HAUTE TECHNOLOGIE

IMPACTS DE LA PANDÉMIE SUR L'ÉVOLUTION DU SECTEUR EN OUTAOUAIS

Observatoire
du développement
de l'Outaouais

MISE EN CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La pandémie a eu des impacts majeurs sur l'emploi et la main-d'œuvre dans tous les domaines, ainsi que sur les différents secteurs de développement en Outaouais. Elle a également créé des opportunités. Pour se préparer à la relance économique en Outaouais, plusieurs organisations de développement et acteurs socioéconomiques souhaitent avoir un portrait réaliste des effets de la pandémie en Outaouais et dans ses différents territoires.

Ce projet répond à ces attentes en proposant une suite à l'État de situation socioéconomique publié en 2020, qui dresse un portrait pré-COVID du développement économique de l'Outaouais et de ses territoires. Voir l'ensemble des synthèses au lien suivant : https://odooutaouais.ca/projets-majeurs/etat-de-situation-socioeconomique/

Ce rapport a été réalisé sous la coordination de
Richard Sévigny, coordonnateur de l'ODO

Recherche et rédaction
Alexandre Bégin
Iacob Gagné-Montcalm
Lynda Gagnon

Révision
Lynda Gagnon

Graphisme et mise en page
Mélanie Sarazin

Avec la participation financière de

Québec

Chambre de Commerce de Gatineau

Observatoire du développement de l'Outaouais

Mission de l'ODO

Construit sur une base partenariale, l'ODO est un espace de partage d'information, de recherche et de mobilisation des savoirs et des pratiques sur le développement de la région qui vise à répondre aux besoins d'information des décideurs, des organismes du milieu, des intervenants, des entrepreneurs et des citoyens.

En peu de temps, l'Observatoire du développement de l'Outaouais s'est imposé auprès des décideurs et principaux acteurs de la région comme un partenaire incontournable. Point de rencontre entre la recherche et la pratique, l'ODO est dédié à l'avancement et au rayonnement de l'Outaouais en tant que région aux multiples réalités et potentiels. Ce dispositif unique en son genre fait figure de modèle au Québec.

> *Cet espace novateur est important pour la région, car il fournit des données et des informations qui permettent aux différents acteurs de prendre des décisions éclairées pour assurer un développement cohérent en lien avec les besoins et les réalités de la population de l'Outaouais. L'UQO est fière de soutenir activement cette organisation unique au Québec.*
>
> Madame Murielle Laberge, Ph. D., rectrice de l'Université du Québec en Outaouais

Coordonnées de l'ODO

Université du Québec en Outaouais
283, boul. Alexandre-Taché
bureau C-0330
Gatineau, QC J8X 3X7
819 595.3900 poste 2400
ODO@ODOOUTAOUAIS.CA

Portail de l'ODO :
www.odooutaouais.ca
Abonnez-vous à notre page Facebook :
https://www.facebook.com/odooutaouais

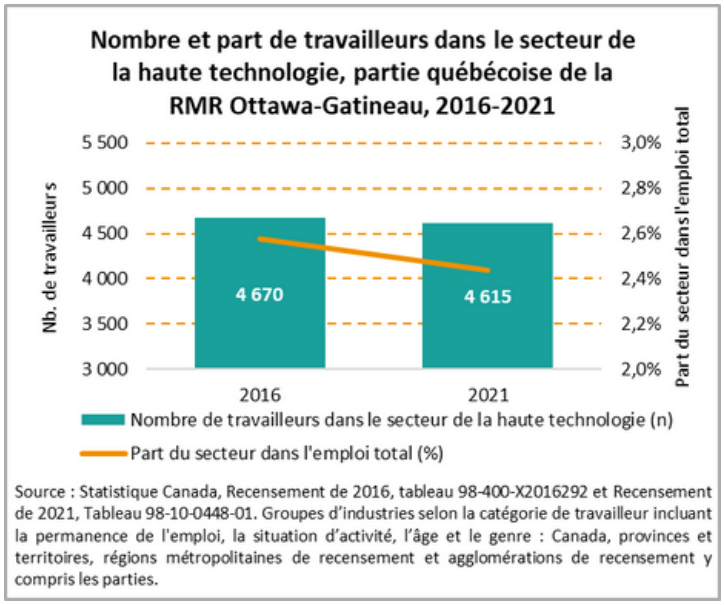
Crédit photo page couverture: Tourisme Outaouais

PORTRAIT EN QUELQUES DONNÉES

SITUATION DE L'EMPLOI DANS LE SECTEUR DE LA HAUTE TECHONOLOGIE

Le secteur de la haute technologie ne figure pas en tant que grande catégorie d'industrie dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Pour illustrer la situation de l'emploi dans ce secteur, nous avons donc regroupé plusieurs sous-catégories des secteurs de la fabrication, du commerce, de l'industrie de l'information et des services professionnels, scientifiques et techniques qui sont liés à la haute technologie [1].

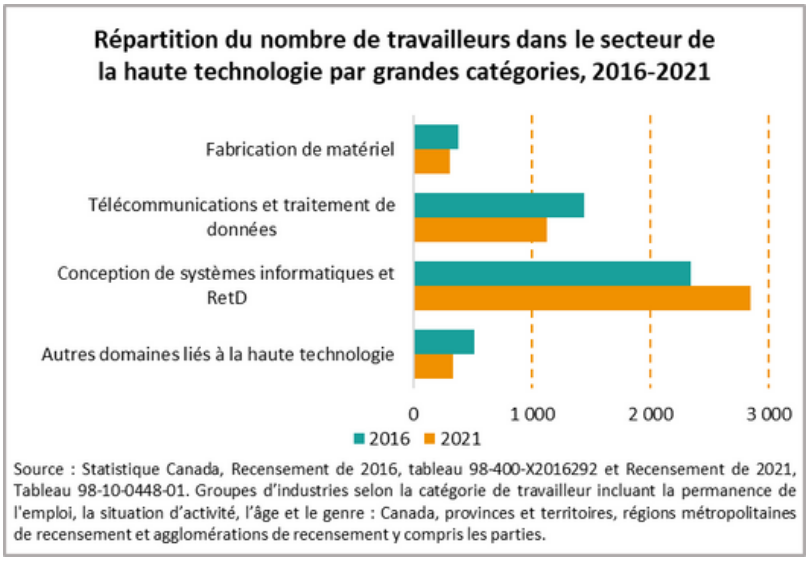
Le graphique ci-contre illustre une baisse minime de 55 travailleurs dans les domaines liés à la haute technologie en 2021 comparativement à 2016 dans la partie québécoise de la RMR Ottawa-Gatineau. Cette diminution se traduit aussi par un léger recul du poids du secteur dans l'emploi total, considérant que le nombre total d'emplois dans toutes les industries a augmenté de 4 % pendant cette période.



Source : Statistique Canada, Recensement de 2016, tableau 98-400-X2016292 et Recensement de 2021, Tableau 98-10-0448-01. Groupes d'industries selon la catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi, la situation d'activité, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement y compris les parties.

En revanche, parmi ces travailleurs, on note que le nombre de travailleurs autonomes est passé de 665 en 2016 à 725 en 2021. Cette hausse de 9 % de travailleurs indépendants qui exploitent une entreprise liée au secteur de la haute technologie dénote un certain dynamisme entrepreneurial en plus de confirmer l'essor du secteur de la haute technologie dans les dernières années.

Le graphique ci-contre démontre que la très grande majorité des travailleurs du secteur de la haute technologie œuvrent dans les domaines de la conception de services informatiques et de la RetD (catégories 5415 et 5417 du système SCIAN). Ce domaine affiche d'ailleurs une croissance importante, alors que celui des télécommunications est en recul.

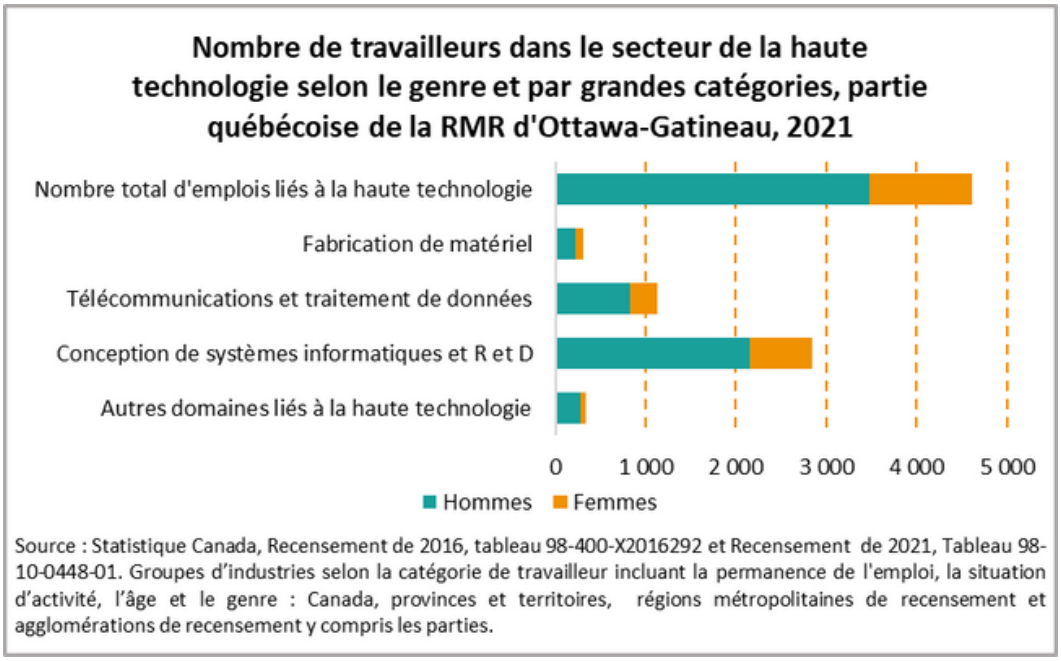


Source : Statistique Canada, Recensement de 2016, tableau 98-400-X2016292 et Recensement de 2021, Tableau 98-10-0448-01. Groupes d'industries selon la catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi, la situation d'activité, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement y compris les parties.

Plus précisément, la RetD fournit de l'emploi à 400 personnes alors que plus de la moitié des travailleurs de la filière de la haute technologie (2 245 en 2021) œuvrent dans la conception de systèmes informatiques. Ce secteur a d'ailleurs connu une croissance significative dans les dernières années avec l'ajout de 515 travailleurs par rapport à 2016. Notons à ce sujet que 90 % des travailleurs autonomes dans le secteur de la haute technologie exploitaient leur entreprise dans le domaine de la conception de systèmes informatiques en 2021.

[1] Pour les fins de la présente étude, et en nous inspirant de la méthodologie de Gagnon (2016), elle-même basée sur les travaux de Bowbly et Langlois (2002, p.18), nous avons regroupé les sous-catégories suivantes du système SCIAN pour illustrer l'étendue des emplois dans le secteur de la haute technologie : 3254, 3333, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 4173, 5112, 517, 518, 5415, 5417, 8112. À noter que les données à ce niveau de détail sont disponibles uniquement à l'échelle des RMR.

Dans un autre ordre d'idées, le graphique ci-dessous indique une présence relativement faible des femmes dans le secteur de la haute technologie. En 2021, 1 140 femmes travaillaient dans un domaine lié à la haute technologie et formaient 25 % de la main-d'œuvre dans ce secteur, en hausse de 3 points de % par rapport à 2016. Ces femmes se retrouvent principalement dans le domaine de la conception de systèmes informatiques (515), des télécommunications (285), et dans les services de recherche et de développement scientifiques (R et D) (180).



Source : Statistique Canada, Recensement de 2016, tableau 98-400-X2016292 et Recensement de 2021, Tableau 98-10-0448-01. Groupes d'industries selon la catégorie de travailleur incluant la permanence de l'emploi, la situation d'activité, l'âge et le genre : Canada, provinces et territoires, régions métropolitaines de recensement et agglomérations de recensement y compris les parties.

L'ENJEU DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Au début de 2022, l'Institut du Québec prévoyait une intensification des besoins en main-d'œuvre dans le secteur des technologies de l'information pour l'ensemble du Québec, et un déficit de travailleurs dans plusieurs professions, dont celles de concepteur et développeur Web, évaluateur de systèmes informatiques, ingénieur informaticien et technicien en graphisme (Institut du Québec, 2022).

L'Opération main-d'œuvre lancée par le gouvernement du Québec à la fin de l'automne 2021 a d'ailleurs « pour objectif d'attirer, de former et de requalifier » des travailleurs pour pallier le manque de main-d'œuvre dans des domaines stratégiques, dont celui des technologies de l'information, un secteur jugé prioritaire dans le Plan d'action adopté en juillet 2022 par la Direction régionale de Services Québec de l'Outaouais pour faire face aux enjeux du marché du travail de la région (Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale, 2022).

Dans son bilan de l'emploi pour 2022, l'Institut du Québec fait cependant état d'un important déplacement de travailleurs d'un secteur à l'autre qui aurait donné lieu à un gain de travailleurs dans le secteur des technologies de l'information (Institut du Québec, 2023).

LES EFFETS DE LA PANDÉMIE SUR LE SECTEUR DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

Les impacts, retombées positives et pistes de solution présentés dans les pages qui suivent sont tirés en partie des propos recueillis auprès des acteurs de terrain dans le cadre de la tournée des territoires effectuée par l'ODO au printemps 2022. Une recension des enquêtes et travaux sur le sujet réalisés par des organisations reconnues, ainsi qu'une revue de presse, ont permis de compléter l'information.

IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX IMPACTS DE LA PANDÉMIE ET DES DIFFICULTÉS QUI PERDURENT

- Les quelques premiers mois de la pandémie ont ébranlé l'industrie de la haute technologie. Bien que la transition initiale au travail à distance se soit déroulée de manière fluide pour les entreprises œuvrant dans cette industrie et n'ait pas affecté la production de ces dernières, l'incertitude des clients par rapport à l'avenir a affecté le rendement des entreprises. La demande de services provenant d'entreprises évoluant dans les secteurs de l'événementiel, du tourisme et de la culture, entre autres, s'est également amenuisée, selon ce que nous ont relaté quelques acteurs du milieu.

- Après la reprise des activités au courant de l'année 2020 et 2021, des entrepreneurs avouent ne pas avoir été en mesure de suffire à la demande et de saisir toutes les opportunités d'affaires qui se présentaient pendant cette période faute de main-d'œuvre suffisante.

L'ENJEU DE LA MAIN-D'ŒUVRE

- L'enjeu de rareté de main-d'œuvre s'est fait ressentir dans l'industrie de la technologie. Les nouvelles modalités de travail comme le télétravail ont complexifié le recrutement et la rétention d'employés. Des entrepreneurs de la région nous ont dit devoir compétitionner avec des employeurs d'autres régions du Canada et de l'étranger pour retenir leurs employés, et sont ainsi entraînés dans une « guerre des salaires » qui réduit par le fait même leur marge de profit. Les salaires offerts par des compagnies de haute technologie américaine peuvent être jusqu'à deux fois plus élevés que ceux offerts en Outaouais (Bérubé, 2022).

- La main-d'œuvre en haute technologie est très convoitée, mais les programmes de formation dans ces domaines d'expertise n'arrivent pas à suivre le rythme et à former suffisamment de professionnels pour suffire à la demande (Pelletier, janvier 2023).

« En cybersécurité, c'est encore plus criant parce que c'est un domaine d'expertise qu'on peut considérer comme relativement nouveau et dans lequel il y a des universités qui offrent des programmes, mais c'est un peu comme dans le domaine de la santé : les professionnels ne sortent pas assez rapidement pour répondre à la demande. »

Source : Pelletier (11 janvier 2023). Cybersécurité : le potentiel sans frontières de Gatineau, ICI Ottawa-Gatineau.

OPPORTUNITÉS CRÉÉES PAR LA PANDÉMIE, INNOVATIONS NÉES DE LA CRISE ET RETOMBÉES POSITIVES

- Le secteur des hautes technologies ressort clairement comme un secteur gagnant de la pandémie en raison de la généralisation du télétravail et du déploiement accéléré des outils numériques, car « tous les secteurs d'activité ont été contraints de saisir la crise comme une opportunité pour adapter et moderniser leurs technologies » (Bérubé et al., 2022, p. 6).

- Les entreprises qui ont investi dans la modernisation de leurs outils technologiques disent maintenant avoir besoin d'un accompagnement professionnel soutenu pour faciliter le déploiement et la mise à niveau de leurs outils, et pour former leur personnel (Bérubé et al., 2022). Cette demande accrue de services représente un fort potentiel de croissance pour le secteur des TIC.

- L'accélération du virage numérique a permis d'alerter les gouvernements et les entreprises aux enjeux de cybersécurité et de protection des renseignements personnels. Ce contexte a été extrêmement favorable au secteur de la cybersécurité en Outaouais, qui a bénéficié d'investissements majeurs. En avril 2022, le gouvernement du Québec a versé une contribution financière de 3 M$ au Laboratoire d'identité numérique du Canada « pour appuyer la consolidation de ses activités à Gatineau, en Outaouais. Ce projet d'innovation en cybersécurité est évalué à 8,8 millions de dollars » (Gouvernement du Québec, 12 avril 2022).

- L'urgence d'agir dans ces domaines a aussi fait avancer le projet de création de la zone d'innovation à Gatineau – baptisée Connexité – qui a été déposé officiellement au ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec en avril 2021 (Bélanger, 23 avril 2021) [2].

« Ça bouge très rapidement. On estime que, dans la grande région de la capitale fédérale, il y a de 85 à 90 entreprises de cybersécurité, et plusieurs naissent chaque mois. »

Source : Pelletier (11 janvier 22023). Cybersécurité : le potentiel sans frontières de Gatineau, ICI Ottawa-Gatineau.

[2] Le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie a annoncé le 23 mars 2023 sa décision de ne pas soutenir le projet de création d'une zone d'innovation en cybersécurité à Gatineau.

PISTES DE SOLUTIONS POUR CONTRER LE PROBLÈME DE MAIN-D'ŒUVRE ET ASSURER LA CONSOLIDATION DU SECTEUR DE LA HAUTE TECHNOLOGIE EN CONTEXTE DE RELANCE POST-PANDÉMIE

Résumé des pistes de solution proposées par les participants aux groupes de discussion tenus dans les 5 territoires de l'Outaouais au printemps 2022.

- Lancer une campagne de marketing territorial pour faire valoir les opportunités de carrière dans les technologies de l'information dans la région, notamment en cybersécurité (Gauld, 2022).

- Soutenir le développement de formations accélérées en technologies de l'information (TIC) par l'implantation de programmes similaires à ceux de l'école de technologie CodeBoxx (Gauld, 2022, p. 65).

- En ce qui concerne la sous-représentation des femmes dans le domaine de la haute technologie, l'Université du Québec en Outaouais héberge actuellement le projet ELLE-STIM, parrainé par le Pôle en Enseignement supérieur de l'Outaouais (PESO), visant à attirer les filles et les femmes dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) dans les milieux de l'enseignement supérieur et de l'emploi.

- Poursuivre les efforts en vue de la création d'un pôle régional ou d'une zone d'innovation en cybersécurité à Gatineau, avec l'appui du milieu universitaire, des gouvernements et des entreprises. La présence d'un tel pôle régional d'innovation permettrait de « fournir de la main-d'œuvre spécialisée et d'attirer des entreprises innovantes », en plus d'attirer les jeunes et les talents, et de les garder dans la région (Pelletier, 11 et 12 janvier 2023).

- L'établissement de partenariats internationaux, notamment avec l'Europe, permettrait à l'industrie de la cybersécurité de Gatineau de se tailler une place à l'échelle internationale (Pelletier, 12 janvier 2023).

- Le développement de l'intelligence artificielle et l'automatisation comme avenues pour contrer la pénurie de main-d'œuvre des entreprises dans divers secteurs représentent une occasion de croissance prometteuse pour le secteur de la haute technologie (Bérubé et al., 2022)

RÉFÉRENCES

Bélanger, Mathieu (23 avril 2021). La zone d'innovation de Gatineau prend le nom de « Connexité », *Le Droit*.

Bérubé, Julie et al. (2022). Catalyser l'innovation en Outaouais en situation pandémique. Sommaire des résultats, Espace O.

Bowbly, Geoff et Stéphanie Langlois (2002). Prospérité et débâcle de la technologie de pointe. L'emploi et le revenu en perspective, vol. 3, no 4.

Gagné-Montcalm, Iacob (2021). Le secteur des hautes technologies : un moteur économique sur le territoire transfrontalier. Dans C. Doucet (dir.), *Situation transfrontalière de l'Outaouais et de l'Est ontarien : impacts et opportunités*, Observatoire du développement de l'Outaouais.

Gagnon, Charles (2016). Des entreprises de haute technologie de la région de Québec et leur réalité linguistique : une étude exploratoire. Conseil supérieur de la langue française.

Gauld, Maxime (2022). Stratégie territoriale sur la main-d'œuvre, Rapport réalisé pour la Chambre de commerce de Gatineau, 83 p.

Gouvernement du Québec (12 avril 2022). Projet d'innovation en cybersécurité – Appui de 3 M$ pour consolider les activités du Laboratoire d'identité numérique du Canada à Gatineau, communiqué.

Institut du Québec (2022). Bilan 2021 de l'emploi au Québec. Transformations sectorielles et déficit de compétences en vue, février 2022.

Institut du Québec (2023). Bilan 2022 de l'emploi au Québec. Pénuries de main-d'œuvre, où en sommes-nous?, février 2023.

Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (2022). Pour un accès simplifié aux services publics. Plan d'action de la Direction régionale de Services Québec de l'Outaouais 2022-2023, Direction régionale de Services Québec – Outaouais, adopté le 6 juillet 2022.

Pelletier, Nicolas (11 janvier 2023). Cybersécurité : le potentiel sans frontières de Gatineau, ICI Ottawa-Gatineau.

Pelletier, Nicolas (12 janvier 2023). Cybersécurité : Gatineau, prête pour la prochaine étape, ICI Ottawa-Gatineau.

Renaud, Geneviève (mai 2022). L'utilisation d'Internet et des technologies dans les entreprises québécoises en 2020, ISQ, *bulletin Science, technologie et innovation, no 8*.

Coordonnées de l'ODO

Université du Québec en Outaouais
283, boul. Alexandre-Taché
bureau C-0330
Gatineau, QC J8X 3X7
819 595.3900 poste 2400
ODO@ODOOUTAOUAIS.CA

Portail de l'ODO :
www.odooutaouais.ca
Abonnez-vous à notre page Facebook :
https://www.facebook.com/odooutaouais

Observatoire
du développement
de l'Outaouais