GUIDE – PROGRAMME DE FORMATION
BOOST MEDTECH – CONCOURS AUTOMNE 2025

DATE LIMITE POUR SOUMETTRE UN DOSSIER DE CANDIDATURE :
LE JEUDI 20 NOVEMBRE 2025, 16 H 00 HAE (HEURE DE MONTRÉAL)

Il est important de consulter attentivement ce document avant de rédiger une demande de candidature.

1. PRÉAMBULE

Le programme de formation Boost MedTech est un nouveau programme financé par le CRSNG et propulsé par l'Institut TransMedTech et Polytechnique Montréal. Ce programme répond aux défis émergents des systèmes de santé et de l'industrie des technologies médicales, en misant sur une formation interdisciplinaire, inclusive et expérientielle.

Destiné aux étudiant.e.s de cycles supérieurs, Boost MedTech propose un microprogramme de 12 crédits menant à une attestation d'études supérieures. Ce parcours combine des expériences terrain, des ateliers spécialisés et des projets collaboratifs en mode *Living Lab*. Les participant.e.s y travaillent en collaboration avec des clinicien.ne.s, ingénieur.e.s, scientifiques, patient.e.s, administrateur.trices du milieu médical et entrepreneur.e.s afin de concevoir des technologies médicales adaptées aux besoins réels.

Cette approche favorise l'acquisition de compétences interdisciplinaires – techniques, réglementaires, éthiques et humaines – tout en offrant un encadrement enrichi, des opportunités de mobilité nationale et internationale, et un accès privilégié à un réseau de partenaires académiques, hospitaliers et industriels.

Boost MedTech vise ainsi à former des innovateur.trice.s capables de transformer les défis du secteur médical en opportunités durables.

2. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE FORMATION BOOST MEDTECH

2.1. Objectifs généraux

Le programme Boost MedTech vise à former une nouvelle génération d'innovateur.trice.s responsables dans le domaine des technologies médicales et ainsi :

- Renforcer les compétences interdisciplinaires;
- Exploiter l'apprentissage expérientiel en contexte réel;
- Favoriser l'innovation inclusive et durable centrée sur l'utilisateur.trice;
- Préparer à relever les défis futurs du secteur des *medtechs*.

Les compétences professionnelles et transversales à développer à travers le programme Boost MedTech sont les suivantes :

1. Habiletés personnelles et relationnelles, savoir-être et collaboration interdisciplinaire;
2. Compétences scientifiques et techniques;
3. Développement de produits biomédicaux, incluant les aspects règlementaires, d'innovation technologique et de gestion de projets;
4. Aptitudes de communication écrite et orale;
5. Compétences en innovation inclusive et durable.

Les étudiant.e.s du programme Boost MedTech bénéficieront de trois composantes principales dans leur formation de maîtrise recherche ou de doctorat (voir **Figure 1**) :

1) Un encadrement personnalisé de l'étudiant.e par un comité conseil interdisciplinaire qui l'appuiera tout au long de son parcours afin de favoriser son développement professionnel en fonction de ses objectifs

et de son plan de carrière. Ce comité devra être formé et mis en œuvre dans le premier trimestre de participation au programme.

2) Projet de recherche de l'étudiant.e de nature interdisciplinaire et intégratrice, à réaliser en mode *Living Lab*, en s'appuyant sur l'écosystème de l'Institut TransMedTech.
3) Un enrichissement des compétences à travers un microprogramme d'innovation interdisciplinaire et inclusive en *medtechs* (voir section 2.2).

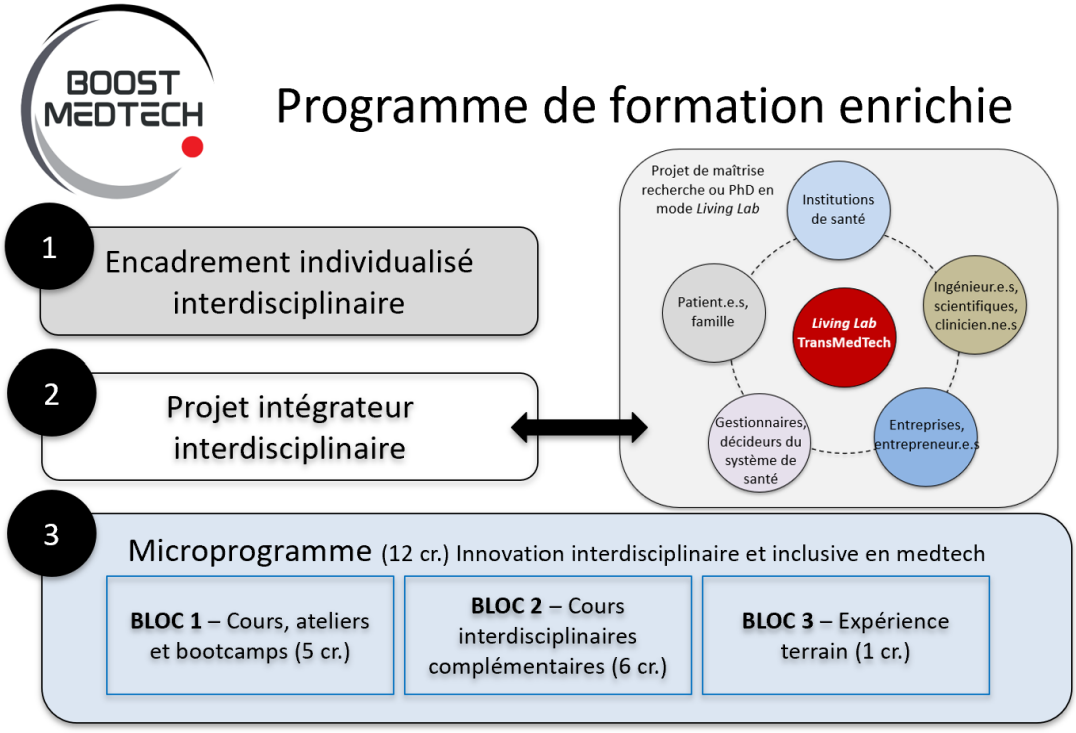

Figure 1 *– Composantes clés du programme de formation Boost MedTech en technologies médicales dans l'écosystème de l'Institut TransMedTech*

2.2. Microprogramme et attestation d'études

Le programme Boost MedTech offre un microprogramme « Innovation interdisciplinaire et inclusive en medtech » de 12 crédits donnant lieu à une attestation d'études. Il s'articule autour de trois blocs complémentaires visant à favoriser l'apprentissage et sa mise en pratique (voir **Figure 1**).

- **Bloc 1 – Cours fondamentaux**
  Ce bloc comprend trois cours axés sur les thématiques suivantes :

  1. La co-conception de technologies médicales innovantes;
  2. Les bonnes pratiques et les enjeux éthiques;
  3. Le parcours réglementaire des technologies médicales (medtechs).
     Ce troisième cours sera offert (en mode distantiel ou présentiel), en partenariat avec l'Université de Franche-Comté à Besançon, en France, reconnue pour son expertise en ingénierie des dispositifs médicaux.

- **Bloc 2 – Cours complémentaires interdisciplinaires**
  Les étudiant.e.s sélectionnent des cours en lien avec leur profil académique et professionnel. Ces cours peuvent être suivis dans le cadre de leur programme principal (maîtrise recherche ou doctorat), favorisant ainsi une intégration cohérente des apprentissages. À noter qu'il est possible, sous certaines conditions, de faire reconnaître jusqu'à 6 crédits d'un autre programme, ce qui réduirait le nombre de crédits de ce Bloc à compléter pour valider le microprogramme.

- **Bloc 3 – Expérience terrain**
  Une expérience terrain d'une durée minimale d'un mois pour les étudiant.e.s à la maîtrise recherche et de deux mois pour ceux.celles au doctorat est prévue. Cette expérience, qualifiée de stage expérientiel, peut prendre la forme d'une activité d'observation ou de travail professionnel. Elle vise à mieux comprendre les différents aspects liés à l'expression des besoins en technologies médicales, les enjeux d'accessibilité, d'équité et d'inclusion, la diversité des contextes d'usage, ainsi que l'utilisation pratique des technologies médicales. Elle peut également porter sur une immersion dans le cycle de développement d'une medtech, permettant d'en explorer les étapes clés et les défis associés. Le stage expérientiel sera personnalisé selon les besoins et les objectifs de chaque participant.e, avec des propositions de milieux et de thématiques disponibles pour faciliter le choix.

Actuellement en phase de développement, le microprogramme doit franchir les étapes d'un processus d'approbation par les instances de Polytechnique Montréal, en vue d'un lancement officiel prévu à l'automne 2026. Ainsi, dans le cadre de ce premier concours, une cohorte pilote sera mise sur pied dès l'hiver 2026. Les étudiant.e.s sélectionné.e.s seront invité.e.s à amorcer les premières activités du programme, notamment le démarrage de leur projet interdisciplinaire en mode *Living Lab*, la constitution de leur comité conseil pour un encadrement personnalisé, ainsi que le suivi de certains cours déjà disponibles. Cette phase préparatoire permettra de tester et d'ajuster les composantes pédagogiques du microprogramme tout en offrant aux participant.e.s une immersion anticipée dans l'approche interdisciplinaire et collaborative du programme. Une fois le microprogramme officiellement reconnu, les étudiant.e.s de cette première cohorte pourront s'y inscrire et faire créditer les activités pertinentes déjà réalisées, assurant ainsi une continuité académique sans perte d'effort ni de temps.

Candidatures admissibles

a) Étudiant.e admis.e et inscrit.e dans un programme universitaire à temps plein de maîtrise recherche ou de doctorat dans l'un des 5 établissements partenaires de la subvention FONCER-CRSNG[1] :
   i. depuis 2 sessions ou moins (Été 2025 ou Automne 2025) pour la maîtrise recherche
   ii. depuis 3 sessions ou moins (Hiver 2025, Été 2025 ou Automne 2025) pour le doctorat

   ou

   Étudiant.e en voie d'admission et d'inscription au plus tard le 1er janvier 2026 dans un programme universitaire à temps plein de maîtrise recherche ou de doctorat dans l'un des 5 établissements partenaires de la subvention FONCER-CRSNG[1].

b) Les titulaires de résidence permanente, les citoyen.ne.s canadien.ne.s et les étudiant.e.s internationaux sont admissibles au concours, sous réserve des règles administratives pour l'utilisation des fonds CRSNG en vigueur dans les établissements d'enseignement supérieur au Québec et au Canada, lesquelles peuvent évoluer.

[1] *Polytechnique Montréal, Université de Montréal, HEC Montréal, Université Laval, Université McGill*

2.3. Projets de recherche admissibles

a) Le projet de R&D doit s'inscrire dans l'un des 4 secteurs technologiques de l'Institut TransMedTech.

b) Le.la directeur.trice de recherche doit avoir un statut de professeur.e ou de chercheur.euse régulier à temps plein de l'un des 5 établissements partenaires[2].

c) Pour assurer l'interdisciplinarité du cadre de formation, les projets doivent être codirigés par un.e codirecteur.trice d'une **discipline différente et complémentaire** à celle du.de la directeur.trice de recherche.

Voici quelques exemples de codirection admissibles :

1) Professeur.e en génie + chercheur.euse biologiste
2) Professeur.e en génie + clinicien.ne-chercheur.euse (médecin)
3) Professeur.e en gestion de l'innovation + chercheur.euse en sciences biomédicales
4) Professeur.e en kinésiologie + professeur.e en génie logiciel

Voici quelques exemples de codirection non admissibles, même s'ils sont de domaines différents :

1) Deux professeur.e.s en génie
2) Deux professeur.e.s en réadaptation
3) Deux professeur.e.s en médecine

Ces derniers cas pourraient cependant devenir admissibles en s'adjoignant un.e codirecteur.trice supplémentaire d'une autre discipline (p. ex. biologiste, gestion, etc.), dont la participation à l'encadrement de l'étudiant.e est justifiée.

3. MONTAGE FINANCIER ET AIDE FINANCIÈRE DU PROGRAMME DE FORMATION DE BOOST MEDTECH

Note : Dans le cadre de ce programme et pour la suite de ce document, le terme « bourse » doit être compris au sens d'une aide financière.

Le programme Boost MedTech vise à ce que chaque étudiant.e retenu.e puisse disposer d'un financement adéquat, selon son niveau d'études. Bien que le programme offre un soutien partiel à un nombre limité de participant.e.s, il nécessite l'obtention de ressources complémentaires pour assurer une participation optimale.

Afin de favoriser l'engagement des étudiant.e.s dans le programme, l'objectif est que chacun.e puisse bénéficier d'un soutien financier annuel minimal de 27 000 $ à la maîtrise recherche et de 40 000 $ au doctorat. Ce financement pourra être constitué à partir de sources variées, notamment des organismes subventionnaires, des entreprises partenaires, des fonds des professeur.e.s ou les programmes tels que MITACS. Une enveloppe budgétaire dédiée de Boost MedTech permettra de contribuer jusqu'à 40 % du financement requis, pour une durée maximale de deux ans à la maîtrise recherche et de trois ans au doctorat. Cette enveloppe vise à **soutenir environ la moitié des étudiant.e.s de chaque cohorte**, en complément des autres sources de financement mobilisées.

Les personnes candidates qui détiennent déjà une ou plusieurs bourses (ou qui en obtiendront) sont vivement encouragées à déposer leur candidature au programme de formation Boost MedTech afin de bénéficier du cadre de formation enrichi et des bourses de mobilité offertes pour les expériences terrain (stages expérientiels). Dans

[2] *Polytechnique Montréal, Université de Montréal, HEC Montréal, Université Laval, Université McGill*

tous les cas, l'aide financière octroyée par Boost MedTech sera plafonnée de manière à éviter un cumul annuel de financement excédant le seuil minimal visé — soit 27 000 $ pour la maîtrise recherche et 40 000 $ pour le doctorat. Cette règle ne s'applique toutefois pas aux prix (montants forfaitaires attribués en reconnaissance d'une performance ou d'un accomplissement, tels qu'une présentation dans un congrès, un concours de rédaction, *Ma thèse en 180 secondes*, etc.) ni aux bourses de mobilité (destinées à couvrir les frais liés à la participation à un congrès ou à une activité d'études ou de formation à l'extérieur).

À NOTER POUR LES CANDIDATURES NÉCESSITANT UN FINANCEMENT BOOST MEDTECH : Pour ce concours, un.e professeur.e ne peut être directeur.trice que pour un maximum de deux candidatures nécessitant un financement Boost MedTech. Cette limite s'applique également à un tandem (direction/codirection) agissant conjointement.

4. PROCESSUS DU CONCOURS

ÉTAPE 1 : Préparation du dossier de candidature

La personne candidate doit préparer son dossier avec l'appui de son.sa directeur.trice, ainsi que de son ou ses codirecteur.trice.s de recherche.

Le dossier doit inclure :

- ✓ Un formulaire de candidature dûment complété;
- ✓ Une copie des relevés de notes universitaires pour les années d'études en cours et antérieures;
- ✓ Une lettre d'appui d'une personne ayant travaillé avec le.la candidat.e (une page maximum), mettant en perspective les capacités et le profil de l'étudiant.e.

Tout dossier incomplet sera jugé non recevable.

ÉTAPE 2 : Évaluation et choix des dossiers retenus

Les dossiers seront évalués par un comité d'expert.e.s externes selon les critères et pondérations décrits à l'**Annexe B**. La sélection des dossiers retenus sera établie en fonction de cette évaluation, du budget disponible et des montages financiers présentés. Les dossiers seront traités en toute confidentialité et une vérification de conflits d'intérêts potentiels sera effectuée au préalable afin d'assurer l'équité du processus.

ÉTAPE 3 : Annonce des résultats et finalisation du dossier

Les résultats seront annoncés en décembre 2025.

Les candidat.e.s retenu.e.s devront soumettre, avec leur équipe d'encadrement, le dossier d'acceptation au plus tard le 16 janvier 2026, incluant :

- Le formulaire d'information et d'autoidentification du CRSNG;
- La confirmation d'inscription au programme académique et, le moment venu, l'engagement à s'inscrire au microprogramme « Innovation interdisciplinaire et inclusive en medtech » de Polytechnique Montréal;
- L'engagement à :
  - Participer activement aux activités du programme Boost MedTech;
  - Réaliser le projet en mode *Living Lab;*

- Former et rencontrer le comité conseil au premier trimestre, puis au moins une fois par an;
- Élaborer un plan personnalisé de développement de compétences avec le comité conseil;
- Progresser de façon satisfaisante dans le programme, incluant le stage expérientiel, les activités liées au comité conseil et le projet de recherche;
- Obtenir l'approbation éthique requise pour tout projet impliquant des personnes ou des animaux avant le début des travaux, sous peine de suspension de la bourse.

NOTE : Les règles administratives et académiques en vigueur à l'université d'inscription de l'étudiant.e s'appliquent en tout temps. Pour le microprogramme, ce sont les règles du microprogramme de Polytechnique Montréal, qui en assure la gestion, qui s'appliquent.

ÉTAPE 4 : Début du programme

Le programme commencera au trimestre d'hiver 2026. Un report exceptionnel au trimestre d'été 2026 est possible pour les étudiant.e.s étranger.ère.s ne pouvant débuter en hiver.

Pour les étudiant.e.s ayant obtenu une bourse Boost MedTech à la suite de leur demande, les bourses seront versées aux établissements universitaires, qui en assureront la distribution aux étudiant.e.s. Les bourses ne sont pas rétroactives et sont conditionnelles au maintien de l'inscription au programme et au microprogramme, lorsqu'en vigueur.

Une rencontre avec le comité conseil de l'étudiant.e devra avoir lieu avant le 1er mai 2026 pour les étudiant.e.s débutant le 1er janvier 2026, et avant le 1er septembre 2026 pour ceux et celles bénéficiant du report exceptionnel.

5. AUTRES MODALITÉS

a) Encadrement et évaluation des apprentissages par le comité conseil

Une évaluation formative périodique sera menée avec le comité conseil pour suivre les progrès des étudiant.e.s, dresser un bilan de leur formation et identifier les forces et les difficultés sur les plans des apprentissages, des compétences professionnelles et des aspects fonctionnels et sociaux-affectifs (savoir, savoir-faire, savoir-être). Les membres du comité conseil accompagneront également les étudiant.e.s dans une auto-évaluation de leur évolution professionnelle et personnelle, incluant l'identification de leurs forces et lacunes scientifiques, techniques, professionnelles et personnelles, ainsi que les pistes de développement à envisager. Une évaluation sommative en fin de programme s'appuiera sur des indicateurs tels que l'avancement du projet de recherche, les publications et autres communications scientifiques (participation et présentation à des congrès), les candidatures à des prix d'excellence, les bourses externes demandées et obtenues, les activités de formation enrichie et les démarches de développement professionnel.

b) Expérience terrain ou stage expérientiel

Les étudiant.e.s du programme Boost MedTech doivent prévoir une expérience terrain d'au moins un mois pour la maîtrise recherche et de deux mois pour les doctorats. Le milieu d'accueil (industrie biomédicale, hôpital, centre de recherche, milieu de soin, etc.) doit être cohérent avec les objectifs de carrière et le projet de formation. L'expérience terrain se veut personnalisée au profil de chaque étudiant.e :

- Cette expérience peut être fractionnée et réalisée dans plusieurs lieux;

- Le milieu d'accueil et la supervision seront définis avec l'appui du comité conseil;
- La supervision ne doit pas être assurée par la direction de recherche de l'étudiant.e et doit faire intervenir des personnes du milieu expérientiel.

6. DEMANDES DE RENSEIGNEMENT

Pour toute question concernant le concours d'admission au programme de formation Boost MedTech de l'Institut TransMedTech (Automne 2025), veuillez écrire à : concours.transmedtech@polymtl.ca.

ANNEXE A – DÉFINITIONS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Technologies médicales / Instruments médicaux et secteurs admissibles pour le programme

Les technologies médicales regroupent les appareils, instruments et logiciels utilisés pour le diagnostic, le traitement ou la surveillance d'un état de santé. Selon Santé Canada, un instrument médical est tout produit utilisé à des fins médicales, incluant les dispositifs diagnostiques in vitro, les implants et les logiciels à usage médical[3,4]. Ces technologies n'incluent pas les produits pharmaceutiques ni les biotechnologies. Elles couvrent notamment les secteurs prioritaires identifiés par l'Institut TransMedTech (voir section ci-dessous), tels que les dispositifs médicaux intelligents, les technologies de réadaptation, les outils de diagnostic avancés, les systèmes d'aide à la décision clinique, les technologies de santé numérique et les plateformes d'intégration des données biomédicales. Par extension, ceci pourrait couvrir les approches innovantes de gestion des services de santé.

Approche *Living Lab*[5]

Le *Living Lab* est une approche collaborative d'innovation ouverte qui implique les utilisateur.trice.s dès les premières étapes du développement technologique. Elle favorise la co-conception, l'expérimentation en contexte réel et l'itération continue, en intégrant les besoins des utilisateur.trice.s et des parties prenantes dans le processus de recherche et d'innovation.

Utilisateur.trice.s-partenaires

Les utilisateur.trice.s-partenaire.s sont des personnes directement concernées par les technologies développées (patient.e.s, clinicien.ne.s, professionnel.le.s de la santé, gestionnaires du système de santé, professionnel.le.s techniques, etc.) et qui participent activement au processus d'innovation, notamment par la co-conception, l'évaluation ou l'expérimentation des solutions proposées. Les utilisateur.trice.s-partenaires de l'Institut TransMedTech :

- Participent au processus d'idéation, de développement ou d'intégration en exprimant leurs besoins et/ou en apportant leurs savoirs expérientiels;
- Testent des concepts, font évoluer des inventions en participant à la co-conception de nouvelles solutions;
- Peuvent jouer un rôle d'évaluateur.trice.s, d'entrepreneur.e.s, d'ambassadeur.drice.s, de revendicateur.trice.s, d'investisseur.euse.s, etc.

Secteurs technologiques admissibles

Les 4 secteurs technologiques clés sont répertoriés sur le site web de l'Institut TransMedTech.

Équité, diversité, inclusion et accessibilité

Dans le secteur des technologies médicales, l'approche EDIA vise à garantir que les innovations tiennent compte de la diversité des utilisateur.trice.s, qu'elles soient accessibles à toutes et tous, et qu'elles soient conçues dans un esprit d'inclusion. Le programme Boost MedTech adopte une vision

[3] *Traduit de : https://medtechcanada.org/medtech-industry/canadian-medtech-industry/index.html*
[4] *Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le lien suivant : https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/instruments-medicaux/propos-instruments-medicaux.html*
[5] *Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la vidéo suivante : What is a Living Lab?*

interdisciplinaire et inclusive de l'innovation, intégrant les principes EDIA dans la formation, la recherche et les partenariats, afin de favoriser une transformation équitable et durable du secteur medtech[6, 7].

[6] *Tiré de Équité, diversité et inclusion | Fonds de recherche du Québec | FRQ (gouv.qc.ca)*
[7] *Autre référence :* CRSNG - Guide du CRSNG pour la prise en compte des considérations en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans la recherche

ANNEXE B – CRITÈRES D'ÉVALUATION DES DOSSIERS

Critères	Pondération
Dossier académique, parcours & aptitudes *(Sections 2-4, 8.3-9 + relevés de notes)* • **Dossier académique** : Relevés de notes et reconnaissances (prix, distinctions et bourses obtenues). • **Capacité à entreprendre la recherche proposée** : Formation pertinente, réalisations scientifiques (conférences, publications, brevets, etc.), enseignement, encadrement, assistanat. • **Leadership** : 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, organisation d'événements, etc.	20 %
Qualité, pertinence et faisabilité du projet de recherche et du stage expérientiel *(Sections 5-7)* • **Qualité scientifique et originalité** de la proposition de recherche. Clarté et concision de la problématique, objectifs, vulgarisation, faisabilité. • **En adéquation avec l'un des 4 secteurs technologiques priorisés.** • **Capacité à être réalisé en mode *Living Lab*.** • Impact et **valeur ajoutée** potentielle pour l'industrie *medtech* ou le secteur de la santé. • **Adéquation du milieu** à la réalisation du projet. Ressources nécessaires identifiées, accessibles et disponibles. • **Pertinence des partenaires et des collaborations**, interdisciplinarité de l'équipe en particulier complémentarité de la direction et codirection.	25 %
Motivation pour la formation Boost MedTech, la R&D inclusive et l'approche expérientielle *(Sections 8.1 et 8.2)* • **Intérêt pour un projet interdisciplinaire** incluant la prise en compte des besoins des utilisateur.trice.s, les principes de l'ÉDIA et de conception inclusive. • **Capacité et motivation** de réaliser le microprogramme en plus du programme d'études de maîtrise recherche ou de doctorat.	30 %
Objectifs de carrière *(Section 8.4)* • **Plan de développement de carrière** : Pertinence, cohérence et faisabilité. • **Adéquation de la formation avec ce plan.**	15 %
Lettre d'appui	10 %
TOTAL	100%