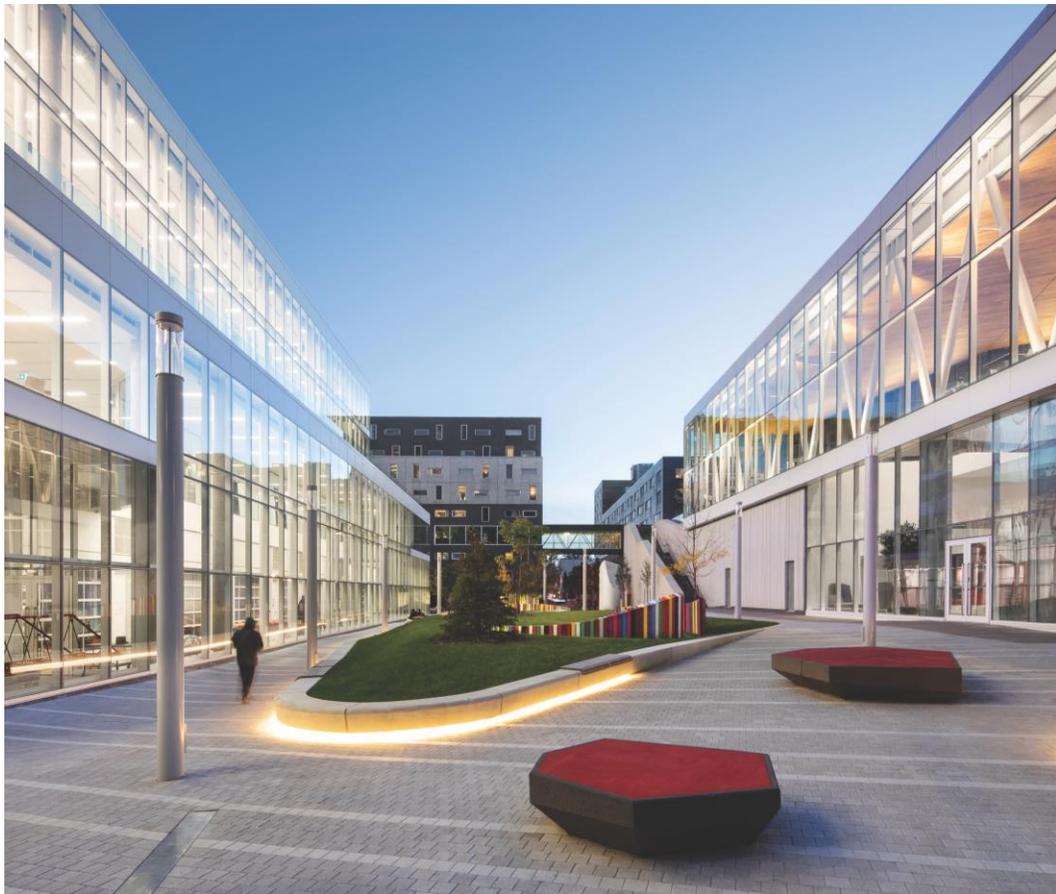




Renforcement du soutien aux études supérieures et à la recherche pour stimuler l'innovation et la compétitivité économique du Canada



ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE

Université du Québec

1100, rue Notre-Dame Ouest
Montréal (Québec) H3C 1K3

514 396-8800
etsmtl.ca

Mémoire de L'École de technologie supérieure (ÉTS)

Présenté au Comité permanent de la science et de la recherche

28 juillet 2023

Table des matières

<i>Renforcement du soutien aux études supérieures et à la recherche pour stimuler l'innovation et la compétitivité économique du Canada</i>	1
CONTEXTE	3
RECOMMANDATIONS	3
PRÉSENTATION DE L'ÉTS	4
<i>ÉTS en bref</i>	5
BESOIN DE REHAUSSER LE SOUTIEN FINANCIER.....	5
<i>Recommandation 1</i>	6
AUGMENTATION DU NOMBRE DE BOURSES.....	6
<i>Recommandation 2</i>	6
PROLONGATION DE LA DURÉE DES BOURSES.....	7
<i>Recommandation 3</i>	7
INVESTISSEMENT ACCRU DANS LES CONSEILS SUBVENTIONNAIRES	7
<i>Recommandation 4</i>	8
RECRUTEMENT ET FORMATION DE CHERCHEUSES ET CHERCHEURS DE TRÈS HAUT CALIBRE	8
CONCLUSION.....	9

Contexte

L'École de technologie supérieure (ÉTS) prend l'engagement de collaborer avec le gouvernement dans toutes les initiatives visant à stimuler l'innovation et la croissance économique du Canada, permettant ainsi au pays de conserver son dynamisme et son succès à l'échelle internationale. Dans un contexte d'instabilité et de défis majeurs pour l'économie, l'environnement, la sécurité et la santé, il est devenu primordial de miser sur la science et la recherche pour trouver des réponses à des enjeux complexes. L'ÉTS occupe une position centrale dans l'économie durable et l'innovation technologique. Elle se distingue par sa capacité à faire émerger de nouvelles entreprises et son habileté à développer des collaborations étroites avec l'industrie en matière de recherche, de formation et d'entrepreneuriat. Forts de notre modèle coopératif unique et de notre lien privilégié avec l'industrie, nous souhaitons être en première ligne de la recherche scientifique et de l'innovation canadienne et pour cela, nous avons besoin d'un soutien gouvernemental substantiellement plus important.

Nous sommes convaincus que les recommandations que nous présentons contribueront à renforcer le secteur de l'innovation au Canada, en bénéficiant à l'économie et à la société canadiennes :

Recommandations

Recommandation 1: Rehausser la valeur des bourses canadiennes aux études supérieures et postdoctorales de 50 % et les indexer par la suite à l'inflation. Les montants des bourses ayant pratiquement stagné dans les 20 dernières années tandis que les coûts de la vie ont énormément augmenté, il y a urgence à hausser substantiellement les montants des bourses offertes afin de nous permettre d'attirer davantage de talents vers des carrières en recherche.

Recommandation 2: Doubler le nombre de bourses aux études supérieures. Dans un contexte de forte attraction du marché du travail, la rétention des meilleurs talents en recherche est un enjeu important. En génie particulièrement, les salaires offerts par l'industrie à des finissantes et finissants au baccalauréat font en sorte qu'il est crucial d'offrir des conditions financières acceptables pour retenir les plus talentueux d'entre eux pour une carrière en recherche.

Recommandation 3: Prolonger la durée des bourses d'études supérieures du Canada à la maîtrise de 12 à 24 mois et au doctorat de 36 à 48 mois, soit la durée prévue de la majorité des programmes de maîtrise et de doctorat. Ceci serait une mesure dictée par le bon sens, pour tout simplement faire en sorte que les durées des bourses octroyées s'alignent sur les durées réelles des programmes qu'elles soutiennent.

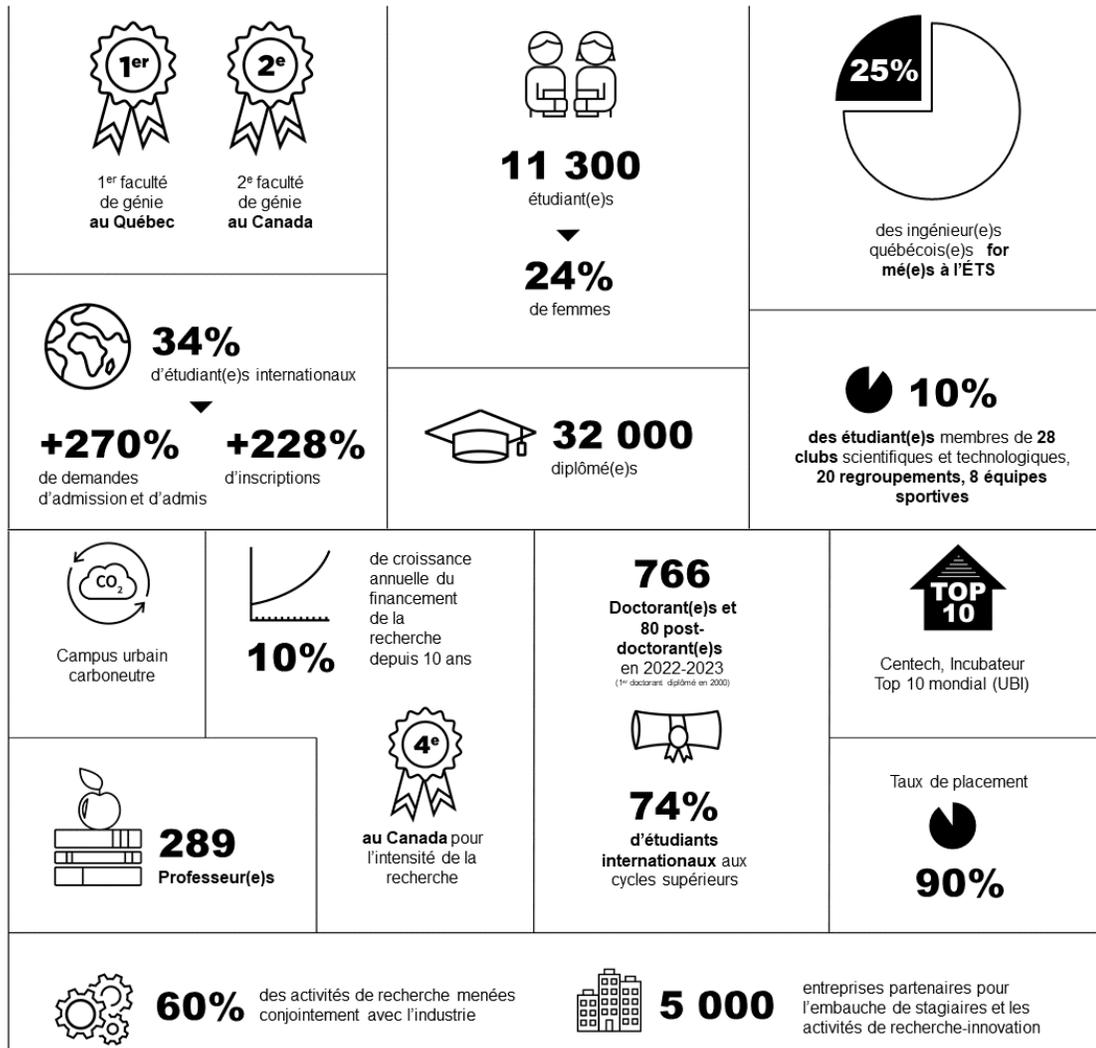
Recommandation 4: Augmenter de 10% par an pendant 5 ans le budget total de base des conseils subventionnaires afin de soutenir leurs programmes de recherche adéquatement et faire en sorte que davantage de moyens soient mis à la disposition des chercheurs et des étudiants des cycles supérieurs et postdoctoraux. Le Canada a accumulé énormément de retard par rapport à la plupart des pays du G20 en termes de financement de la recherche, il est crucial que de grands efforts de rattrapage soient entrepris pour remettre le Canada à la place qui lui revient en tant que leader de la recherche scientifique et de l'innovation.

Présentation de l'ÉTS

Fondée en 1974, l'École de technologie supérieure est reconnue pour son engagement envers la recherche appliquée et l'innovation technologique. Nous sommes un acteur majeur de la formation d'ingénieures et ingénieurs au Québec, formant plus de 25% de la relève du Québec et étant classés deuxièmes au Canada en nombre de diplômes en génie. L'ÉTS propose plus de 66 programmes aux cycles supérieurs, notamment des maîtrises, des doctorats et des postdoctorats, qui jouent un rôle essentiel dans la recherche et l'innovation au Canada. Ces programmes, qui attirent plus de 3000 étudiantes et étudiants provenant du Canada et de l'étranger, contribuent à former du personnel hautement qualifié nécessaire à une économie canadienne performante et compétitive.

L'École forme une relève hautement qualifiée à travers des programmes et projets de recherche ancrés dans les besoins de l'industrie et de la société. Dès les premiers stages effectués au baccalauréat jusqu'aux programmes de cycles supérieurs, nos étudiantes et étudiants sont confrontés aux réalités de l'industrie. Ainsi, plus de 60% des projets de recherche sont effectués en étroite collaboration avec des partenaires industriels et la majorité mène à des innovations qui bénéficient à la société, entre autres dans les domaines suivants : les technologies vertes, la robotique, la fabrication avancée, l'intelligence artificielle et la sécurité. Ces innovations trouvent des domaines d'applications dans plusieurs axes cruciaux de la société qui sont inscrits comme axes stratégiques de l'ÉTS à savoir : la santé, l'adaptation aux changements climatiques, la sécurité et l'accessibilité et finalement l'entrepreneuriat. Pour continuer sa mission, l'ÉTS a besoin, comme beaucoup d'universités canadiennes, d'un soutien financier accru de la part du gouvernement.

ÉTS en bref



Besoin de rehausser le soutien financier

L'ÉTS soutient fermement la recommandation de rehausser la valeur des bourses canadiennes aux études supérieures et postdoctorales de 50 % et de les indexer à l'inflation. Au cours des dernières années, le coût de la vie a augmenté de plus de 30 %, tandis que les montants des bourses ont pratiquement stagné. Cette situation crée une pression financière considérable sur les étudiantes et étudiants aux cycles supérieurs, en particulier celles et ceux qui sont en couple ou qui ont de jeunes enfants à charge, ce qui n'est pas rare. Il est crucial que les bourses soient suffisantes pour leur permettre de se concentrer pleinement sur leurs études et leur recherche sans avoir à s'inquiéter des besoins financiers.

L'accès à des bourses compétitives est essentiel pour attirer et retenir les candidatures les plus talentueuses, tant au niveau national qu'international. L'ÉTS, comme de nombreuses autres institutions d'enseignement supérieur au Canada, accueille un pourcentage important de candidatures provenant de l'international aux cycles supérieurs (plus de 75 %). Ces étudiantes et étudiants apportent une diversité culturelle et des perspectives uniques à la recherche canadienne, mais leur recrutement est souvent concurrentiel avec d'autres pays offrant des programmes de bourses attractifs. Par conséquent, il est impératif que le gouvernement canadien investisse davantage dans les bourses aux cycles supérieurs afin d'attirer les meilleurs talents canadiens ou internationaux.

Recommandation 1

Rehausser la valeur des bourses canadiennes aux études supérieures et postdoctorales de 50 % et les indexer par la suite à l'inflation.

Augmentation du nombre de bourses

Le financement des projets de recherche par les subventions fédérales peine à répondre à la demande, ce qui met le Canada en danger de perdre ses meilleurs talents au profit de pays offrant des conditions financières plus avantageuses¹. En augmentant le nombre de bourses, nous pourrions cibler et encourager les meilleurs étudiantes et étudiants du baccalauréat à poursuivre des études supérieures au Canada. Cela contribuera à former des personnels de recherche de très haut calibre, ici au Canada, qui seront enclins à apporter leur expertise à la société et à l'économie canadiennes, que ce soit dans la recherche académique ou par la création d'entreprises hautement compétitives sur la scène internationale. Mentionnons que sur 750 étudiantes et étudiants éligibles aux cycles supérieurs, seulement quinze (2 %) détiennent en ce moment des bourses du CRSNG à l'ÉTS, nous pensons que c'est trop peu et que de nombreux talents se perdent faute de financement adéquat.

Recommandation 2

Doubler le nombre de bourses aux études supérieures.

¹ <https://www.ledevoir.com/societe/science/789714/sciences-une-fuite-de-cerveaux-guette-la-recherche-canadienne>

Prolongation de la durée des bourses

L'ÉTS appuie également la prolongation de la durée des bourses d'études supérieures du Canada à la maîtrise de 12 à 24 mois et au doctorat de 36 à 48 mois, soit la durée prévue de la majorité des programmes de maîtrise et de doctorat. Actuellement, la durée des bourses est trop courte et contraint souvent les étudiantes et étudiants à trouver d'autres sources de financement pendant leurs études, ce qui crée une pression financière et psychologique. Les études supérieures et postdoctorales représentent une période critique pour le développement de leur carrière future, et il est essentiel qu'ils puissent se consacrer pleinement à leurs recherches sans les distractions liées aux préoccupations financières.

Le prolongement de la durée des bourses permettra également de mieux soutenir les étudiantes et étudiants qui entreprennent des recherches complexes et de longue haleine, souvent nécessaires pour aborder des enjeux scientifiques et technologiques majeurs. Une durée plus étendue leur offrira la stabilité financière nécessaire pour approfondir leur expertise et obtenir des résultats significatifs dans leurs domaines de recherche. Cela contribuera à renforcer la qualité de la recherche effectuée au Canada et à renforcer sa compétitivité internationale.

Recommandation 3

Prolonger la durée des bourses d'études supérieures du Canada à la maîtrise de 12 à 24 mois et au doctorat de 36 à 48 mois.

Investissement accru dans les conseils subventionnaires

Pour renforcer la recherche et l'innovation au Canada, il est nécessaire d'augmenter de 10 % par an pendant 5 ans le budget total de base des conseils subventionnaires. Cette mesure permettra de soutenir adéquatement leurs programmes de recherche et de fournir davantage de ressources aux chercheuses et chercheurs des cycles supérieurs et postdoctoraux. Le Canada doit combler son retard en investissement en recherche et innovation par rapport à d'autres pays tels que les États-Unis et le Royaume-Uni. Au cours des 20 dernières années, le Canada a réduit de 15 % son financement de la recherche passant de 1,9 % à 1,6 % du PIB. Le Canada, qui se classait au 8^e rang mondial en 2011 pour le nombre de chercheurs par 1000 habitants, a glissé au 18^e rang en 2019. Parmi les mesures requises pour rattraper le retard, il est crucial de

soutenir nos chercheuses et chercheurs pour qu'ils puissent réaliser leur plein potentiel et contribuer à l'excellence de la recherche et de l'innovation au pays.

L'augmentation du financement des conseils subventionnaires est également essentielle pour encourager la recherche fondamentale et la recherche exploratoire, qui sont les fondements de l'innovation et du progrès scientifique. Ces formes de recherche sont souvent risquées et nécessitent un soutien à long terme, mais elles sont également cruciales pour faire progresser les connaissances et ouvrir de nouvelles pistes de développement technologique. En investissant davantage dans ces domaines, le gouvernement canadien favorisera l'émergence de découvertes majeures qui auront un impact durable sur la société et l'économie du pays.

Recommandation 4

Augmenter de 10 % par an pendant 5 ans le budget total de base des conseils subventionnaires.

Recrutement et formation de chercheuses et chercheurs de très haut calibre

L'ÉTS croit en l'importance de recruter les étudiantes et étudiants au baccalauréat les plus talentueux et de leur offrir l'occasion de développer leur plein potentiel au cours des études supérieures. Cela permet de créer un continuum, en commençant par les premiers stages de recherche effectués pendant le baccalauréat jusqu'à l'obtention d'un doctorat pour les plus persévérants. Ce processus vise à développer des profils d'expertise uniques qui positionneront très favorablement le Canada dans des secteurs clés de l'innovation, et encouragera davantage d'étudiantes et étudiants canadiens à choisir des carrières en recherche. Nous aspirons à former des chercheuses et chercheurs de très haut calibre qui seront un atout pour le Canada, tant sur la scène nationale qu'internationale.

Le recrutement des meilleures étudiantes et étudiants au baccalauréat est d'autant plus important que la concurrence pour attirer les meilleurs cerveaux est devenue mondiale. Le Canada doit rivaliser avec d'autres pays pour attirer des candidatures internationales talentueuses et les inciter à poursuivre leurs études supérieures au Canada et à y demeurer. Les étudiantes et étudiants internationaux apportent une diversité culturelle et des perspectives uniques qui enrichissent la recherche canadienne et renforcent la collaboration internationale. Pour attirer et retenir ces candidatures, le gouvernement doit non

seulement offrir des bourses compétitives, mais aussi faciliter les procédures administratives liées à l'immigration et offrir un environnement accueillant et inclusif pour les étudiants internationaux.

Conclusion

En conclusion, l'École de technologie supérieure est fortement en faveur d'un rattrapage et d'un réinvestissement dans la recherche, dans ses infrastructures et bien évidemment, d'un renforcement du soutien aux études supérieures pour stimuler l'innovation et la compétitivité économique du Canada. Nous nous tenons à disposition du comité et du gouvernement pour collaborer sur toutes les initiatives visant à rendre l'innovation canadienne plus compétitive et à répondre aux besoins de la société canadienne. En formant des chercheuses et chercheurs de très haut calibre, le Canada pourra prospérer sur la scène internationale, en faisant progresser la recherche académique et en favorisant la création d'entreprises hautement compétitives. L'ÉTS s'engage à contribuer activement à renforcer l'avenir de la recherche et de l'innovation au Canada et à relever les grands défis du 21^e siècle.

Nous sommes convaincus que les recommandations émises dans ce mémoire contribueront à faire un pas dans la bonne direction pour continuer à faire du Canada un acteur majeur dans la recherche et l'innovation à l'échelle mondiale.