIE ET
EN CANCÉROLOGIE

IRIC

Université de Montréal





iric.ca

Bureau des affaires académiques
affairesacademiques@iric.umontreal.ca
1 (514) 343-6111, poste 0612

IRIC - Université de Montréal
Pavillon Marcelle-Coutu
C.P. 6128, Succursale Centre-ville,
Montréal (Québec) H3C 3J7

© IRIC - Août 2025

IRIC