



## **Réponse de l'ACCC au document de consultation d'Industrie Canada intitulé «Accroître l'avantage numérique du Canada»**

## Résumé

À titre de voix nationale et internationale représentant plus de 150 collèges publics, instituts, écoles polytechniques, cégeps, collèges universitaires et universités ayant un mandat collégial, l'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) est heureuse de cette occasion qui lui est offerte de fournir des commentaires dans le cadre de la consultation d'Industrie Canada au sujet de la Stratégie sur l'économie numérique du Canada.

Les collèges s'assurent que les Canadiens possèdent les compétences de haut niveau nécessaires pour demeurer productifs, ils offrent des services à l'industrie et à la collectivité, et ils favorisent la recherche appliquée et l'innovation. La technologie numérique joue un rôle essentiel pour faciliter l'accès aux possibilités d'apprentissage. Avec des campus dans plus de 1 000 collectivités rurales et urbaines au Canada, les collèges sont dans une position unique pour aider le gouvernement à atteindre son objectif, soit améliorer la position du Canada dans l'économie numérique.

Le mémoire de l'Association en réponse à la consultation renferme une série de recommandations regroupées sous trois thèmes majeurs : la capacité d'innover à l'aide des technologies numériques, la mise en place d'une infrastructure numérique de classe mondiale et l'acquisition des compétences numériques de l'avenir.

L'ACCC recommande que le financement fédéral destiné à la recherche et au développement soit augmenté de 5 pour cent, le montant additionnel étant alloué aux projets d'innovation, de recherche appliquée, de développement de produits, de transfert de technologie et de commercialisation des collèges avec leurs partenaires du secteur privé.

L'ACCC recommande que le gouvernement améliore les lois régissant le droit d'auteur afin de faciliter la reproduction de documents numériques dans les collèges et qu'il désigne des radiofréquences réservées exclusivement à des fins pédagogiques.

Le gouvernement devrait également créer un fonds pour l'infrastructure et l'équipement des collèges doté d'un montant suffisant pour permettre d'offrir les compétences de haut niveau requises pour appuyer une économie numérique, et allouer plus de ressources pour garantir que l'apprentissage numérique est accessible aux groupes défavorisés.

## Réponse de l'ACCC à la consultation d'Industrie Canada

L'Association des collèges communautaires du Canada (ACCC) est heureuse de pouvoir exprimer ses commentaires dans le cadre de la consultation d'Industrie Canada au sujet de la Stratégie sur l'économie numérique du Canada.

L'ACCC est la voix nationale et internationale représentant plus de 150 collèges publics, instituts, écoles polytechniques, cégeps, collèges universitaires et universités ayant un mandat collégial<sup>1</sup>. Les collèges veillent à ce que les Canadiens disposent des compétences de haut niveau nécessaires pour demeurer productifs, offrir des services à l'industrie et à la collectivité et favoriser la recherche appliquée et l'innovation.

La technologie numérique joue un rôle essentiel pour ce qui est d'offrir des possibilités d'apprentissage. Avec des campus dans plus de 1 000 collectivités rurales et urbaines à l'échelle du Canada, les collèges sont placés de façon unique pour aider le gouvernement à atteindre son objectif, qui consiste à améliorer la position du Canada dans l'économie numérique. Ces établissements d'enseignement offrent des ressources d'apprentissage communautaires souples et adaptables, et ils sont des catalyseurs pour l'interface entre l'industrie et le milieu de l'éducation, établissant un pont entre les compétences de haut niveau et le développement économique local.

Le mémoire de l'Association dans le cadre du processus de consultation renferme une série de recommandations dans trois des cinq thèmes clés :

- A.** La capacité d'innover en utilisant les technologies numériques;
- B.** Mettre en place une infrastructure numérique de classe mondiale; et
- C.** Acquérir les compétences numériques de l'avenir.

### A. La capacité d'innover en utilisant les technologies numériques

#### La recherche appliquée dans les collèges

Le gouvernement fédéral reconnaît que les secteurs de l'industrie canadienne, et en particulier les petites et moyennes entreprises (PME), doivent adopter, utiliser et mettre à jour l'utilisation des technologies numériques afin de favoriser notre avantage concurrentiel stratégique.

Les collèges collaborent avec les PME pour innover et renforcer l'économie. Ils aident les entreprises à démarrer, à se développer et à croître. Ils réalisent et font participer les étudiants à la recherche appliquée et au développement qui permettent aux entreprises d'améliorer et de développer des produits, des procédés et des services nouveaux ou améliorés, et d'acquérir de nouvelles compétences numériques, favorisant ainsi la commercialisation, le transfert de technologie et les perspectives.

---

<sup>1</sup> Dans ce document, les collèges, instituts, écoles polytechniques, cégeps, collèges universitaires et universités ayant un mandat collégial sont désignés sous le nom de collèges.

En collaboration avec des organismes des secteurs privé et public en vue d'appuyer et de favoriser la croissance dans le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC), les collèges sont des intervenants clés lorsqu'il s'agit de fournir les compétences de haut niveau essentielles pour assurer la réussite du Canada dans l'économie numérique mondiale.

Le Digital Centre for Real-Time Production au Sheridan College Institute of Technology and Advanced Learning est un parfait exemple de la façon dont l'approche de collaboration entre les collèges et leurs partenaires de l'industrie contribue à améliorer la technologie et permet d'offrir des solutions efficaces et de former un plus grand nombre de professionnels qualifiés.

Les collèges sont également une ressource précieuse dans la recherche en santé au Canada. Ils réalisent des essais cliniques, conçoivent des prototypes, effectuent des simulations et des visualisations et élaborent de nouveaux procédés en se concentrant sur le transfert et la diffusion de connaissances dans le secteur de la santé. À titre de futurs employeurs et employés dans le secteur de la santé, les étudiants collégiaux ont la possibilité de participer de façon très concrète à l'innovation et à la recherche liées aux besoins de la collectivité et du secteur privé. L'établissement d'un équilibre entre le talent créatif et pratique et la formation de personnes hautement qualifiées avec des instincts novateurs est au cœur du mandat des collèges.

Le budget de 2010 était un jalon majeur en vue de reconnaître la contribution des collèges pour répondre aux besoins du secteur privé en matière de recherche appliquée, d'innovation pour les produits et les procédés, de commercialisation et de transfert de technologies. Le gouvernement fédéral a doublé son affectation au Programme d'innovation dans les collèges et la communauté (PICC) à 30 millions de dollars par année pour appuyer d'autres projets de recherche appliquée réalisés en collaboration dans les collèges. Cette majoration du financement du PICC était un pas dans la bonne direction, mais l'investissement est minime comparativement aux dépenses fédérales totales destinées à la recherche, lesquelles sont estimées à 2,9 millions de dollars par année.

Le gouvernement du Canada doit continuer d'investir à plus grande échelle dans l'innovation à des fins de commercialisation et dans la diffusion de nouvelles technologies.

### **Recommandation :**

Accroître de 5 pour cent le financement fédéral pour la recherche et développement et consacrer le montant additionnel aux projets des collèges touchant l'innovation, la recherche appliquée, le développement de produits, le transfert de technologies et la commercialisation avec leurs partenaires du secteur privé. Cette mesure permettrait d'appuyer des initiatives telles que la création de centres d'excellence en technologie numérique.

## **Reproduction numérique et droit d'auteur**

L'enseignement traditionnel en classe et l'enseignement à distance sont de plus en plus remplacés par l'utilisation des services en ligne, de l'informatique dans le nuage et d'autres technologies naissantes qui dépendent de l'Internet. Dans un monde numérique, les collèges doivent permettre aux étudiants et aux enseignants d'avoir accès à de l'information et à des connaissances qui sont accessibles principalement dans un format numérique.

Les lois régissant le droit d'auteur doivent donc chercher à établir un équilibre entre les droits des détenteurs de droits d'auteur et le rôle et les besoins uniques du milieu de l'éducation. La reproduction d'ouvrages en ligne pour les collèges est essentielle pour leur permettre de fournir aux diplômés les compétences de haut niveau nécessaires pour appuyer une économie novatrice, mondiale et numérique.

### **Recommandation :**

Améliorer les lois régissant le droit d'auteur afin de faciliter la reproduction de documents numériques dans les collèges.

## **B. Bâtir une infrastructure de classe mondiale**

### **L'accès au spectre et le secteur de l'éducation**

Au cours des dix dernières années, l'accès au spectre des radiofréquences s'est avéré utile pour permettre aux collèges d'offrir un soutien pour l'élaboration de contenus d'apprentissage multimédias et interactifs en ligne non seulement dans les régions urbaines, mais également dans les collectivités moins bien desservies. Cette mesure était le résultat d'une exigence en matière de licence d'Industrie Canada et des réseaux sans fil à large bande comme Inukshuk Wireless, en vue contribuer, par le biais des plans d'apprentissage provinciaux, 4 pour cent de leurs profits nets pour appuyer l'accès et l'utilisation des services à large bande à des fins pédagogiques. Les enseignants et les étudiants des collèges ont grandement bénéficié des projets financés dans le cadre de ces plans d'apprentissage et ils ont établi des réseaux sans fil permettant aux étudiants et aux enseignants de se brancher sur le campus et d'avoir accès à des contenus d'apprentissage en ligne.

Les collèges offrent de plus en plus de programmes en format numérique, intégrant de nouvelles technologies dans le milieu d'apprentissage et faisant usage d'outils et d'applications tels que Sharepoint, les balladodiffusions, Twitter, les blogues et beaucoup d'autres. Ceux-ci, ainsi que des appareils comme les iPhones et les Blackberries, nécessitent des réseaux capables de traiter de plus en plus de données.

Malheureusement, Industrie Canada a l'intention de réaffecter les fréquences pour les téléphones mobiles et la radio à large bande (services sans fil 4G) de la prochaine génération du sans fil exclusivement au secteur privé. Cela signifiera probablement la

fin des réseaux sans fil contrôlés par les établissements d'enseignement, puisque les fréquences ne seront accessibles qu'aux entreprises commerciales.

À une période où les budgets de l'éducation continuent de diminuer, les collèges doivent de plus en plus répondre à des besoins grandissants pour obtenir un plus grand accès aux services à large bande sans fil à des tarifs raisonnables. De plus, l'exigence de mettre de côté une portion des revenus pour l'éducation a déjà été éliminée. Pourtant, les revenus commerciaux potentiels des services de réseau 4G sont énormes.

Comment les collèges peuvent-ils continuer de fournir des compétences de haut niveau dont le Canada a besoin pour devenir plus productif et novateur dans une économie numérique? **D'une perspective de politique publique, l'exclusion de l'éducation est une mesure de courte vue.**

### **Recommandations :**

Désigner des fréquences exclusives à des fins pédagogiques comme on le fait aux États-Unis, où la prochaine génération de réseaux sans fil sur les campus est contrôlée principalement par le secteur de l'éducation.

Amorcer un dialogue national avec les organismes à caractère éducatif pour examiner comment le milieu de l'éducation peut élaborer et gérer seul une partie du spectre des radiofréquences.

### **Collectivités rurales et éloignées**

Les pénuries de main-d'œuvre croissantes, le faible niveau de scolarisation des adultes, les besoins en éducation d'une population autochtone en forte croissance et le virage vers une économie numérique axée sur le savoir feront en sorte que les collectivités rurales devront avoir accès à des programmes d'enseignement et de formation plus complexes, et auront notamment besoin d'un élargissement des possibilités de formation à distance et améliorée par la technologie numérique. Le manque de ressources pour l'enseignement assisté par la technologie et l'accès limité au service à large bande sont des obstacles importants pour rejoindre les Canadiens vivant dans les régions rurales. La pénétration des services à large bande au Canada (2MHz) est bien minime en comparaison avec d'autres pays, comme le Japon (62MHz) et la Corée (49MHz). De plus, beaucoup de Canadiens en milieu rural n'ont pas les compétences nécessaires pour utiliser de telles technologies et ils n'ont pas non plus accès à des documents de formation basés sur la technologie ni à l'infrastructure technologique.

Les collèges sont fermement enracinés dans les collectivités rurales et éloignées qu'ils desservent et ils sont considérés comme le centre névralgique de l'activité communautaire et du bien-être socioéconomique local. Ces établissements sont une

ressource précieuse pour offrir une formation et un accès équitable aux outils d'apprentissage numériques en ligne.

Alors que le programme *Large bande Canada : un milieu rural branché*, lancé récemment, représente un pas dans la bonne direction, le renforcement des capacités des collèges dans les collectivités rurales et éloignées est essentiel pour garantir que tous les Canadiens possèdent les compétences de haut niveau nécessaires pour être productifs dans une économie numérique.

### **Recommandations :**

Créer un fonds d'infrastructure et d'équipement pour les collèges qui sera accessible aux collèges en milieu rural et éloigné pour améliorer leurs documents d'apprentissage axés sur la technologie et l'accès au service à large bande.

Examiner la possibilité de mettre en place un modèle d'infrastructure partagé qui offrirait suffisamment de ressources pour des applications communes, des groupes d'utilisateurs d'apprenants multiples, des stratégies communes pour surmonter le problème des distances, des infrastructures technologiques communes, ainsi que des voies et des ressources de communication. Ce modèle remplacerait les nombreux modèles dont la performance laisse souvent à désirer.

### **C. Acquérir les compétences numériques de demain**

L'acquisition de connaissances, de compétences et de capacités pour permettre aux Canadiens partout au pays de travailler dans un milieu numérique sera un élément clé pour positionner le Canada à titre de chef de file dans l'économie mondiale. Il faudra donc assurer l'accès aux compétences de haut niveau pour tous les Canadiens, y compris les groupes reconnus comme étant à risque, tels que les apprenants adultes ayant peu de compétences essentielles de base, les Autochtones, les immigrants, les travailleurs déplacés âgés et les personnes vivant dans les collectivités éloignées et isolées.

Compte tenu que les compétences numériques sont en forte demande dans tous les secteurs du marché du travail, les collèges du Canada offrent des programmes de formation qui préparent leurs diplômés pour des carrières dans le monde numérique. Par exemple, les collèges forment des concepteurs de graphiques numériques, des concepteurs de sites Web, des spécialistes de l'animation électronique et des techniciens de jeux électroniques. Les collèges veillent à ce que la prochaine génération de professionnels numériques soit compétente au plan technologique et apte à répondre aux besoins changeants de l'industrie.

Les longues listes d'attente, les infrastructures vieillissantes, le report de l'entretien, l'équipement pédagogique désuet, le manque de places et une pénurie imminente

d'enseignants sont autant de facteurs qui justifient que les collèges maintiennent leur capacité existante et même qu'ils la renforcent.

Pour améliorer l'avantage numérique du Canada, les collèges doivent avoir l'infrastructure nécessaire pour appuyer l'intégration croissante de la technologie numérique dans les programmes d'études et offrir des occasions de perfectionnement professionnel à leurs enseignants. La largeur de bande, la technologie sans fil et les serveurs nécessaires pour appuyer cette intégration coûtent extrêmement chers. Malheureusement, la capacité limitée des collèges pour appuyer ces changements nécessaires demeure une triste réalité.

### **Recommandations :**

Créer un fonds d'infrastructure et d'équipement pour les collèges doté d'un montant suffisant pour leur permettre d'offrir les compétences de haut niveau requises pour appuyer une économie numérique.

Allouer plus de ressources pour s'assurer que l'apprentissage dans le secteur numérique est accessible aux groupes défavorisés.