

Consultations prébudgétaires 2020-2021

Emploi, productivité et création de valeur: des investissements innovants et payants pour le Québec

Version abrégée du mémoire déposé au ministère des Finances du Québec
le 24 janvier 2020



Présentation de HEC Montréal

Présente depuis plus de 110 ans, HEC Montréal est parmi les écoles de gestion les plus actives en recherche au Canada avec une soixantaine d'unités de recherche, dont 7 chaires de recherche du Canada. Avec ses 285 professeurs, l'École offre un enseignement multilingue à des étudiants de 151 pays. À ce jour, elle a formé plus de 95 000 diplômés en gestion. HEC Montréal figure régulièrement dans les palmarès des meilleures écoles de gestion au Canada et à l'international. De plus, nous sommes le premier campus universitaire francophone au monde à obtenir la désignation *Changemaker Campus* de l'organisme Ashoka U pour notre leadership en innovation sociale. Notre réputation d'excellence s'étend bien au-delà des frontières du Québec.

Contexte de notre mémoire

À la suite du Budget 2019, le gouvernement du Québec a annoncé et débuté la mise en place de profondes réformes visant à combler la pénurie de main-d'œuvre actuellement en cours au Québec, ainsi qu'à augmenter la compétitivité et la productivité des entreprises québécoises.

HEC Montréal souhaite porter à l'attention du gouvernement 6 initiatives qui, misant sur notre expertise de renommée internationale dans toutes les sphères des sciences de la gestion, permettraient d'atteindre les objectifs du gouvernement.

Devant les visées gouvernementales ambitieuses pour la santé de l'économie québécoise, HEC Montréal propose des investissements créatifs et payants afin d'accélérer la transition liée aux nouvelles technologies et l'intelligence artificielle, d'assurer la pérennité des entreprises familiales québécoises et, finalement, d'en augmenter la productivité.



L'université qui diffuse les bienfaits de l'intelligence artificielle aux PME en région

1. Développer les compétences et des projets en intelligence numérique dans les PME du Québec

Enjeux et mise en contexte

Le Québec est engagé dans le virage numérique et l'intelligence artificielle par de nombreuses initiatives, via des projets industriels, de la formation, des incubateurs et accélérateurs et des centres de recherche.

Montréal bénéficie, plus que les régions ressources et régions manufacturières, de la très forte majorité de ces initiatives. Or, l'économie du Québec a pour moteur les PME et les régions qui, elles aussi, doivent réussir le virage numérique et en intelligence artificielle pour augmenter leur productivité et leur compétitivité.

Solutions proposées

L'École des dirigeants - HEC Montréal propose de mettre en place un programme **visant l'implantation de projets concrets en intelligence numérique ainsi qu'en intelligence artificielle dédié aux PME.**

Facteurs de succès :

- Des projets avec des impacts concrets et mesurables dans les PME en région;
- L'approche par mentorat, sans frais, qui garantit une flexibilité au plan de la gestion du temps;
- **Les projets soumis doivent être prêts pour une implantation immédiatement ou à court terme;**
- Une capacité démontrée par l'École des dirigeants – HEC Montréal d'exécuter des projets dans les PME en région (plus de 75 projets réalisés en innovation via une entente avec le PARI-CNRC). Cette capacité est démontrée également à mobiliser les compétences nécessaires au montage et à l'exécution de projets complexes tels que NEXT.AI et CDL.

Financement du projet

Nous sollicitons un budget de 18,8 M\$ sur 5 ans. Corollairement, et pour profiter de l'effet de levier de l'expertise en place, un prolongement du financement de 6 M\$ sur 5 ans pour NEXT.AI et CDL jusqu'en 2025 serait complémentaire au programme PME.AI.

Demande budgétaire totale : 24,8 M\$ sur 5 ans

Retombées pour le Québec

Les retombées sont claires et seront bénéfiques à court et à long terme pour la santé économique du Québec :

- Amélioration et optimisation des processus de production et de la chaîne d'approvisionnement;
- Optimisation des processus de gestion;
- Création de valeur grâce à l'évolution des modèles de revenus et d'affaires;
- Développement des compétences dans les PME par une approche d'accompagnement et de mentorat sur une période de plusieurs mois dans chaque PME;
- Augmentation de la productivité;
- Permettre de maintenir des entreprises dynamiques dans l'ensemble des régions du Québec.

2. Création du *Centre d'excellence sur le transfert des innovations en santé centré sur la valeur*

Enjeux et mise en contexte

Le réseau de la santé et des services sociaux québécois s'inscrit aujourd'hui dans une dynamique continue de transformation de ses activités, marquée par un recentrage sur la valeur créée dans le parcours de santé des patients. Ce mouvement est accéléré par les innovations portant sur les approches diagnostiques et thérapeutiques, les technologies médicales, les solutions numériques, les pratiques cliniques et l'organisation des soins et services. Dans ce contexte turbulent, les organisations de santé et de services sociaux doivent, plus que jamais, développer et maîtriser des capacités stratégiques et opérationnelles dans le déclenchement, la maturation, la validation et la valorisation des innovations porteuses de valeurs pour les patients. Pour cela, les modèles d'innovation doivent évoluer vers des formes plus ouvertes, en réseaux synergiques, participatifs et collaboratifs au cœur de véritables écosystèmes d'innovation orientés sur la valeur.

Solutions proposées

Forte d'une expertise socio-économique et d'un savoir-faire reconnu en gestion de la santé, HEC Montréal souhaite développer un *Centre d'excellence en transfert des innovations en santé centré sur la valeur*.

L'objectif du Centre est de **soutenir le réseau de la santé et des services sociaux québécois dans son évolution vers un système innovant**. Dans la poursuite de cet objectif, le Centre, regroupant une complémentarité unique d'expertises, mise sur le développement du leadership et sur les meilleures pratiques de valorisation des innovations dans le but d'améliorer la capacité de transformation du système de santé et en assurer sa viabilité.

Financement proposé

Pour atteindre des résultats significatifs et à grande portée auprès du réseau de la santé et des services sociaux, HEC Montréal souhaite obtenir un financement de 1,5 M\$ / année pour une durée de 5 ans.

Retombées pour le Québec

En accomplissant sa mission, le *Centre d'excellence en transfert des innovations en santé centré sur la valeur* contribuera à accroître la capacité du Québec à transformer son système en augmentant la valeur ajoutée pour les patients et la société.

3. Création de l'*Institut québécois des entreprises familiales*

Enjeux et mise en contexte

Au Canada, les entreprises familiales génèrent 574,5 milliards de dollars, soit 48,9% du PIB dans le secteur privé et représentant 63,1% de toutes les entreprises¹. Plus particulièrement, l'économie québécoise est en grande partie basée sur le succès de ses entreprises familiales, qui représentent la très grande majorité des entreprises privées établies dans les grands centres et les différentes régions du Québec. Les défis de pérennisation des entreprises familiales sont toutefois importants, considérant les enjeux de relève entrepreneuriale, la difficulté à attirer de la main-d'œuvre qualifiée, notamment en région, et les défis d'innovation technologique (ex. : robotique, intelligence artificielle). Pour favoriser le succès des entreprises familiales au Québec et soutenir l'économie québécoise, il est nécessaire de bien comprendre les besoins et les enjeux des familles en affaires et de les soutenir dans la planification et le processus de relève, ainsi que dans la gouvernance et le développement de leur entreprise. Les entreprises familiales bénéficient d'un bassin potentiel de talents via les membres de la famille élargie et les équipes de direction, qu'il faut intéresser, former, intégrer et développer, tout en assurant le transfert de la culture entrepreneuriale. En parallèle, les entreprises familiales doivent être préparées à accueillir, intégrer, former et développer de nouveaux talents.

Solutions proposées

HEC Montréal joue un rôle phare dans l'écosystème québécois et international de la recherche et du transfert en entrepreneuriat et dans le domaine des entreprises familiales. Propulsé par l'expertise et le savoir-faire reconnu de ses chercheurs, HEC Montréal propose de mettre en place un *Institut québécois des Entreprises Familiales* (IQEF) ayant pour mission de **développer et de transmettre l'esprit entrepreneurial au sein des entreprises familiales et de doter le Québec d'une structure de recherche et d'accompagnement spécialisée dans le domaine des entreprises familiales.**

Financement du projet

Le financement demandé pour le projet est de 2 M\$ (400 000\$/an sur 5 ans).

Retombées pour le Québec

L'Institut contribuera à mieux comprendre les besoins des entreprises familiales québécoises et à cibler les meilleures pratiques pour les soutenir. Les retombées anticipées incluent :

- l'amélioration des niveaux d'innovation et d'investissement au sein des entreprises familiales;
- une augmentation de la pérennisation de ces entreprises marquée par l'appui des nouvelles générations mieux formées et plus entrepreneuriales;
- une plus grande capacité d'attraction et de fidélisation de la main-d'œuvre qualifiée;
- une captation de la performance des entreprises familiales québécoises comme véritables "moteurs de l'économie", et ce, particulièrement en région;
- l'adoption plus marquée par les repreneurs familiaux des outils technologiques et numériques et
- la mobilisation efficace de l'écosystème professionnel régional et québécois, en regard des défis reliés aux dynamiques familiales par la mise en place de formations et de parcours d'accompagnement.

¹ Forbes, Richard, and Michael Bassett. The Economic Impact of Family-Owned Enterprises in Canada. Ottawa: The Conference Board of Canada, 2019.

4. Projet « *Soutenir la connaissance et le développement économique des coopératives au Québec à l'ère du numérique* »

Enjeux et mise en contexte

Le secteur coopératif au Québec contribue de manière importante à son tissu économique et à son potentiel de développement. Il compte environ 3 000 entreprises coopératives et mutuelles, emploie plus de 116 000 personnes pour un chiffre d'affaires de 39 milliards de dollars. Les coopératives sont toutefois placées devant des défis relatifs au transfert de la connaissance sur ce modèle d'entreprise, défis qui peuvent remettre en cause la place vitale qu'elles occupent au Québec. Le déficit de connaissance est lié à deux aspects : d'une part, les fondements du modèle coopératif sont peu documentés et diffusés, d'autre part, la fragmentation et la dispersion du savoir sur les coopératives rend le partage de la connaissance difficile d'accès. Cet accès à la connaissance est particulièrement critique lors du choix de la structure juridique de l'entreprise et lors de sa transmission.

Solutions proposées

Fondé en 1975 comme Centre de gestion des coopératives, l'Institut international des coopératives Alphonse-et-Dorimène Desjardins a développé **PortailCoop**, la **plus grande bibliothèque numérique au monde sur les coopératives**, qui regroupe plus de 36 500 documents numérisés et est offert en accès libre. L'existence de cette structure centralisée de collecte, de conservation et de partage de la connaissance sur les coopératives rend l'accès à cette connaissance simple et offre donc un soutien utile aux moments clés des décisions. HEC Montréal propose de mettre en place le projet « **Soutenir la connaissance et le développement économique des coopératives au Québec à l'ère du numérique** ».

Financement du projet

Le financement demandé est de 2,5 M\$ (500 000\$/an sur 5 ans).

Retombées pour le Québec

Ce projet contribuera à soutenir le développement économique des coopératives au Québec grâce à l'accès aux connaissances numériques et aux données pertinentes. Les retombées anticipées incluent :

- une augmentation des capacités d'analyse des agents de développement et des institutions de financement du développement des coopératives pour la création, le développement et le entrepreneuriat de coopératives;
- l'amélioration du soutien et une augmentation des capacités d'analyse des chercheurs;
- le renforcement des capacités des groupes de formateurs à offrir des formations pertinentes et innovantes pour les intervenants du secteur coopératif;
- une augmentation de la pérennisation des coopératives grâce à la diffusion des meilleures pratiques de gestion.

L'université qui facilite la diffusion des innovations universitaires

5. Projet interuniversitaire au service de la valorisation de la recherche et de la mobilisation de la connaissance

Enjeux et mise en contexte

Les universités actives en valorisation sont de plus en plus à la recherche d'alternatives au modèle standard brevet-licence-commercialisation. Une bonne partie de la recherche, en effet, peut et doit être valorisée en dehors de cette logique. C'est le cas notamment des innovations à impact social issues de la recherche. Les établissements d'enseignement universitaire sont à la recherche de manière de valoriser ces innovations. La présente proposition vise à répondre à ce manque.

Bien qu'initié par HEC Montréal, ce projet est soutenu par les universités partenaires du Bureau de coopération interuniversitaire (BCI) et vise à former un large consortium interuniversitaire. Le projet a déjà été présenté à l'assemblée des vice-recteurs du BCI en présence de M. Mathieu Gervais, sous-ministre adjoint à la Science et à l'Innovation, ainsi que MM. Marco Blouin et Martin Doyon, du ministère de l'Économie et de l'Innovation.

Solutions proposées

Le plan consiste, dans une première phase, à transformer eValorix en OBNL- *possiblement sous un autre nom*. Celle-ci aura pour mission **d'assurer la diffusion, la valorisation et l'appropriation des innovations et des connaissances par un large public (possiblement en dehors de la logique commerciale) autour d'une plateforme technologique partagée**. eValorix regroupe déjà de nombreux partenaires québécois différents, dont les sociétés de valorisation et les grandes universités québécoises.

Le projet mise sur la technologie (catalogue et plateforme) Open edX² comme outil, pour non seulement assurer la diffusion des connaissances, dont les initiatives d'éducation populaire telles qu'ÉDULib, mais aussi pour **mobiliser les connaissances dans une perspective bidirectionnelle qui inclut les utilisateurs potentiels**.

Financement du projet

Nous demandons un soutien de 400 000\$/an sur 5 ans (2 M\$ au total) pour la mise en place et le déploiement de ce projet.

Retombées pour le Québec

- Développer, au bénéfice de l'ensemble des universités et centres de recherche, les plateformes technologiques nécessaires pour assurer la diffusion et la mobilisation des connaissances. Ce développement technologique pourra aussi jouer un rôle central dans le projet eCampus.
- Offrir des contenus de formation et des approches d'apprentissage de haut niveau qui permettent de répondre aux besoins de formation des citoyens, des diplômés, des professionnels, des communautés de pratique dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie.
- Rendre accessibles les innovations des établissements d'enseignement et de recherche québécois à travers la diffusion et la mobilisation des connaissances, de manière à optimiser l'impact social de ces innovations.
- Ouvrir des formations, de l'accompagnement et le partage d'expertises entre les universités membres et offrir un service de commercialisation de contenus au bénéfice de ces membres.
- Assurer une présence forte dans la communauté scientifique ou au sein de communautés disciplinaires et professionnelles et contribuer à la recherche.
- Renforcer la mission d'aide internationale en assurant la diffusion la plus large possible des connaissances et de l'expertise québécoise, notamment dans la Francophonie.

² La technologie Open edX permet le développement de plateforme Web pour créer, diffuser et analyser des cours en ligne (learning management system ou LMS), ainsi que le développement d'un ou des catalogues distincts de la plateforme d'apprentissage en ligne. Ce logiciel fait entre autres fonctionner edx.org et de nombreux autres sites d'éducation en ligne, dont EDULib. Il est en mode « open source » et est nourri par une vaste communauté internationale (Harvard, MIT, France Université Numérique, etc.)

6. Des professeurs-chercheurs qui créent et diffusent le savoir en français

Enjeux et mise en contexte

Chaque année, HEC Montréal recrute les meilleurs talents à l'échelle mondiale afin d'améliorer son offre de service, en enseignement, recherche et transfert. À cet égard, de par son rayonnement, HEC Montréal est attrayante pour des chercheurs de haut calibre à l'international. Nombreux sont ceux qui acceptent de se joindre à l'établissement sans avoir une connaissance adéquate du français, et HEC Montréal met tout en œuvre pour que ces chercheurs apprennent rapidement le français.

Ce processus de francisation est bénéfique non seulement pour HEC Montréal, mais également pour l'ensemble de la communauté québécoise, qui se voit enrichie par l'apport de chercheurs les plus performants à l'échelle mondiale.

Solutions proposées

Dans l'optique de faciliter l'intégration des professeurs non-francophones de HEC Montréal, un financement additionnel permettrait de **diversifier et de bonifier nos initiatives déjà mises en place dans le processus de francisation**. Les initiatives envisagées sont regroupées en trois axes, soit :

- le financement de libérations de tâche d'enseignement en début de carrière afin de permettre au professeur de consacrer davantage de temps à l'étude et à la pratique du français dans les deux années qui suivent son arrivée;
- le soutien professionnel pour la traduction, la révision et l'édition de matériel pédagogique en français;
- l'accompagnement et le soutien de l'apprentissage du français par des moyens variés et adaptés aux besoins de chacun des professeurs (coaching personnalisé, jumelage linguistique, immersion, etc.)

Financement du projet

Afin de pourvoir de manière suffisante à la demande face à notre recrutement de professeurs-chercheurs à l'international, un soutien financier du gouvernement du Québec évalué à 125 000\$ par année serait apprécié.

Retombées pour le Québec

Par leur enseignement et la production d'articles ou de documents pédagogiques en français, ces chercheurs contribuent activement à l'avancement des connaissances dans des domaines aussi variés que les affaires internationales, le comportement organisationnel ainsi que l'intelligence artificielle, pour n'en nommer que quelques-uns.

Notre volonté est également d'améliorer l'offre de francisation pour les conjoints non-francophones des professeurs, dans le but de favoriser leur intégration personnelle et professionnelle au Québec. Des mesures telles que l'offre de cours privés adaptés aux besoins individuels sont considérées afin de contribuer à l'atteinte d'un niveau de français fonctionnel dans un délai rapproché.

Bien que nous ayons quantifié les besoins pour HEC Montréal, nous croyons que d'autres établissements d'enseignement supérieur pourraient également être intéressés par une mesure de la sorte.

Conclusion

Avec ces propositions, HEC Montréal souhaite mettre l'ensemble de son expertise dans toutes les sphères des sciences de la gestion au service des objectifs gouvernementaux. Notre communauté universitaire est prête à répondre aux défis propres à notre époque et à collaborer activement avec le gouvernement du Québec.

En terminant, il convient de souligner que HEC Montréal souscrit entièrement aux demandes budgétaires formulées par le Bureau de coopération interuniversitaire (BCI), qui démontrent clairement l'urgent besoin d'un réinvestissement dans le réseau universitaire. Le sous-financement chronique des établissements universitaires du Québec en comparaison avec ceux du reste du Canada cristallise une situation qui nous empêche de contribuer à notre plein potentiel au développement social et économique du Québec.

Sommaire des initiatives

Développer les compétences et des projets en intelligence numérique et en intelligence artificielle dans les PME des régions du Québec.

Somme sollicitée : 18,8 M\$ sur 5 ans

Prolongation des programmes NEXT.AI et CDL pour jumeler l'expertise: 6 M\$ sur 5 ans

Total : 24,8 M\$ sur 5 ans

Mise sur pied du *Centre d'excellence sur le transfert des innovations en santé centré sur la valeur*

Somme sollicitée : 7,5 M\$ sur 5 ans (1,5 M\$ / année)

Mise sur pied de l'*Institut québécois des entreprises familiales*

Somme sollicitée : 2 M\$ sur 5 ans (400 K\$ / année)

Projet « *Soutenir la connaissance et le développement économique des coopératives au Québec à l'ère du numérique* »

Somme sollicitée : 2,5 M\$ sur 5 ans (500 K\$ / année)

Projet interuniversitaire au service de la valorisation de la recherche et de la mobilisation de la connaissance

Somme sollicitée : 2 M\$ sur 5 ans (400 K\$ / année)

Des professeurs-chercheurs qui créent et diffusent le savoir en français

Somme sollicitée : 125 000\$ / année