

DATE LIMITE POUR SOUMETTRE UN DOSSIER DE CANDIDATURE :
MARDI 26 SEPTEMBRE 2022, 16H00 EDT

Il est important de consulter attentivement ce document avant de rédiger une demande de candidature.
NOUVEAU : les dossiers de candidatures sont à remplir directement sur notre [plateforme](#).

ÉNONCÉ D'ENGAGEMENT ENVERS L'ÉQUITÉ, LA DIVERSITÉ ET L'INCLUSION

L'équité, la diversité et l'inclusion sont au cœur de la R&D collaborative, l'innovation ouverte et la créativité interdisciplinaire qui caractérisent l'Institut TransMedTech. Nous croyons qu'un milieu diversifié et inclusif est essentiel au développement de nouvelles technologies et d'interventions médicales qui répondent aux besoins de la société.

Dans cet esprit, l'Institut TransMedTech s'engage à :

- Favoriser une culture intégratrice qui soutient et valorise tous les talents
- Porter une attention particulière à l'impact et à l'accessibilité des retombées de ses travaux pour l'ensemble de la population
- Promouvoir une approche inclusive et intersectionnelle dans ses pratiques, ses activités de R&D et de formation, ainsi que dans son service à la communauté

L'Institut TransMedTech encourage les femmes, les membres des minorités visibles et ethniques, les Autochtones et les personnes en situation de handicap à poser leur candidature. Les personnes ayant des parcours non linéaires ou non traditionnels sont aussi encouragées à poser leur candidature.

1. OBJECTIFS DU PROGRAMME ET DES BOURSES D'EXCELLENCE

L'Institut TransMedTech a pour mission de soutenir le développement de technologies médicales¹ innovantes répondant aux besoins des utilisateurs et utilisatrices et du milieu de santé afin de faciliter et de catalyser leur développement et mise en œuvre dans le système de santé, ainsi que de former la prochaine génération de professionnel(le)s hautement qualifié(e)s dans le domaine des technologies médicales et soutenir l'industrie et la communauté de l'innovation.

La clé de voûte de l'Institut TransMedTech est son approche *Living Lab*², qui suit un processus d'innovation ouverte transdisciplinaire et intersectorielle centré sur la valeur et la dynamique des besoins du système de santé et impliquant toutes les parties prenantes. Cette approche mobilise collectivement et conjointement les communautés de recherche et d'ingénierie, les étudiant(e)s, les médecins, le personnel soignant, les membres de l'industrie, les cadres gouvernementaux et les patient(e)s pour répondre rapidement et efficacement aux besoins des utilisateurs et utilisatrices, et pour assurer que la technologie médicale développée soit intégrée à leurs pratiques et usages. Cet environnement favorise la créativité et l'innovation ainsi que la validation et l'implémentation en milieu hospitalier.

Le programme de formation de l'Institut TransMedTech vise ainsi à former la prochaine génération de chercheurs et chercheuses et de professionnel(le)s dans un écosystème d'innovation ouverte qui leur permet de s'approprier les compétences et comprendre les enjeux liés au développement des technologies médicales : de l'idée au produit implanté dans le système de santé. Il s'adresse aux étudiant(e)s des cycles

¹ Voir la définition à l'Annexe A

² Voir la définition à l'Annexe A

supérieurs et aux stagiaires postdoctoraux se destinant à trois types de carrières : académique, industrielle, entrepreneuriale³.

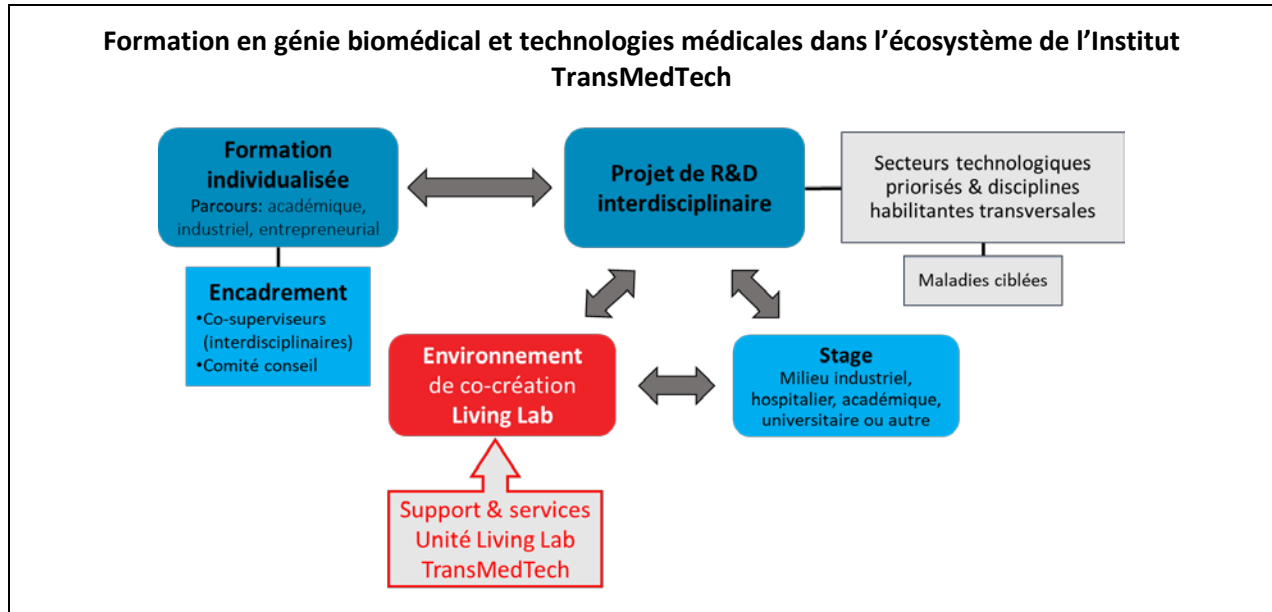
L'Institut TransMedTech vise à attirer et former la prochaine génération de professionnel(le)s hautement qualifié(e)s dans le domaine des technologies médicales et soutenir l'industrie et la communauté de l'innovation. L'Institut TransMedTech vise aussi à donner l'opportunité de découvrir l'environnement professionnel auquel ils et elles aspirent afin de développer les compétences transversales nécessaires pour une carrière réussie dans ce secteur.

Évoluer au sein de l'Institut TransMedTech permettra aux titulaires de bourse d'acquérir :

- Une compréhension du cycle de l'innovation en technologies de santé et de ses enjeux (besoins du milieu de la santé, preuve de concept, valeur de l'innovation, aspects réglementaires, processus d'approbation et d'homologation, commercialisation, évaluation par les agences de santé et les unités d'implantation des hôpitaux, acceptabilité sociale, etc.)
- La méthodologie de développement de projet selon une approche d'innovation ouverte *Living Lab*
- Des méthodes de gestion de projet structurées propres au milieu medtech

Les titulaires de bourse de l'Institut TransMedTech bénéficieront de diverses activités de formation transdisciplinaires pour l'enrichissement des compétences scientifiques, professionnelles et personnelles. Les titulaires de bourse seront également invité(e)s à participer à des événements d'envergure dans le domaine des medtechs, permettant ainsi de développer leur futur réseau (p. ex. Sommet Innovation Medteq, Effervescence, etc.). Chaque titulaire de bourse sera également encadré(e) par un comité conseil multidisciplinaire et personnalisé ainsi que par un(e) membre de l'Institut TransMedTech qui l'appuiera tout au long de son parcours afin de favoriser son développement, selon le profil qu'il ou elle aura choisi (académique, industriel, entrepreneur).

³ Pour plus de détails, veuillez consulter l'Annexe A



Candidatures admissibles

- a) Étudiant(e) admis(e) et inscrit(e) dans un programme universitaire à temps plein de maîtrise-recherche ou de doctorat dans un établissement membre de l'Institut TransMedTech⁴ :
- i. depuis 2 sessions ou moins pour la maîtrise-recherche (Été 2022 ou Automne 2022)
 - ii. depuis 3 sessions ou moins pour le doctorat (Hiver 2022, Été 2022 ou Automne 2022)
- ou
- Étudiant(e) en voie d'admission et d'inscription au plus tard le 15 septembre 2023 dans un programme universitaire à temps plein de maîtrise-recherche ou de doctorat dans un établissement membre de l'Institut TransMedTech
- ou
- Stagiaire postdoctoral(e) (ou en voie de l'être, avec un démarrage au plus tard le 15 septembre 2023) au sein d'un établissement membre de l'Institut TransMedTech (depuis au maximum 12 mois), respectant les règles d'admissibilité des stagiaires postdoctoraux des universités québécoises (notamment, qui prescrivent que le stage postdoctoral doit être réalisé dans les 5 ans après la fin du doctorat) et les règles administratives de l'institution d'attache.
- b) Les titulaires de résidence permanente, les citoyen(ne)s canadien(ne)s et les étudiantes et étudiants internationaux sont admissibles au concours.

À NOTER :

**Pour ce concours, le nombre de dossiers où un(e) professeur(e) agit comme directeur /directrice est limité à 2.
Ceci s'applique aussi pour un même tandem (directeur/codirecteur ou directrice/codirectrice) de professeur(e)s.**

⁴ Polytechnique Montréal, Université de Montréal, CHU Sainte-Justine, CHUM et Hôpital Général Juif

Projets de recherche admissibles

- a) Le projet de R&D doit obligatoirement s'inscrire dans l'un des axes et secteurs médicaux de l'Institut TransMedTech⁵.
- b) Le directeur ou la directrice de recherche doit obligatoirement avoir un statut de professeur(e) ou chercheur / chercheuse régulier ou régulière à temps plein d'une institution membre de l'Institut TransMedTech. Le codirecteur ou la codirectrice peut cependant provenir d'une institution non-membre de l'Institut TransMedTech.
- c) Pour assurer la transdisciplinarité du programme de formation et des projets, les projets doivent être dirigés par un directeur ou une directrice et un codirecteur ou une codirectrice provenant de **disciplines différentes et complémentaires**.

Voici quelques exemples de codirections admissibles :

- 1) Professeur(e) en génie + chercheur ou chercheuse biologiste
- 2) Professeur(e) en génie + clinicien-chercheur ou clinicienne-chercheuse (médecin)
- 3) Chercheur ou chercheuse en imagerie (ingénieur(e) ou physicien(ne)) + médecin radiologiste
- 4) Professeur(e) en kinésiologie + chercheur ou chercheuse en génie logiciel

Voici quelques exemples de codirections non admissibles :

- 1) Deux professeurs de génie
- 2) Deux professeurs en réadaptation

Ces deux cas pourraient cependant devenir admissibles en s'adjoignant un(e) codirecteur/codirectrice supplémentaire d'une autre discipline (p.ex. médecin, biologiste, etc).

2. MONTAGE FINANCIER ET BOURSES DU PROGRAMME DE FORMATION DE L'INSTITUT TRANSMEDTECH

Le programme de l'Institut TransMedTech vise à assurer un appui financier de premier plan à tout(e) titulaire de bourse durant sa période de scolarité régulière, selon son niveau d'études. Chaque demande de bourse doit obligatoirement inclure un montage financier qui respecte les paramètres présentés dans le tableau ci-dessous. Selon la nature du projet et les opportunités, le montage peut être composé d'une « bourse de formation de l'Institut TransMedTech » (qui représente au plus 50% du montage), d'une bourse d'un organisme externe, d'une contribution du partenaire industriel, de MITACS, d'une Fondation ou des fonds de l'équipe d'encadrement, entre autres. Une contribution financière des directeurs ou directrices de recherche est fortement encouragée.

Des exemples de montages financiers sont présentés à l'**Annexe B**.

⁵ Pour plus de détails, veuillez consulter l'Annexe A

Paramètres des bourses de formation de l'Institut TransMedTech

Programme d'études	Durée maximale de la bourse	Contribution maximum de l'ITMT (\$ CA)	Montant cumulable minimum (\$ CA)	Montant cumulable maximum (\$ CA)
Maîtrise-recherche	2 ans	11 000 \$ / an	22 000 \$ / an	30 000 \$ / an
Doctorat	2 ans ⁺	13 500 \$ / an	27 000 \$ / an	40 000 \$ / an
Postdoctorat	2 ans	25 000 \$ / an + av. sociaux* + fonds de démarrage de 10 000 \$	50 000 \$ / an + av. sociaux* + fonds de démarrage de 10 000 \$	75 000 \$ / an + av. sociaux* + fonds de démarrage de 10 000 \$

⁺ La durée de la bourse est de 2 ans en raison de la fin du financement d'Apogée Canada.

* Selon les règles en vigueur de l'institution où le/la stagiaire postdoctoral(e) effectue son stage

À travers leur programme de formation, il est attendu que les titulaires de bourse déposent des demandes de candidature à d'autres concours de bourses d'excellence (au moins 1 par an). En plus de la reconnaissance de l'excellence, les titulaires de bourse pourront ainsi augmenter la valeur de leur appui financier.

Les personnes candidates qui détiennent déjà une ou plusieurs bourses (ou qui l'obtiendront) sont encouragées à déposer une demande de candidature au programme de formation de l'Institut TransMedTech afin de profiter du cadre de formation enrichie.

Dans tous les cas, l'aide financière offerte par l'Institut TransMedTech sera ajustée afin que le cumul ne dépasse pas le montant cumulable maximal. Cependant, ceci ne s'applique pas pour l'obtention de prix (i.e. montant forfaitaire attribué à la suite d'une performance ou d'un accomplissement précis, comme une présentation dans un congrès, un concours de rédaction, le concours *Ma thèse en 180 secondes*, etc.) ou de bourses de mobilité (pour assister à un congrès ou réaliser un stage d'études ou de formation).

Une évaluation annuelle de rendement des titulaires de bourse, de l'avancement du projet et de l'adéquation de celui-ci avec la mission de l'Institut sera réalisée avant d'allouer les fonds pour toute année subséquente, et ce, jusqu'à la durée maximale de la bourse de l'Institut TransMedTech.

Bourse de mobilité : Chaque candidat(e) qui recevra une bourse dans le cadre de ce concours pourra bénéficier d'une allocation maximale de 3 000 \$ CA pour participer à une ou des activités qui s'inscrivent dans sa formation, telles que des stages, des congrès, des ateliers, des formations, etc. Cette allocation sera disponible pendant le temps de validité de la bourse (2 ans ou la fin du programme d'études, selon ce qui vient en premier).

3. PROCESSUS DU CONCOURS

ÉTAPE 1 : Préparation du dossier de candidature

Le dossier de candidature devra être préparé par la personne candidate avec l'aide de son directeur ou sa directrice et de son codirecteur ou sa codirectrice de recherche. Les dossiers seront à compléter sur notre plateforme dédiée.

Le dossier comprendra :

- ✓ Un formulaire d'auto-identification volontaire
- ✓ Un formulaire de candidature (certains documents seront à télécharger et/ou téléverser)
- ✓ Un formulaire de montage financier
- ✓ **Pour les stagiaires postdoctoraux seulement : deux lettres de références au choix de la personne candidate** (téléversées par les références directement sur la plateforme). N.B. Au moins une des lettres de référence doit provenir d'une personne différente du (co)directeur ou de la (co)directrice de son doctorat et maîtrise.

Les candidatures ne seront pas acceptées par courriel et tout dossier incomplet ne sera pas évalué.

ÉTAPE 2 : Évaluation externe et choix des dossiers retenus

Les dossiers seront évalués de façon confidentielle par un comité composé d'expert(e)s externes selon les critères et pondérations décrits à l'**Annexe C**. Une mise en rang sera effectuée et un seuil (niveau d'excellence) sera établi selon chaque niveau (maîtrise, doctorat, postdoctorat).

Les dossiers seront traités en toute confidentialité et une vérification de conflits d'intérêts potentiels sera effectuée au préalable pour assurer un traitement équitable pour toutes les candidatures.

La sélection provisoire des dossiers retenus sera établie en fonction du budget disponible et des montages financiers présentés.

Les dossiers retenus et l'enveloppe budgétaire correspondante seront finalement approuvés par le Conseil des Gouverneurs de l'Institut TransMedTech.

ÉTAPE 3 : Annonce des résultats

Les candidat(e)s recevront un courriel annonçant la décision du comité d'évaluation à la fin du processus d'évaluation (décembre 2022). Les candidat(e)s admis(es) auront jusqu'au **15 janvier 2023** pour compléter le formulaire d'acceptation sur notre plateforme dédiée.

ÉTAPE 4 : Finalisation du dossier

Les directeur ou directrice et codirecteur(s) ou codirectrice(s) de recherche devront finaliser la confirmation du montage financier, et un engagement de toutes les parties prenantes sera requis avant de débiter tout déboursé. Ceci inclura notamment un engagement à respecter la mission de l'Institut TransMedTech et d'œuvrer dans l'environnement *Living Lab* de l'Institut TransMedTech.

Pour tout projet de recherche impliquant des êtres humains ou des animaux, l'étudiant(e) ou le / la stagiaire postdoctoral(e) et le directeur ou la directrice de recherche doivent obligatoirement obtenir l'approbation des comités d'éthique appropriés de chaque établissement impliqué, avant le début du projet. Le défaut de se conformer à cette exigence entraînera la suspension de la bourse pendant toute la période de non-conformité.

4. AUTRES MODALITÉS

a) Début de la bourse

- Étudiant(e)s à la maîtrise ou au doctorat : janvier 2023 (session d'hiver), mai 2023 (session d'été) ou septembre 2023 (session d'automne)

- Stagiaires postdoctoraux : entre janvier et septembre 2023

La bourse n'est pas rétroactive et débutera au plus tôt le 1^{er} janvier 2023, selon la date de début du programme.

b) Conditions de versement de la bourse ou de la Bourse de mobilité de l'Institut TransMedTech

Tou(te)s les candidat(e)s admis(es) recevront les versements de leur bourse par l'intermédiaire de leur établissement d'attache. Le renouvellement annuel sera conditionnel à une évaluation sommative (voir section c) plus bas).

- Étudiant(e)s à la maîtrise : les étudiants recevront les versements de leur bourse de maîtrise pour une période maximale de 2 ans ou jusqu'à la fin de leur programme de maîtrise, selon le délai le plus court
- Étudiant(e)s au doctorat : les étudiants recevront les versements de leur bourse de doctorat pour une période maximale de 2 ans ou jusqu'à la fin de leur programme de doctorat, selon le délai le plus court
- Stagiaires postdoctoraux : les stagiaires postdoctoraux recevront les versements de leur bourse pour une période maximale de 2 ans, dans le respect des règles d'admissibilité des stagiaires postdoctoraux des universités québécoises (notamment, qui prescrivent que le stage postdoctoral doit être réalisé dans les 5 ans après la fin du doctorat) et des règles administratives de l'institution d'attache

Les candidat(e)s admis(es) doivent :

- Remplir le formulaire d'information et d'auto-identification prescrit par Apogée Canada ;
- Demeurer inscrit(e)s dans le programme académique ;
- Rencontrer leur Comité conseil au 1^{er} trimestre, et par la suite au moins une fois par an (idéalement deux fois) ;
- Avoir défini le lieu, dates et objectifs du stage durant le premier trimestre suite à l'entrée dans le programme de formation TransMedTech ;
- Suivre les 3 modules de formation sur l'Analyse Comparative basée sur le Sexe et le Genre offerts sur le site des [IRSC](#). Une attestation de formation devra être envoyée avant le 6^e mois suite à l'entrée dans le programme de formation TransMedTech ;
- Participer aux activités du programme de formation TransMedTech ;
- Poursuivre la réalisation du projet en mode *Living Lab* ;
- Progresser de manière satisfaisante dans son programme de formation, incluant le stage s'il y a lieu et les activités découlant des échanges avec le Comité conseil, et dans son projet de recherche.

c) Comité conseil et évaluation périodique

Le Comité conseil appuie de manière constructive le développement de compétences transversales des titulaires de bourse. Il œuvre aussi à les évaluer et les conseiller pour leur cheminement professionnel. Il est composé de 4 à 5 professionnel(le)s d'expertises complémentaires, dont le directeur ou la directrice et le(s) codirecteur(s) ou codirectrice(s) de recherche, un(e) membre de l'Institut TransMedTech et au moins un(e) membre additionnel(le) en lien avec le plan de carrière, idéalement du domaine de la santé ou de l'industrie.

Une évaluation périodique formative sera conduite afin d'évaluer les progrès des titulaires de bourse, de dresser un bilan de leur formation et d'identifier les forces et les difficultés tant au niveau des

apprentissages, du développement de compétences professionnelles, que des aspects fonctionnels et sociaux-affectifs de la formation (savoir, savoir-faire et savoir-être).

Une évaluation sommative (renouvellement annuel et fin de bourse) sera également réalisée à l'aide d'indicateurs tels que le progrès du projet de recherche, les rencontres avec le Comité conseil, les bourses externes demandées et obtenues, les activités de formation enrichie, les publications, l'application à des prix d'excellence, les démarches de développement professionnel et la participation à des congrès.

Les membres du Comité conseil guideront également les titulaires de bourse à travers une auto-évaluation de leur évolution personnelle et professionnelle. Les titulaires de bourse identifieront leurs forces et lacunes scientifiques, techniques et professionnelles, mais aussi personnelles, ainsi que les solutions à déployer pour poursuivre leur développement et pallier leurs difficultés.

d) Renseignements supplémentaires

Les règles administratives et académiques en vigueur à l'université ou à l'établissement membre de l'Institut TransMedTech où est inscrit(e) le ou la titulaire de bourse s'appliquent en tout temps.

e) Expérience de formation *Living Lab* (stage)

Les titulaires de bourse de l'Institut TransMedTech doivent prévoir un stage de 2 à 4 mois (ou plus) durant leur formation.

Le milieu de stage est libre (industrie biomédicale, hôpital, centre de recherche, etc.) mais doit être justifié en fonction des objectifs de carrière et des compétences à développer dans le cadre du projet de formation de l'Institut TransMedTech.

- Le stage peut être réalisé en plusieurs étapes et dans plusieurs lieux
- Le lieu d'accueil et la supervision du stage seront identifiés avec l'aide du Comité conseil. **Dans tous les cas, la supervision du stage ne peut pas se faire par la direction ou la codirection des titulaires de bourse**
- Dans le cas des stagiaires postdoctoraux, une expérience de recherche pertinente dans un milieu complémentaire à celui principal du stage postdoctoral doit être prévue. Par exemple, si le projet postdoctoral a lieu en laboratoire universitaire, une expérience de formation *Living Lab* pourrait être prévue en milieu hospitalier ou industriel

5. DEMANDES DE RENSEIGNEMENT

Les demandes de renseignements sur le concours d'admission au programme de formation et bourses d'excellence de l'Institut TransMedTech de l'automne 2022 doivent être adressées, par courriel, à l'adresse : bourses.transmedtech@polymtl.ca.

ANNEXE A – DÉFINITIONS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Technologies médicales / Instruments médicaux : Tous les jours, l'avancement des instruments médicaux aide à sauver la vie de patients au Canada grâce à des diagnostics plus précis, à des soins et à des traitements des maladies plus pointus, à la réduction des maladies de longue durée et à la contribution à des soins médicaux de meilleure qualité. La gamme des produits est vaste, parmi les exemples d'instruments médicaux, on trouve les stimulateurs cardiaques, les valves cardiaques artificielles, les prothèses de hanche, la peau synthétique, les scalpels, les instruments de diagnostic pour les laboratoires médicaux et les nécessaires d'analyse pour les diagnostics. Sont aussi considérés comme des « instruments médicaux » les logiciels, autonomes ou vendus aux fins décrites dans la définition d'un instrument (logiciel de gestion de patient) ou encore utilisés comme un élément d'un instrument⁶.

Nous vous invitons également à consulter le site Internet du [Gouvernement du Canada](#) à propos des instruments médicaux.

Approche Living Lab⁷ : Processus d'innovation ouverte interdisciplinaire et intersectoriel, collaboratif, porté par les utilisateurs-partenaires et utilisatrices-partenaires, et centré sur la dynamique des besoins (Push - Pull - Pool - Partnership), favorable à la créativité et l'innovation, ainsi que leur validation et implémentation en milieu hospitalier. Le processus d'innovation est un ensemble d'étapes et d'actions qui permettent de trouver de nouvelles idées et de les imaginer, les définir, les produire et les tester pour en assurer une meilleure mise en marché. Ces étapes assurent que le projet réponde à des besoins réels et qu'il débouche sur des solutions concrètes et satisfaisantes.

Utilisateurs-partenaires et utilisatrices-partenaires : Ce sont les parties prenantes au processus d'innovation et qui utiliseront ou bénéficieront de la technologie développée. Ces personnes peuvent être les patient(e)s, leur(s) parent(s), les proches aidant(e)s, les clinicien(ne)s, les médecins, les professionnel(le)s de la santé, la communauté, les gestionnaires du système de santé, les professionnel(le)s techniques, etc. Les utilisateurs-partenaires et utilisatrices-partenaires de l'Institut TransMedTech :

- Participent au processus de développement ou d'intégration en exprimant leurs besoins
- Testent des nouveautés, font évoluer des inventions en participant à la co-conception de nouvelles solutions
- Peuvent jouer un rôle d'entrepreneur(e)s, d'ambassadeurs et ambassadrices, revendicateurs et revendicatrices, d'investisseurs et investisseuses, etc.

Profils du programme de formation:

- **Profil académique** : pour les étudiant(e)s et stagiaires postdoctoraux désirant devenir de futur(e)s professeur(e)s et chercheurs ou chercheuses universitaires ou de centres de recherche
- **Profil industriel** : pour les étudiant(e)s et stagiaires postdoctoraux désirant devenir de futur(e)s employé(e)s hautement qualifié(e)s œuvrant au sein d'une entreprise *medtech*
- **Profil entrepreneur** : pour les étudiant(e)s et stagiaires postdoctoraux désirant devenir de futur(e)s entrepreneur(e)s ou chef(fe) d'entreprise *medtech*

⁶ Tiré de [En quoi consiste un instrument médical? MEDEC \(medtechcanada.org\)](#)

⁷ Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les vidéos suivantes : [What is a Living Lab?](#) et [What difference does a Living Lab Approach Make?](#)

Secteurs et axes du projet de recherche : L'Institut TransMedTech a pour mission de soutenir le développement, la validation et la mise en œuvre de technologies médicales innovantes à des fins de diagnostic, pronostic, interventions et réadaptation pour les cancers, maladies cardiovasculaires et maladies neuro-musculosquelettiques. De façon plus spécifique, le projet doit se situer dans l'un des sous-domaines suivants :

- **Technologies diagnostiques, pronostiques et théranostiques**

Cet axe comprend :

- Imagerie multimodale et interventionnelle
- Thérapies laser, sondes biophotoniques
- Microfluidique, médecine de précision
- Capteurs, mesure de biomarqueurs

Cet axe vise à développer, valider et mettre en œuvre des technologies de dépistage et de pronostic dédiées aux maladies cardiovasculaires, neuro-musculo-squelettiques et aux cancers, notamment des tests de dépistage, des biocapteurs et des microdispositifs peu invasifs ou des technologies biophotoniques et des thérapies d'intervention transformatrices. Les livrables comprennent la validation et la mise en œuvre de tests de dépistage, de systèmes optiques améliorés validés (endoscopes, aiguilles à biopsie, etc.) compatibles avec les réalités cliniques, ou de biocapteurs avancés pour des analyses plus rapides, en temps réel et personnalisées.

- **Technologies thérapeutiques**

Cet axe comprend :

- Biomatériaux, implants, appareillage chirurgical
- Nanotechnologies
- Simulation, navigation et robotique chirurgicale
- Interventions minimalement invasives

Les objectifs de cet axe sont de développer et de valider les technologies qui changeront la trajectoire du traitement des maladies cardiovasculaires, musculo-squelettiques ou cancéreuses par le développement de nouveaux dispositifs d'intervention peu invasifs qui intègrent de nouveaux micro / nanosystèmes et nanomatériaux pour la thérapie in vivo, l'ingénierie tissulaire et les techniques chirurgicales ou les technologies avancées et émergentes pour l'imagerie interventionnelle peu invasive, la planification par simulation, les interventions assistées par navigation/robotique et la réalité augmentée pour la chirurgie. Les résultats attendus sont les suivants :

- 1) De nouvelles classes de technologies intégrées et d'outils nanothérapeutiques permettant de délivrer simultanément des médicaments, des fluides et des réactifs à un tissu, de stimuler les cellules
- 2) Des technologies chirurgicales validées, y compris le développement d'interventions médicales et de protocoles basés sur la simulation
- 3) Mise en œuvre d'une nouvelle intervention hospitalière, et sa validation clinique

- **Technologies de réadaptation**

Cet axe comprend :

- Orthèses, prothèses
- Aides techniques
- Mobilité, posture, restauration de fonctions

Cet axe vise à repenser la manière dont les technologies et les interventions de réadaptation pour les maladies musculo-squelettiques sont conçues, fabriquées et utilisées. Cet objectif sera atteint en développant les prochaines générations d'orthèses, de prothèses intelligentes et de systèmes de réadaptation assistée, sur la base d'une évaluation biomécanique et d'une analyse du mouvement, de simulations informatiques et de dispositifs robotiques innovants, de l'optimisation des matériaux, de la topologie, du confort et des processus de fabrication, de la réalité virtuelle, etc. Les produits livrés comprennent des traitements innovants et plus performants validés cliniquement, des transferts industriels et des produits intégrés dans les établissements hospitaliers et/ou transférés aux utilisateurs finaux.

Le projet peut par ailleurs s'inscrire dans l'un des axes transversaux complémentaires:

- Intelligence artificielle
- Technologies des données
- Modélisation / simulation

Ces axes transversaux ne sont pas admissibles seuls et doivent être associés à l'un des axes susmentionnés.

Équité : L'équité renvoie à un traitement juste, visant notamment l'élimination des barrières systémiques qui désavantagent certains groupes. Un traitement équitable n'est pas nécessairement identique pour tous et toutes, mais tient compte des différentes réalités, présentes ou historiques, afin que toutes les personnes aient accès aux mêmes opportunités en matière de promotion et de soutien à la recherche⁸.

Diversité : La diversité renvoie à la présence, au sein de l'écosystème de la recherche et de la société, de personnes provenant de différents groupes, ce qui favorise l'expression de points de vue, d'approches et d'expériences variés, incluant ceux des groupes sous-représentés. Les FRQ valorisent l'apport de cette diversité à la recherche⁸.

Inclusion : L'inclusion renvoie à la mise en place de pratiques permettant à l'ensemble des membres de la société d'être et de se sentir valorisés, soutenus et respectés, en portant une attention particulière aux groupes sous-représentés au sein de la communauté de la recherche et dans la recherche elle-même⁸.

Autres références : [CRSNG - Guide du CRSNG pour la prise en compte des considérations en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans la recherche \(nserc-crsng.gc.ca\)](https://www.nserc-crsng.gc.ca/Equite/Equite-eng.aspx)

⁸ Tiré de [Équité, diversité et inclusion | Fonds de recherche du Québec | FRQ \(qouv.qc.ca\)](https://www.frdq.com/fr/Equite-diversite-et-inclusion)

ANNEXE B – EXEMPLES DE MONTAGES FINANCIERS

La bourse de mobilité et le fonds de démarrage (pour les stagiaires postdoctoraux) sont octroyés automatiquement aux titulaires de bourse. Ils ne sont donc pas présentés dans les exemples ci-dessous, mais s'ajoutent au financement total des titulaires de bourse.

Niveau	Montage	Montant total de la bourse	
Maîtrise-recherche	Exemple A		
	Bourse de l'Institut TransMedTech (11 000 \$ / an)	22 000 \$	52 000 \$ (26 000 \$ / an)
	Bourse MITACS (stage industriel de 4 mois)	7 500 \$	
	Partenaire industriel (stage industriel de 4 mois)	7 500 \$	
	Fonds du professeur ou de la professeure	15 000 \$	
	Exemple B⁹		
Bourse externe ABC (cumul accepté)	30 000 \$	65 000 \$ (32 500 \$ / an)	
Bourse externe DEF (cumul accepté)	30 000 \$		
Fonds du professeur ou de la professeure	5 000 \$		
Doctorat	Exemple C¹⁰		
	Bourse FRQNT (21 000 \$ / an)	42 000 \$	62 000 \$ (31 000 \$ / an)
	Bourse de l'Institut TransMedTech (8 000 \$ / an)	16 000 \$	
	Fonds du professeur ou de la professeure (2 000 \$ / an)	4 000 \$	
	Exemple D		
Bourse de l'Institut TransMedTech (13 500 \$ / an)	27 000 \$	57 000 \$ (28 500 \$ / an)	
Fonds du professeur ou de la professeure (15 000 \$ / an)	30 000 \$		
Postdoctorat	Exemple E		
	Bourse CRSNG (45 000 \$ / an)	90 000 \$	140 000 \$ (70 000 \$ / an)
	Bourse de l'Institut TransMedTech (15 000 \$ / an)	30 000 \$	
	Fonds du professeur ou de la professeure (10 000 \$ / an)	20 000 \$	
	Exemple F		
	Bourse de l'Institut TransMedTech (25 000 \$ / an + 25% avantages sociaux)	62 500 \$	125 000 \$ (50 000 \$ / an + 12 500 \$ av.soc.)
Fonds du professeur ou de la professeure (25 000 \$ / an + 25% avantages sociaux)	62 500 \$		

⁹ Le montant total (32 500 \$) est supérieur au montant maximum cumulable (30 000 \$) car aucune contribution n'est demandée à l'Institut TransMedTech. Les titulaires de bourse auront tout de même droit à une bourse de mobilité et auront accès aux mêmes formations et activités proposées aux titulaires de bourse.

¹⁰ L'Institut TransMedTech offre un complément de bourse afin d'atteindre le montant minimum cumulable autorisé (21 000 \$ + 6 000 \$ = 27 000 \$) et offre ensuite 1 \$ pour chaque \$ offert par le professeur ou la professeure. Dans cet exemple, 2 000 \$. Le montant maximum cumulable doit être respecté en tout temps.

ANNEXE C – CRITÈRES D'ÉVALUATION DES DOSSIERS

Critères	Maîtrise	Doctorat	Postdoc
<p>Motivation et objectifs de carrière (Section 4)</p> <p>Pertinence, cohérence et faisabilité du plan de développement et de carrière. Enthousiasme pour la recherche.</p>	10 %	15 %	15 %
<p>Projet de recherche (Sections 5, 6 et 7)</p> <p>Qualité et originalité de la proposition de recherche. Clarté et concision de la problématique, vulgarisation, pertinence des méthodes et analyses, faisabilité, impact et valeur ajoutée potentielle pour l'industrie medtech ou le secteur de la santé. Pertinence des partenaires et des collaborations, transdisciplinarité de l'équipe.</p>	20 %	20 %	20 %
<p>Lieu de recherche, encadrement et ressources (Sections 8 et 9)</p> <p>Interdisciplinarité, complémentarité de la direction et codirection. Adéquation du milieu à la réalisation du projet. Ressources nécessaires identifiées, accessibles et disponibles.</p>	15 %	10 %	10 %
<p>Participation des utilisateurs-partenaires / utilisatrices-partenaires et ÉDI (Sections 10 et 11)</p> <p>Prise en compte des besoins des utilisateurs/utilisatrices et/ou patient(e)s dans l'élaboration du projet (p. ex. leurs participation et contributions, leurs savoirs sollicités et leurs parcours de soins). Prise en compte des principes d'équité, de diversité et d'inclusion dans le projet ou l'approche. Conduite responsable et éthique de la recherche.</p>	10 %	10 %	10 %
<p>Lien avec l'Institut TransMedTech (Section 12)</p> <p>Réalisation du projet selon une approche <i>Living Lab</i>. Valeur ajoutée de l'écosystème d'innovation ouverte (<i>Living Lab</i>). Lien du projet avec la mission de l'Institut TransMedTech.</p>	15 %	15 %	15 %
<p>Dossier académique, aptitudes et potentiel en recherche (Sections 13-17 + relevés de notes)</p> <p>Capacité à entreprendre la recherche proposée. Formation pertinente, réalisations antérieures, qualité des contributions à la recherche, prix et distinctions, lettres de références* (*stagiaires postdoctoraux seulement – Section 18). Présentation générale du dossier de candidature.</p>	25 %	25 %	25 %
<p>Leadership et réalisations pertinentes au sein et à l'extérieur du milieu universitaire (Section 19)</p> <p>Esprit d'initiative, participation à des activités de promotion des sciences et technologies, gestion de projets ou d'équipes, engagement communautaire, implications sociales et bénévoles, etc.</p>	5 %	5 %	5 %
TOTAL	100 %	100%	100%