

# UNIVERSITÉ DE VICTORIA

Mémoire au Comité des finances de la Chambre  
des communes (FINA) dans le cadre des  
consultations prébudgétaires 2020

Août 2019

Présenté par le professeur Jamie Cassels, c.r., président et vice-chancelier,  
Université de Victoria



**Recommandation 1 : Que le gouvernement du Canada poursuive son engagement et ses investissements dans la recherche universitaire en climatologie et appuie les chercheurs afin de mieux contribuer à la lutte contre le changement climatique. Les décisions doivent être fondées sur des preuves scientifiques, ce qui exige que le Canada soit un chef de file mondial en matière de financement de la science visant à protéger les générations futures.**

**Recommandation 2 : Que le gouvernement du Canada investisse dans un fonds renouvelé pour l'infrastructure des établissements d'enseignement postsecondaire visant à appuyer des projets qui placent nos campus universitaires à la pointe des opérations et de la recherche neutres en carbone, comme celui qui prévoit la construction d'une nouvelle centrale énergétique alimentée aux biocarburants pour que l'Université de Victoria se rapproche de son objectif de devenir un campus véritablement « neutre en carbone ».**

### **Introduction**

L'Université de Victoria est l'une des principales universités de recherche et d'enseignement au Canada. Elle accueille plus de 22 000 étudiants qui sont fermement déterminés à bâtir un avenir meilleur pour les personnes, les lieux et la planète. Nous avons la chance de compter sur un grand nombre de facteurs qui contribuent à notre réussite, notamment des professeurs talentueux et dévoués, des étudiants des cycles supérieurs et de premier cycle énergiques et curieux, le soutien indéfectible d'excellents employés, des diplômés passionnés qui font une différence chaque jour dans leur communauté et l'engagement enthousiaste de nos donateurs et partenaires.

Un sondage récent mené par Abacus Data pour Universités Canada a révélé que 86 % des Canadiens estiment que le gouvernement devrait investir davantage dans la recherche universitaire en raison de ses retombées pour le pays. Des investissements soutenus dans la recherche universitaire, l'innovation et l'infrastructure sont essentiels au développement socio-économique et au bien-être de l'ensemble des Canadiens. Le soutien, par le gouvernement du Canada, d'un écosystème de recherche complet préparera la prochaine génération de leaders, de chercheurs et d'innovateurs à répondre aux principaux enjeux actuels et futurs, c'est-à-dire l'urgence climatique. L'Université de Victoria est un chef de file mondial de la recherche en sciences et technologies océaniques, de la modélisation climatique, du climat et de l'adaptation, et du développement de technologies énergétiques propres novatrices.

### **Réponse de l'Université de Victoria à l'urgence climatique**

Le Canada est confronté à un défi, et le passage rapide à une économie à faibles émissions de carbone est un enjeu urgent qui offre des débouchés importants. Un rapport de la Commission mondiale sur l'économie et le climat indique qu'un passage mondial à une économie à faibles émissions de carbone entre 2018 et 2030 pourrait générer un bénéfice économique direct de 26 billions de dollars américains supplémentaires par rapport au statu quo. L'activité des technologies propres au Canada continue de croître et, en 2016, les technologies environnementales et propres, à l'exclusion de la gestion des déchets et de la production d'électricité, ont représenté 26,7 milliards de dollars du PIB du Canada et 178 000 emplois.

L'engagement du gouvernement du Canada dans les travaux liés au changement climatique et à la croissance propre passe par des stratégies essentielles comme le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (CPC). À l'Université de Victoria, nous savons que l'air, l'eau et la terre sont les éléments vitaux de notre planète et sont fondamentaux pour notre avenir. La connaissance de ces trois éléments – de leur évolution, de leur interaction au sein d'écosystèmes complexes et de notre interaction avec eux – est essentielle pour comprendre notre monde complexe et changeant.

### **Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques (CPC)**

Depuis la publication du CPC en 2016, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont accompli d'importants progrès dans la mise en œuvre de ses objectifs visant à appuyer l'adoption de technologies propres au Canada et le passage à la croissance propre. L'Université de Victoria a joué un rôle important dans les travaux visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), à renforcer la résilience aux effets du changement climatique et aux conditions climatiques extrêmes, et à favoriser une croissance économique propre. Ce n'est que par la collaboration que le Canada atteindra son objectif de réduire, d'ici 2030, les émissions de GES de 30 % par rapport aux niveaux de 2005.

Le plan climatique canadien prévoit un investissement de près de 70 milliards de dollars en vue de réduire les émissions de GES, de renforcer la résilience au changement climatique et d'appuyer la transition vers une économie axée sur une croissance propre. Les quatre principaux piliers du CPC soutiennent une approche réfléchie et résolue de la question la plus urgente de notre époque. Des stratégies, telles que la tarification de la pollution causée par le carbone, les mesures visant à réduire davantage les émissions dans l'ensemble de l'économie, l'adaptation et la résilience aux effets du changement climatique, et les mesures visant à accélérer l'innovation, à soutenir les technologies propres et à créer des emplois, exigent des investissements considérables et sans précédent. À l'Université de Victoria, nous comprenons que pour assurer la pérennité de notre environnement, nous devons adopter des approches nouvelles et novatrices dans tous les domaines : la recherche, l'éducation, la participation communautaire et les activités du campus. Nous nous engageons à être un chef de file mondial en matière de durabilité environnementale, en mettant l'accent sur l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets ainsi que sur le déploiement de technologies énergétiques propres.

### **Attirer et favoriser les talents et les connaissances à l'échelle mondiale pour préparer l'avenir**

Le corps professoral et les étudiants de l'Université de Victoria s'engagent à assurer des recherches et un enseignement collaboratifs et intégrés sur le changement climatique. Nous comptons 130 professeurs et chercheurs répartis dans 30 domaines de programme, qui sont engagés dans la recherche sur le changement climatique et l'innovation en matière de croissance propre. Grâce à ce réseau intégré de chercheurs reconnus à l'échelle internationale dans les domaines du climat, de l'énergie et des océans, nous acquerrons et déployons les connaissances essentielles nécessaires pour éclairer les décisions des collectivités, des gouvernements et des industries liées au changement climatique et à l'adaptation. Nos efforts sont reliés à l'échelle mondiale – à un réseau d'autres chercheurs et partenaires de premier plan – ce qui nous permet de disposer d'une équipe de chercheurs novateurs et reconnus à l'échelle internationale. L'Université de Victoria prépare le monde pour l'avenir.

En 2018, l'Université de Victoria a publié son cadre stratégique, qui énonce six priorités stratégiques pour guider les efforts institutionnels. L'une des priorités est de promouvoir un

avenir durable, dans le but d'être un chef de file mondial en matière de durabilité environnementale, sociale et institutionnelle grâce à la recherche, aux programmes universitaires, aux activités du campus ainsi qu'à l'incidence et à l'influence de nos étudiants, professeurs, employés et diplômés. Les valeurs qui guident notre cadre stratégique sont intégrées à notre culture institutionnelle, y compris un engagement ferme à favoriser la vérité et la réconciliation avec les peuples autochtones, à promouvoir l'équité, la diversité et l'inclusion, et à résoudre les principaux problèmes actuels et futurs. Aux fins du présent mémoire, nous présenterons deux recommandations particulières au Comité des finances de la Chambre des communes pour le budget de 2020.

Premièrement, l'Université de Victoria se concentre sur le renforcement de la capacité, le recrutement et le soutien de talents, la promotion du transfert des connaissances et de la recherche de calibre mondial, ainsi que l'élaboration et le développement de programmes d'éducation qui contribuent à la durabilité au niveau mondial. En 2018-2019, l'Université de Victoria a offert près de 600 cours au premier cycle et aux cycles supérieurs sur des thèmes liés à la durabilité dans diverses disciplines, notamment au sein du Département de géographie, de l'École des sciences de la terre et des océans, de l'École des études environnementales, de l'École de commerce Peter B. Gustavson et du programme de génie civil, pour n'en citer que quelques-uns.

Nos dernières réalisations sont liées aux grands enjeux du développement durable de notre époque :

- Une équipe pancanadienne de chercheurs universitaires et gouvernementaux, dirigée par Roberta Hamme, océanographe en chimie à l'Université de Victoria, étudie le rôle de l'océan dans le ralentissement du changement climatique. La recherche aidera le Canada à mesurer l'absorption du dioxyde de carbone et à prédire son effet sur les trois océans du pays.
- Le réseau Ocean Networks Canada de l'Université de Victoria possède le réseau de surveillance sous-marine le plus sophistiqué au monde, qui effectue des recherches allant de l'étude des neutrinos qui entrent dans les grands fonds océaniques à la prévision des tremblements de terre en fonction de l'évolution de l'environnement océanique. Son travail est essentiel pour comprendre et assurer la santé des océans.
- Le Pacific Institute for Climate Solutions (PICS), qui est hébergé et dirigé par l'Université de Victoria, est une collaboration unique entre les quatre universités de la Colombie-Britannique axées sur la recherche qui mobilise les ressources intellectuelles de la province pour élaborer des solutions au changement climatique, acquérir des connaissances sur la réduction des émissions de GES, s'adapter au changement climatique et créer une économie dynamique et à faibles émissions de carbone.
- Le Pacific Climate Impacts Consortium (PCIC) est un centre régional de services climatologiques qui mène des études quantitatives sur les effets du changement climatique et de la variabilité climatiques dans les régions du Pacifique et du Yukon. Le nouveau Centre canadien des services climatiques du gouvernement du Canada et le PCIC permettent aux scientifiques d'échanger leurs connaissances et aident les Canadiens à se préparer aux effets du changement climatique.
- L'Institute for Integrated Energy Systems (IESVic) de l'Université de Victoria est un chef de file international de la recherche sur les solutions d'ingénierie durable, y compris les piles à combustible, l'efficacité énergétique, les sources d'énergie de remplacement et l'analyse à grande échelle et à long terme de la façon dont les politiques et la technologie peuvent se conjuguer. Le Canada et le monde ont besoin d'une feuille de route vers un avenir énergétique différent. Des projets comme PRIMED à l'Université de Victoria aident les

collectivités éloignées, hors réseau, du Nord et autochtones à réduire l'utilisation du diesel et à élaborer des solutions d'énergie renouvelable.

- En mars 2017, Devesh Bharadwaj, entrepreneur et ingénieur en mécanique de l'Université de Victoria, a fondé Pani Energy Inc. dans le but de développer le stockage d'énergie osmotique comme solution énergétique abordable pour le monde entier grâce à des technologies abordables qui réduisent les émissions et les coûts. Au cours de ses études de premier cycle à l'Université de Victoria, il a étudié comment exploiter l'énergie propre en mélangeant de l'eau salée et de l'eau douce.

Tous ces projets démontrent la valeur des collaborations entre l'Université de Victoria et tous les ordres de gouvernement, les organismes de financement fédéraux, les partenaires industriels nationaux et internationaux et les ONG pour faire avancer des programmes universitaires et de recherche de calibre mondial liés à la réduction des émissions. Des investissements continus et plus importants sont nécessaires pour soutenir et développer ces partenariats, et pour investir dans la mise en œuvre de nouvelles technologies pour réduire l'incidence sur le climat.

**Recommandation 1 : Que le gouvernement du Canada poursuive son engagement et ses investissements dans la recherche universitaire en climatologie et appuie les chercheurs afin de mieux contribuer à la lutte contre le changement climatique. Les décisions doivent être fondées sur des preuves scientifiques, ce qui exige que le Canada soit un chef de file mondial en matière de financement de la science visant à protéger les générations futures.**

Deuxièmement, l'Université de Victoria cherche à renouveler et à élargir son engagement envers un développement et des activités du campus qui répondent aux normes les plus élevées en matière de durabilité. Un campus universitaire devrait être un modèle de pratiques exemplaires dans la transition vers une économie à faibles émissions de carbone. Pour répondre à l'appel urgent à l'action, l'Université de Victoria met en œuvre des stratégies de réduction des émissions de carbone audacieuses, notamment des plans pour un projet de maison passive autofinancé de 200 millions de dollars (peut-être le plus important en son genre au Canada à ce jour) ainsi que la création d'un réseau complet de transport multimodal. Nous ne pouvons pas atteindre ces objectifs ambitieux seuls. Ils nécessitent des consultations, des investissements et une collaboration avec de nombreux partenaires.

Le nouveau réseau de transport multimodal de l'Université de Victoria assurera une mobilité durable, sûre et neutre en carbone pour les 22 000 étudiants et les 5 000 professeurs et employés de l'université. L'Université de Victoria fait office de petite municipalité capable de répondre efficacement aux enjeux du changement climatique. Un investissement du gouvernement fédéral dans son infrastructure contribuerait à financer une stratégie globale de mobilité à faibles émissions de carbone : un plan complet de bornes de recharge pour véhicules électriques sur le campus, un plan de mobilité cycliste, l'aménagement de nouvelles installations de fin de trajet et l'amélioration des services de transport. Les personnes, les lieux et la planète tireraient parti d'un système de transport entièrement modernisé à l'Université de Victoria. L'investissement du gouvernement dans les universités est essentiel pour aider à faire face à l'urgence climatique, et des investissements continus dans l'infrastructure universitaire font en sorte que le Canada soit au premier plan des sciences et recherches climatiques, et de la transition vers une économie éco-intelligente.

Pour poursuivre nos efforts, nous proposons de concevoir, de construire et d'exploiter une centrale énergétique alimentée par des biocarburants sur le campus. Cette centrale, évaluée à 30 millions de dollars, comprendra une chaudière à eau chaude et un générateur électrique à cycle de Rankine à caloporteur organique d'un mégawatt qui sera installé dans un bâtiment certifié LEED Or. Une fois terminée, cette nouvelle centrale fonctionnera en tandem avec la centrale énergétique existante de l'université. L'objectif est de faire de la centrale la principale source d'énergie de l'installation de chauffage centralisé du campus, ce qui correspond parfaitement aux objectifs du CPC. L'achèvement de ce projet rapprocherait l'université de son objectif d'exploiter une installation de chauffage centralisé véritablement « neutre en carbone ».

**Recommandation 2 : Que le gouvernement du Canada investisse dans un fonds renouvelé pour l'infrastructure des établissements d'enseignement postsecondaire visant à appuyer des projets qui placent nos campus universitaires à la pointe des opérations et de la recherche neutres en carbone, comme celui qui prévoit la construction d'une nouvelle centrale énergétique alimentée aux biocarburants pour que l'Université de Victoria se rapproche de son objectif de devenir un campus véritablement « neutre en carbone ».**

En conclusion, l'Université de Victoria est fière de son personnel et du travail qu'il accomplit. Nous sommes reconnaissants du partenariat que nous entretenons avec le gouvernement du Canada et nous continuerons de chercher des occasions de collaborer pour régler les problèmes urgents liés au changement climatique. L'Université de Victoria veillera à ce que ses étudiants aient l'occasion de se pencher sur les enjeux, les principes et les pratiques qui soutiennent la durabilité sociale et environnementale, et d'acquérir les connaissances et l'orientation éthique nécessaires pour contribuer à un avenir juste, responsable sur le plan social et durable. Nous nous efforçons continuellement d'accroître notre expertise et notre leadership en matière d'apprentissage par l'expérience et d'apprentissage dynamique, et de soutenir l'économie canadienne en stimulant la recherche et la prospérité au Canada, afin de favoriser les innovations essentielles qui assureront l'avenir d'une économie durable à faibles émissions en carbone dans notre pays.