

L'AIT dans l'économie verte :

étude de cas sur des
solutions évolutives
pour combler le déficit
de compétences vertes
au Canada

EN BREF

PARTENAIRES : Université Queen's

RÉGION : Kingston (Ontario); ensemble du Canada

SECTEURS : Économie verte dans plusieurs secteurs d'activité

TYPES D'AIT : Projets industriels, camps intensifs débouchant sur un certificat, stages, entrepreneuriat

TYPE D'APPRENTISSAGE :
Universitaire et parallèle aux cours

THÈMES : Compétences vertes; équité, diversité et inclusion dans le développement durable

RÉSUMÉ : Étude de cas explorant en quoi le programme Queen's University Venture Creation, Experiential Learning & Net Zero Training (QVENT) aide les employeurs canadiens à acquérir des compétences vertes grâce aux programmes universitaires et para-universitaires d'apprentissage intégré au travail (AIT) dans diverses disciplines. QVENT contourne les obstacles habituels à la création de programmes en tirant efficacement parti de la dynamique de collaboration interinstitutionnelle, des ressources offertes, ainsi que des partenariats avec les chefs de file de l'économie verte.

Contexte

Au Canada, le virage vers l'économie propre se fera sentir sur des millions d'emplois,¹ dont 13 à 20 % seront (selon les estimations) dans des métiers qui n'existent pas encore². Pourtant, de nombreux diplômés de niveau postsecondaire n'ont pas les compétences vertes pour mettre leur expertise au service de l'économie propre. À part les programmes en sciences de l'environnement ou STIM axés sur le développement durable, les

1 Tobin, Steven et coll. Sustainable Jobs for Economic Growth. Future Skills Centre, septembre 2024.

2 Guldemann, Colin et Naomi Powell. Green Collar Jobs: The Skills Revolution Canada Needs to Reach Net Zero. RBC Economics and Thought Leadership, février 2022.

universités ne proposent presque rien pour l'action climatique ou le développement durable³. Afin de combler ce fossé, les établissements postsecondaires doivent mieux se concerter pour intégrer les compétences vertes dans toutes les disciplines, et ainsi préparer davantage d'étudiants et d'étudiantes pour l'économie verte.

Pour relever ce défi, la Table ronde des affaires + de l'enseignement supérieur (TRAES) s'est associée à la Smith School of Business pour développer le programme QVENT. Grâce à cette initiative interinstitutionnelle et multidisciplinaire, les étudiants acquièrent les compétences, le savoir et les réseaux nécessaires pour mener la transition du Canada vers une économie carboneutre.

Le programme QVENT intègre le développement des compétences vertes et des réseaux professionnels aux programmes de l'Université Queen's. Plutôt que de lancer une toute nouvelle initiative, le projet met à profit les ressources départementales pour développer un vaste choix d'activités universitaires et para-universitaires d'AIT, y compris des projets industriels et des stages.

Ce modèle collaboratif efficace a déjà permis à des étudiants de plusieurs disciplines (administration des affaires, arts et sciences, sciences humaines et appliquées) d'acquérir des compétences vertes fondamentales. Ainsi, QVENT contribue à constituer un bassin de talents locaux à la disposition des employeurs,



notamment les leaders de l'action climatique, ainsi que de diplômés prêts à intégrer le marché du travail et à participer à la transition vers une économie carboneutre.

EXPÉRIENCE DES ÉTUDIANTS

Depuis deux ans (2023-2024), le partenariat entre la TRAES et QVENT a déjà permis de proposer plus de 2 000 expériences d'AIT dans quatre volets.

VOLET 1	VOLET 2	VOLET 3	VOLET 4
Dans le cadre de projets écologiques intégrés aux cours, les étudiants relèvent de réels défis proposés par nos partenaires industriels et communautaires.	Camp intensif de 20 heures pour l'obtention d'un certificat en direction du changement durable pour une économie carboneutre.	Soutien aux étudiants et étudiantes qui souhaitent lancer leur propre entreprise de solutions d'affaires écologiques	Stages axés sur les compétences vertes.

3 Onyido, Tochukwu Ben C. et coll. « Embedding Sustainability in University Work Experience Placements: A De Montfort University Model. » Education + Training 64, n° 8/9 (janvier 2022) : 1037-59.



AVANTAGES DU MODÈLE

1re constatation

- 1 QVENT CONTRIBUE À DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES VERTES DES ÉTUDIANTS TOUT EN JUMELANT LES FUTURS CANDIDATS À L'EMPLOI AUX EMPLOYEURS QUI PARTAGENT LE MÊME INTÉRÊT.**

Le programme QVENT offre aux entreprises vertes un bassin de talents diversifié et interdisciplinaire, qui respecte la parité des sexes. Dans la cohorte pilote de 1 498 étudiants :

- 51 % s'identifient comme **femme ou non-binaire**
- 44 % se disent issus d'une **minorité visible**
- 20 % sont des étudiants internationaux

De plus, grâce aux projets d'AIT du programme QVENT, le bassin de candidats est constitué d'étudiants qui ont choisi d'agir concrètement dans l'économie verte. Les entreprises qui souhaitent attirer ces talents peuvent rencontrer en début de parcours afin d'aligner la formation universitaire avec leurs objectifs tout en se faisant connaître auprès de cette catégorie d'étudiants.

Citons l'exemple de Teck Resources Ltd, membre de la TRAES et l'une des plus grandes sociétés minières du Canada; ou GHGSat, une entreprise canadienne de renommée mondiale qui publie pour le gouvernement, les investisseurs et les organismes de réglementation des données satellitaires haute résolution sur les émissions. Le retour sur investissement étant indéniable, ces employeurs sont heureux d'offrir des occasions d'AIT aux étudiants du programme QVENT.



Nos liens avec l'Université Queen's se sont considérablement resserrés depuis trois ans. On leur donnait priorité en raison de leur programme minier, mais le recrutement d'étudiants de plusieurs autres disciplines s'est avéré un grand succès.

– Dirigeant RH chez Teck Resources



Pour nous, il est essentiel de se doter d'une variété de nouvelles compétences. Les étudiants peuvent nous apprendre de nouvelles astuces et profiter pleinement de la valeur de ce type de stage. Il est facile de convaincre l'équipe de direction de l'intérêt de ces stages! On sait très bien que la prochaine idée de génie peut venir d'un ou d'une stagiaire de Queen's.

– Dirigeant RH chez GHGSat

2e constatation



Dans le cadre du programme QVENT, les dirigeants d'établissements d'enseignement supérieur peuvent compter sur une collaboration interinstitutionnelle pour décroïsonner les savoirs, et promouvoir la culture environnementale et les compétences vertes.
– Dirigeant RH chez GHGSat

2 DANS LE CADRE DU PROGRAMME QVENT, LES DIRIGEANTS D'ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PEUVENT COMPTER SUR UNE COLLABORATION INTERINSTITUTIONNELLE POUR DÉCLOISONNER LES SAVOIRS, ET PROMOUVOIR LA CULTURE ENVIRONNEMENTALE ET LES COMPÉTENCES VERTES.

Un [rapport de la TRAES publié en 2024](#) pour le Centre des compétences futures révèle que les établissements d'enseignement postsecondaire font face à trois obstacles majeurs pour l'intégration des compétences vertes : manque de souplesse et de ressources, et nécessité d'adapter les solutions à chaque établissement.

QVENT fait tomber ces obstacles en laissant les dirigeants de l'Université Queen's créer des projets de compétences vertes qui s'appuient sur l'infrastructure des programmes en place. La conception et la mise en œuvre des quatre volets du programme QVENT résultent de la concertation de plusieurs organismes du campus, notamment :

- L'équipe d'apprentissage par l'expérience et le Centre pour l'entrepreneuriat, l'innovation et l'impact social de la Smith School of Business
- Le Pôle d'apprentissage par l'expérience, Bureau des affaires étudiantes
- Le Centre d'innovation Dunin-Deshpande Queen's (DDQIC), Bureau du doyen et du vice-recteur (université)
- L'Équipe d'apprentissage et de programmation expérimentielle de la Faculté des arts et des sciences
- La Faculté de génie et de sciences appliquées

TDans le cadre du programme QVENT, les membres du personnel, les cadres supérieurs et les enseignants passionnés qui ont de bonnes compétences vertes participent à la conception, à l'exécution et à la promotion du programme. Des mécanismes garantissent déjà un apport durable en ressources, avec du personnel pour coordonner et gérer un tel niveau de collaboration, en plus d'offrir du soutien aux partenaires industriels.

Dans sa sélection de volets, le programme intègre également les initiatives interinstitutionnelles antérieures. Par exemple, les cours qui comportent une composante d'apprentissage appliqué sont intégrés au volet 1. C'est en appuyant les infrastructures d'apprentissage appliqué déjà en place que le programme a su susciter une telle participation du corps enseignant.

En effet, dans le cadre du programme QVENT, l'Université Queen's peut ajouter des compétences vertes dans les programmes de chaque discipline sans longue et fastidieuse restructuration interne. Ce mode d'adaptation des programmes est prometteur. Les projets industriels et les volets de certification en développement durable ont désormais l'élan nécessaire pour s'intégrer aux programmes de l'Université Queen's.



3^e constatation

3 LE PROGRAMME QVENT ÉLARGIT LES COMPÉTENCES VERTES DES ÉTUDIANTS DE QUEEN'S ET LES PRÉPARE AU MARCHÉ DU TRAVAIL DANS L'ÉCONOMIE VERTE CANADIENNE.

Le terme « compétences vertes » désigne le savoir, les aptitudes, ainsi que les compétences techniques et humaines requises pour appuyer le développement durable et la transition vers une économie carboneutre. La connaissance des enjeux climatiques est fondamentale pour l'acquisition de compétences vertes, tout comme les compétences techniques et humaines le sont pour concevoir, produire et gérer des projets à faible émission de carbone⁴.

Les données préliminaires d'un sondage révèlent que le programme QVENT aide les étudiants et étudiantes à acquérir des compétences vertes, depuis les compétences humaines jusqu'aux connaissances essentielles en développement durable. Dans un sondage mené auprès d'un groupe pilote de 176 étudiants du programme QVENT :

- **77 %** déclarent avoir moyennement ou beaucoup amélioré leurs **compétences en résolution de problèmes** et **75 %** déclarent observer une amélioration de leurs **compétences en communication**.
- **79 %** se disent d'accord avec l'énoncé « **Ma participation à un programme d'AIT a contribué à me préparer au monde du travail** ».

Les étudiants se disent aussi mieux préparés pour répondre aux offres d'emploi dans le secteur climatique et du développement durable.

- **81 %** déclarent avoir moyennement ou beaucoup **amélioré leur capacité à concevoir et à poser des gestes concrets pour le développement durable**.
- **78 %** constatent une amélioration de leur **capacité à analyser et à négocier les avantages du développement durable**, et **76 %** constatent une **amélioration de leur vision holistique des facteurs contribuant aux problèmes de développement durable**.



4 Economist Impact. « Green Skills: Driving the transition to a more sustainable future », 2024.

Sans se limiter aux sondages, le succès des étudiants illustre bien les effets des activités de développement des compétences du programme QVENT. Dans le volet création d'entreprises vertes (volet 3), plusieurs étudiants ont obtenu un fonds de démarrage pour des initiatives vertes développées durant le programme :

- **X-8 Circular Fashion Club** – Vente en ligne de vêtements d'occasion par l'intermédiaire d'une application de mode assistée par l'IA qui permet d'imprimer des designs modernes sur des vêtements rétro.
- **YieldFly** – Solution d'agriculture durable pour l'élevage vertical de la mouche soldat noire destinée à l'alimentation animale et à la fabrication d'engrais biologique.
- **Cognitech AI Solutions** – Système de détection de fuite par l'IA destiné aux infrastructures municipales de distribution d'eau pour réduire les coûts et faire une utilisation plus efficace des ressources en diminuant le gaspillage d'eau.
- **Renovation Scout** – Application qui assiste les propriétaires avec leurs projets de rénovation écologique, et propose des fonctions de planification de projet, de vérification de la conformité aux normes, d'assurance et d'alertes de sécurité, d'information sur les mesures incitatives écologiques, etc.



À retenir

POUR L'EMPLOYEUR

- **Diversifier les projets d'AIT permet de se constituer un bon bassin de talents.** L'employeur vert peut proposer une foule de projets d'AIT pour attirer des étudiants de tous horizons et répondre aux besoins. Les volets du programme QVENT proposent des projets industriels de courte durée, une expérience professionnelle classique et des stages de longue durée (12 mois ou plus). Les projets courts, peu complexes, sont un bon moyen de faire connaître vos engagements climatiques aux étudiants, et ce, sans les complications habituelles d'un processus d'embauche de stagiaires; alors que la rapidité d'intégration des stages de 12 à 16 mois permet de maximiser la productivité.
- **Diversification du bassin de talents verts en recrutant dans toutes les disciplines.** Nombreux sont les étudiants et étudiantes qui, sans participer à un cursus en sciences de l'environnement ou à un volet STIM régulier, ont les compétences et la passion pour s'investir dans le développement durable. Demandez au personnel de liaison avec l'industrie s'ils connaissent d'autres programmes similaires à QVENT capables de susciter l'intérêt des étudiants en administration, en sciences humaines, en arts ou dans d'autres disciplines pour les programmes d'AIT en développement durable. En peaufinant votre stratégie de recrutement, vous bénéficiez d'une vision plus diversifiée et de compétences indispensables à l'avancement de vos objectifs de développement durable.
- **Les projets d'AIT sans stage peuvent aussi rehausser votre notoriété.** Les projets industriels courts sont un moyen pratique et profitable de dénicher des talents diversifiés, de découvrir de nouvelles solutions d'affaires et de montrer vos initiatives de développement durable à des étudiants qui recherchent une carrière dans l'économie verte.



• POUR L'ENSEIGNANT

- **Mobilisez des ressources pour encourager le leadership interinstitutionnel dans le domaine des compétences vertes.** Le corps enseignant et le personnel ont besoin de leadership et de ressources pour faire avancer les projets liés aux compétences vertes. Sans réinventer la roue, le modèle QVENT aide le corps enseignant de toutes les facultés à promouvoir les occasions d'AIT liées à l'économie verte en fonction des besoins de chaque programme. Cette approche décentralisée s'avère efficace pour intégrer les compétences vertes aux programmes d'études à la hauteur des enjeux auxquels le Canada est confronté.
- **Profitez des atouts des programmes en place au lieu de partir de zéro.** Le programme QVENT illustre bien comment les établissements d'enseignement peuvent tirer parti des ressources déjà offertes et les adapter à leur contexte. Il est plus efficace de développer des formations en compétences vertes à partir des initiatives d'AIT déjà proposées. Quels que soient les types d'AIT que propose votre établissement, vous pourrez évaluer si ces apprentissages peuvent être adaptés aux besoins de l'économie propre de votre région.

- **Investissez temps et ressources pour faire du réseautage et tisser des liens.** Si le modèle QVENT se révèle efficace, il faut cependant du temps pour tisser des liens à l'interne entre les départements et facultés, ainsi qu'à l'externe avec les leaders de l'industrie climatique. Il est donc important de s'investir dès le départ, car le succès de cette approche dépend de la qualité de la collaboration à l'interne comme à l'externe.



POURSUIVRE LE DIALOGUE

Souhaitez-vous savoir comment votre entreprise peut participer au programme QVENT, ou comment votre collège ou université peut se doter d'un tel programme? Écrivez-nous à wilpartnerships@bher.ca

Visitez <https://bher.ca/resources>