

Obstacles (pour les femmes) dans l'enseignement des sciences, de l'ingénierie, des métiers et de la technologie (SIMT)

Introduction

Les approches en matière d'enseignement des sciences, du génie, des métiers et de la technologie (SIMT) au Canada sont très variées. La diversité dans chaque domaine SIMT n'est qu'une facette de cette « grande variété ». Parmi les autres facteurs qui contribuent à la variabilité des SIMT, citons le fédéralisme canadien, l'hétérogénéité entre les provinces et les territoires et au sein de ceux-ci en matière d'éducation, les exigences interprovinciales en matière de certification/accréditation spécifiques à certains métiers, la planification visant à répondre aux besoins des SIMT (marché du travail, besoins sectoriels), l'homogénéité de la main-d'œuvre au sein des filières SIMT - qui entrave la conception par les jeunes des carrières dans les SIMT et des possibilités qui y sont liées, les modèles à suivre et l'inclusion éducative - et toute une série d'approches en matière de coordination/communication.

Les taux de participation à l'éducation dans les SIMT font partie des facteurs qui influent sur la participation à la population active en aval. Par exemple, Collèges et instituts Canada a signalé que si 34 % des titulaires de diplômes en STIM sont des femmes, celles-ci ne représentent que 23 % des Canadiens occupant des postes dans les domaines des sciences et de la technologie.¹ De même, les femmes représentaient 12 % des inscriptions à l'apprentissage au Canada en 2023 (à noter que cela inclut les domaines à prédominance féminine tels que l'éducation de la petite enfance, la coiffure/l'esthétique et les services communautaires/sociaux, avec respectivement 96 %, 86 % et 86 % des inscriptions),² mais elles ne représentent qu'un peu plus de 8 % des travailleurs qualifiés.³ Cela dit, le présent rapport se concentre sur la comparaison/le contraste entre l'enseignement des STIM dans les juridictions fédérales/provinciales/territoriales ; l'important travail d'analyse de la dynamique entre les sexes au sein de la main-d'œuvre STIM n'entre pas dans le cadre de cette recherche.

¹ Cité dans « By the Numbers: Exploring Women's Presence in Canadian Colleges and Institutes », Collèges et instituts Canada, 8 mars 2024, <https://www.collegesinstitutes.ca/by-the-numbers-exploring-womens-presence-in-canadian-colleges-and-institutes/#:~:text=And%2C%20while%2034%25%20of%20Canadians%20with%20a,science%20and%20te%20chnology%20roles%20>.

² « Tableau 37-10-0219-02, Nombre et pourcentage d'inscriptions à des programmes d'apprentissage par groupe d'âge, grand groupe de métiers, sexe et statut d'inscription », Statistique Canada, date de publication 2024-12-11, modifié le 2025-07-12, <https://doi.org/10.25318/3710021901-eng>.

³ Cité dans Emily Baron Cadloff, « With Demand for Skilled Trades Soaring, More Women Join the Ranks », [theGlobeandMail.com](https://www.theglobeandmail.com/business/article-with-demand-for-skilled-trades-soaring-more-women-join-the-ranks/), 13 mai 2025, <https://www.theglobeandmail.com/business/article-with-demand-for-skilled-trades-soaring-more-women-join-the-ranks/#:~:text=In%202022%2C%20Statistics%20Canada%20reported,when%20tracking%20began%20in%201987.Ctext=Mais%20nous%20avons%20besoin%20de%20plus%20de%20personnes%20dans%20les%20métiers%20qualifiés%2C%20en%20particulier%20des%20femmes>.

Avant de poursuivre, il est important de préciser que le SIMT fait référence à un large éventail de connaissances, de compétences et de qualifications/certifications pouvant être acquises par le biais de divers mécanismes et structures, comme nous le verrons. Étroitement liée et parfois utilisée à tort de manière interchangeable, l'expression « sciences, technologie, ingénierie et mathématiques » (STIM) désigne également un large éventail de connaissances, de compétences et de qualifications/certifications. Il convient toutefois de noter que la STIM n'inclut pas les métiers et est donc décrite comme un sous-ensemble de la SIMT en raison de son champ d'application plus restreint. La STIM est également souvent considérée comme étant davantage liée à l'enseignement universitaire et aux compétences/connaissances associées aux domaines STIM. En incluant les métiers, SIMT fait également référence aux connaissances, à l'expérience et aux compétences acquises dans le cadre d'apprentissages, de collèges, d'écoles polytechniques, d'instituts de technologie, de CEGEP (collège d'enseignement général et professionnel) - spécifique au Québec, d'universités et d'autres programmes connexes. Cette distinction est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de collecter et de partager des données. Par exemple, Collèges et instituts Canada a signalé que si 34 % des titulaires d'un diplôme en STIM sont des femmes, celles-ci ne représentent que 23 % des Canadiens occupant des postes dans les domaines des sciences et de la technologie.⁴ De même, les femmes représentaient 12 % des inscriptions à l'apprentissage au Canada en 2023 (à noter que cela inclut les domaines à prédominance féminine tels que l'éducation de la petite enfance, la coiffure/l'esthétique et les services communautaires/sociaux, avec respectivement 96 %, 86 % et 86 % des inscriptions),⁵ mais elles ne représentent qu'un peu plus de 8 % des travailleurs qualifiés.⁶

Ce rapport analyse les approches en matière d'éducation SIMT dans les juridictions fédérales, provinciales et territoriales du Canada entre 2015 et 2025, en se concentrant principalement sur la période depuis 2020. L'objectif de ce travail est le suivant :

- fournir des informations et des aperçus sur les structures éducatives des SIMT au Canada.
 - analyser les différentes approches en matière d'éducation des SIMT.
 - identifier les obstacles structurels à l'éducation des SIMT en général, ainsi que les obstacles structurels qui peuvent être de nature sexospécifique ou intersectionnelle.
- formuler des recommandations pour aider à éliminer les obstacles structurels à l'éducation des SIMT.

Compte tenu du fait que les SIMT constituent un domaine vaste de la programmation éducative et que des travaux connexes ont été entrepris dans le domaine de l'enseignement et des qualifications en ingénierie dans toutes les juridictions canadiennes, cette recherche s'est concentrée sur les SIMT en général et plus particulièrement sur l'enseignement des métiers et des technologies. Par conséquent, les commentaires concernant les sciences et

⁴ Cité dans Collèges et instituts Canada, « En chiffres : exploration de la présence des femmes dans les collèges et instituts canadiens ».

⁵ « Tableau 37-10-0219-02, Nombre et pourcentage d'inscriptions à des programmes d'apprentissage par groupe d'âge, grand groupe de métiers, sexe et statut d'inscription », Statistique Canada, date de publication 2024-12-11, modifié le 2025-07-12, <https://doi.org/10.25318/3710021901-eng>.

⁶ Cité dans Cadloff, « With Demand for Skilled Trades Soaring, More Women Join the Ranks ».

l'ingénierie sera de nature plus générale. Ce travail constitue une première contribution à la compréhension de la coordination/intégration actuelle des SIMT et des obstacles structurels connexes au Canada. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour approfondir ce travail et combler les lacunes de l'analyse, notamment en renforçant l'analyse de l'intégration entre chacun des quatre volets des SIMT et les juridictions éducatives canadiennes.

Méthodologie

Ce rapport s'appuie sur des recherches effectuées sur Internet en juin 2025. Après avoir examiné la répartition des pouvoirs au sein du fédéralisme canadien en matière d'éducation dans le domaine des STEE, des données ont été recueillies auprès de chaque administration – fédérale, provinciale et territoriale – concernant les cadres législatifs, les structures ministérielles et départementales, les programmes d'études primaires et secondaires provinciaux et les parcours connexes ou les aides à la transition, tels que les organismes de certification des métiers, en relation avec l'enseignement postsecondaire. Plus précisément, cela a consisté à analyser :

- a) les élections et/ou les assemblées législatives entre 2015 et 2025 afin de cartographier les changements au sein du gouvernement.
- b) les postes/ministères actuels et passés au sein du cabinet et les lettres de mandat afin de cartographier les responsabilités en matière d'éducation des SIMT.
- c) les responsabilités législatives des ministères concernés par les SIMT.
- d) Les informations tirées des sites web des ministères/départements et des
- e) les aperçus des programmes d'études primaires et secondaires dans les matières liées aux SIMT.
- f) Identification et analyse des organismes gouvernementaux chargés de l'administration des domaines liés aux SIMT, tels que Skilled Trades BC ou Manitoba Trades.

En plus de ce qui précède, les informations provenant du Conseil des ministres de l'Éducation du Canada et d'Ingénieurs Canada ont été analysées afin d'identifier les politiques, les orientations et les mesures de coordination pertinentes pour les SIMT.

Évaluer les obstacles structurels à l'éducation SIMT au Canada à l'aide d'une échelle de notation est à la fois difficile et problématique, compte tenu de la diversité des filières SIMT, des juridictions éducatives – du niveau fédéral/provincial/territorial aux conseils scolaires régionaux, aux écoles et même aux salles de classe. Telle est la nature localisée de l'éducation au Canada et, en fait, dans de nombreux pays. En fin de compte, cependant, les données relatives à la participation à l'éducation SIMT fournissent une indication de la situation actuelle, des progrès réalisés et du chemin à parcourir pour atteindre la parité entre les sexes dans l'éducation SIMT. Afin de disposer d'un moyen d'évaluer l'état actuel de la participation à l'éducation SIMT par sexe, je propose le score de participation à l'enseignement postsecondaire SIMT. Le tableau 1, Analyse statistique des femmes dans l'enseignement postsecondaire SIMT, fournit un score pour les femmes dans chaque juridiction en calculant la moyenne :

- le pourcentage d'inscriptions féminines à l'apprentissage ; le pourcentage de femmes
- inscrites dans des programmes STIM postsecondaires ; et le pourcentage de femmes
- diplômées des programmes postsecondaires en STIM. Ce

tableau est basé sur les données les plus récentes disponibles pour chaque variable et, surtout, il couvre la période de la pandémie de COVID-19. Il convient de noter que les informations sont basées de manière variable sur le sexe et le genre et ne portent, dans cet exemple, que sur la participation des femmes. À mesure que les données ventilées par sexe s'améliorent, il est fortement recommandé de procéder à une analyse intersectionnelle plus complète, fondée sur le genre. De plus, les informations relatives aux territoires sont incomplètes. Par conséquent, aucun score de participation n'est fourni, mais toutes les données territoriales disponibles sont incluses dans le tableau, certaines informations concernant chaque territoire individuellement et d'autres concernant les trois territoires. Bien que les lecteurs puissent être tentés de calculer le taux de participation territorial, la taille limitée de l'échantillon incite à la prudence et à éviter de le faire. Les travaux futurs sur le score de participation pourraient inclure une analyse de l'évolution dans le temps, une ventilation plus poussée entre les filières SIMT et une comparaison/un suivi avec les données connexes sur la participation au marché du travail.

Fédéralisme canadien

Le fédéralisme canadien lui-même constitue un obstacle structurel à l'éducation des SIMT. Cela est particulièrement évident en ce qui concerne l'adoption d'une approche stratégique, cohérente, uniforme et harmonisée en matière de politiques et de cadres éducatifs destinés aux SIMT, et peut compromettre l'accès à l'éducation des SIMT. Pour expliquer cela, le Canada est une nation composée de 14 juridictions législatives, dont un gouvernement fédéral, dix gouvernements provinciaux et trois gouvernements territoriaux. De plus, parmi les provinces, le Québec se distingue du reste du Canada anglophone, son système de cégeps illustrant bien l'approche unique du Québec en matière d'institutions sociales, politiques et culturelles.

Les articles 91, 92 et 93 de la Loi constitutionnelle du Canada (1867) définissent la répartition des pouvoirs entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux du Canada. L'article 93 confère aux provinces la responsabilité de la législation en matière d'éducation, protégeant les écoles confessionnelles existantes à l'époque, et exempte le Québec de ces dernières protections

⁷Parallèlement, dans le système canadien, le gouvernement fédéral est responsable des peuples autochtones, de l'immigration, de l'armée, du recensement et des statistiques, ainsi que de chacun des trois

⁷ Loi constitutionnelle de 1867, 30 et 31 Victoria, c.3 (Royaume-Uni), VI. Répartition des pouvoirs législatifs, article 93, <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/const/page-3.html#h-23>.

territoires, auxquels il a délégué des responsabilités en vertu de la loi, y compris l'éducation.⁸ Ces responsabilités signifient que le gouvernement fédéral est également impliqué dans l'éducation.

Au Canada, ce sont donc 14 gouvernements qui élaborent les lois, les politiques et les cadres budgétaires en matière d'éducation. Le Canada est un cas assez unique parmi les nations, car il n'a pas d'approche nationale en matière d'éducation, et encore moins en matière d'ETES. Cela a une incidence sur la gouvernance, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de l'éducation en général, ainsi que sur les efforts visant à recueillir et à utiliser les données sur l'éducation. De la même manière, les quatre volets de l'ETES sont également touchés.

Canada

Grâce à ses pouvoirs, le gouvernement fédéral offre des mesures de soutien axées sur les SIMT. Par exemple, Statistique Canada fournit des données sur les SIMT qui peuvent compléter les statistiques provinciales et soutenir les efforts des conseils locaux et régionaux de développement de la main-d'œuvre. Les collèges, les cégeps et les universités pouvant accéder à des fonds de recherche et à des bourses d'études par l'intermédiaire des trois conseils subventionnaires fédéraux⁹, les étudiants et les chercheurs axés sur les SIMT peuvent faire progresser leurs recherches, leur éducation et leurs compétences. Parmi les autres exemples de mesures de soutien offertes par Emploi et Développement social Canada (EDSC), mentionnons le Programme canadien de prêts et bourses aux étudiants, les accords pluriannuels fédéraux-provinciaux sur le développement de la main-d'œuvre (2016-2023) offrant des fonds pour la formation et le perfectionnement, des subventions salariales pour les stages - ces deux derniers sont particulièrement destinés aux groupes marginalisés sur le marché du travail, la Stratégie canadienne pour l'apprentissage - offrant des aides financières aux travailleurs qualifiés, la Campagne canadienne pour l'apprentissage et le Programme canadien de prêts et bourses aux étudiants. Il est important de noter que l'EDSC soutient également le programme Sceau rouge par l'intermédiaire du Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage, un forum de collaboration fédérale-provinciale-territoriale sur les métiers et l'apprentissage ¹⁰.

Le programme Sceau rouge établit des normes communes sur la base desquelles les compétences des artisans sont évaluées dans toutes les juridictions.¹¹ En plus de servir de symbole des compétences ou des connaissances d'une personne dans un métier, le Sceau rouge facilite la mobilité de la main-d'œuvre pour les personnes exerçant le métier de leur choix. Dans le cadre du programme Sceau rouge, un tableau, connu sous le nom de tableau Ellis, est tenu à jour et fournit des informations comparatives sur l'apprentissage et la certification

⁸ Loi constitutionnelle de 1867, article 91. La délégation des responsabilités aux territoires en matière d'éducation provue dans la Loi sur le Yukon, la Loi sur le Nunavut et la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest, par opposition à la Loi constitutionnelle, ce qui rend ces pouvoirs d'élégés révocables.

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH).

¹⁰ « Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage », Programme Sceau rouge, dernière modification le 22 février 2018, <https://www.red-seal.ca/eng/about/ccda.shtml>.

¹¹ « Programme Sceau rouge », Programme Sceau rouge, dernière modification le 5 décembre 2024, <https://www.red-seal.ca/eng/about/program.shtml>.

sur les métiers au Canada, qu'il s'agisse d'un métier désigné Sceau rouge ou non.¹² Bien que les informations relatives au Sceau rouge et au tableau Ellis semblent être mises à jour et actuelles, la conception du site lui-même est obsolète et manque de fraîcheur, ce qui ne permet pas d'inspirer confiance dans les informations fournies et les fonctionnalités d'accessibilité associées, et rend la navigation difficile. En effet, les sites fédéraux du Sceau rouge et du tableau Ellis sont rarement liés à des informations provinciales/juridictionnelles connexes ou à des sites web connexes.

Outre le gouvernement fédéral, quelques organisations clés contribuent également à la cohésion des cadres éducatifs SIMT. Il s'agit notamment d'Ingénieurs Canada et du Conseil des ministres de l'Éducation du Canada. Je vais maintenant vous présenter chacune d'entre elles.

Le Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (CMEC)

Afin de soutenir la coordination entre les autorités éducatives canadiennes, le CMEC joue un rôle centralisateur qui permet aux ministères et départements de l'éducation de « collaborer à des activités, des projets et des initiatives présentant un intérêt pour toutes les provinces et tous les territoires »¹³. Depuis près de 60 ans, le CMEC engage le dialogue avec les ministères provinciaux et territoriaux de l'éducation sur des sujets liés aux SIMT et, plus généralement, veille à ce que la formation et le développement des compétences correspondent aux besoins actuels et futurs du marché du travail. Par exemple, pas plus tard qu'en 2024, Compétences Canada a fait part de ses observations sur les tendances dans les métiers spécialisés aux ministres, soulignant leur rôle de premier plan dans la satisfaction des besoins du marché du travail. Malgré son plan stratégique qui met l'accent sur l'accessibilité pour tous en insistant sur les inégalités et l'inclusion, l'éducation des Autochtones, la santé mentale et le bien-être, son plan d'éducation autochtone 2023-2027 et sa stratégie d'éducation postsecondaire 2023-2027, le CMEC joue davantage un rôle de facilitateur plutôt que de s'attaquer directement aux obstacles structurels dans l'éducation, notamment dans le domaine des SIMT. À cet égard, le CMEC a la possibilité de jouer un rôle plus important en mettant en évidence les obstacles structurels qui peuvent être en jeu, tant par son travail à l'échelle internationale que par ses relations intergouvernementales. Par exemple, son travail avec le Programme pancanadien d'évaluation et les efforts internationaux connexes de collecte de données¹⁴ peuvent aider à identifier et à éliminer les obstacles structurels dans le domaine des SIMT. Les discussions qui ont eu lieu lors de sa réunion de juin 2025 suggèrent que le moment est peut-être opportun pour renforcer l'orientation du CMEC vers les questions urgentes liées aux SIMT, dans la mesure où :

Pour l'année à venir, les ministres ont convenu de travailler ensemble à la révision de leurs priorités dans le cadre de cet important forum intergouvernemental en recentrant son mandat sur davantage

¹² « À propos du graphique Ellis », graphique Ellis, dernière modification le 29 octobre 2024, <https://www.ellischart.ca/eng/about/2l.3s.shtml>.

¹³ « Qu'est-ce que le CMEC ? » Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, consulté en juin 2025, https://cmec.ca/11/About_Us.html.

¹⁴ Tels que le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), l'Étude internationale sur le rendement en mathématiques et en sciences (TIMSS) et l'Étude internationale sur le rendement en lecture (PIRLS) de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques).

soutiennent efficacement les ministres dans leurs discussions sur les défis communs en matière d'éducation. 15

Une première étape importante consisterait à examiner et à réviser les priorités clés et les domaines d'action des ministres de l'Éducation du pays. De même, le Cadre commun des résultats d'apprentissage en sciences, de la maternelle à la 12e année, publié en 1997¹⁶ devrait être renouvelé afin de refléter la pensée actuelle sur la culture scientifique au Canada, les résultats d'apprentissage actualisés et les approches pédagogiques qui valorisent la diversité, sont inclusives et favorisent l'équité dans les sciences. Cela catalysera nécessairement le dialogue sur les défis communs, les forces uniques et les voies futures pour la qualité, la responsabilité, la mobilité et l'accessibilité au sein des juridictions éducatives du Canada et entre elles⁽¹⁷⁾.

Ingénieurs Canada

Ingénieurs Canada est un organisme associatif qui accrédite les programmes de premier cycle en génie, soutient les relations entre les organismes provinciaux de réglementation du génie et facilite la mobilité de la main-d'œuvre au sein de la profession d'ingénieur¹⁸. Il existe 307 programmes de génie accrédités dans 45 établissements d'enseignement supérieur au Canada.¹⁹ Après avoir terminé avec succès l'un de ces programmes, les diplômés peuvent entamer le processus pour devenir ingénieurs professionnels agréés au Canada auprès de l'un des 12 organismes provinciaux ou territoriaux de réglementation de la profession d'ingénieur. Là encore, en raison de la répartition des pouvoirs au Canada, les conditions requises pour devenir ingénieur varient selon l'organisme de réglementation compétent.

Cela dit, l'obtention d'un permis d'exercice nécessite de remplir cinq critères : acquérir des qualifications académiques reconnues, acquérir l'expérience professionnelle requise, passer un examen de pratique professionnelle, démontrer une bonne moralité et être capable de travailler en anglais ou en français²⁰. Qu'il soit certifié pour travailler dans une autre province ou un autre territoire ou dans un autre pays, un ingénieur qui souhaite s'installer dans une autre province ou un autre territoire au Canada doit présenter une demande à cette nouvelle juridiction afin d'obtenir un permis d'exercice en tant qu'ingénieur.

Ingénieurs Canada adopte une approche à plusieurs volets en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, de manière plus générale (en mettant notamment l'accent sur les jeunes, la réconciliation et les nouveaux arrivants) et pour les femmes

¹⁵ « Les ministres provinciaux et territoriaux de l'Éducation discutent de leurs priorités communes lors de la 113^e réunion du CMEC », Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), dernière modification le 26 juin 2025, https://cmecc.ca/278/Provincial_and_Territorial_Ministers_of_Education_Discuss_Shared_Priorities_at_113_s_up_th_sup_CMEC_Meeting.html?id=1062.

¹⁶ Voir le Cadre à l'adresse <https://science.cmecc.ca/framework/Pages/english/1.html>.

¹⁷ Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), « Déclaration de Victoria 1993 », Toronto, CMEC, 1993, p. 2, <https://www.cmecc.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/251/victoria-declaration-1993.pdf>. (18) « À propos d'Ingénieurs Canada », À propos, Ingénieurs Canada, consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/about/about-engineers-canada>.

¹⁹ « À propos de l'accréditation », Accréditation, Ingénieurs Canada, consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/accréditation/about-accréditation>.

²⁰ « Aperçu du processus d'octroi de permis », Devenir ingénieur, Ingénieurs Canada, consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/become-an-engineer/overview-of-licensing-process>.

en ingénierie, en particulier. Sa stratégie en matière de diversité « repose sur des partenariats solides ».21 Dans le cadre de ses efforts visant à favoriser l'inclusion des femmes par le recrutement et la rétention et à reconnaître les identités intersectionnelles,22 Ingénieurs Canada devrait s'attacher à identifier et à éliminer les obstacles structurels et systémiques liés au genre qui entravent l'accès à la profession, l'engagement dans celle-ci et la contribution à celle-ci.

Enseignement provincial/territorial

Si l'enseignement des STIM au Canada peut être qualifié de « merveilleusement varié », l'éducation dans les provinces et les territoires peut être décrite comme une entreprise localisée qui cherche à servir des populations diverses. Il en résulte toutefois un ensemble confus et complexe de structures éducatives et de cadres législatifs, d'organismes, de programmes et de cursus. Dans la plupart des cas, l'éducation dans les juridictions canadiennes relève de deux ministres et des ministères correspondants : l'un pour l'éducation préscolaire, primaire et secondaire, et l'autre pour l'enseignement postsecondaire. Dans les petites juridictions, l'éducation est coordonnée par un seul ministre, comme c'est le cas, par exemple, à Terre-Neuve et dans les territoires. Dans pratiquement tous les cas, les ministres chargés de l'éducation ont des responsabilités collaboratives ou entretiennent des relations étroites avec les ministres responsables de domaines tels que l'immigration, le travail/l'emploi/les compétences et, dans le cas de la Colombie-Britannique (C.-B.), le développement social et la réduction de la pauvreté. Dans leurs ministères respectifs, les ministres responsables de l'éducation sont chargés d'administrer un large éventail de lois23. Afin d'alléger le fardeau lié au financement de l'éducation, certaines juridictions concluent des accords, comme dans les territoires, où le programme d'études élémentaires et secondaires d'autres provinces est utilisé ou adapté24.

²¹ « À propos de la diversité en génie », Équité, diversité et inclusion, Ingénieurs Canada, consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/diversity/about-diversity-in-engineering>.

²² « Réaliser demain : Plan stratégique 2025-2029 d'Ingénieurs Canada », Ingénieurs Canada, consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/about/governance/realizing-tomorrows>.

²³ Par exemple, au moins 13 lois au ministère de Terre-Neuve-et-Labrador et environ 27 lois dans les deux ministères de la Nouvelle-Écosse. Voir « Législation », À propos du ministère, Éducation et Développement de la petite enfance, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, consulté en juin 2025, <https://www.gov.nl.ca/education/department/legislation/>. « Department of Advanced Education: Legislation », gouvernement de la Nouvelle-Écosse, consulté en juin 2025, <https://beta.novascotia.ca/government/advanced-education/legislation>. « Ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance : Législation », gouvernement de la Nouvelle-Écosse, consulté en juin 2025, <https://beta.novascotia.ca/government/education-and-early-childhood-development/legislation>.

²⁴ Le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest utilisent/adaptent actuellement le programme d'études de la Colombie-Britannique, tandis que le Nunavut est en train de passer du programme de l'Alberta à son propre programme d'ici 2036. « Les enseignants apprennent le nouveau programme d'études qui sera mis en œuvre au Nunavut à partir de l'année prochaine », North, News, CBC, consulté en juillet 2025, <https://www.cbc.ca/news/canada/north/new-inuktitut-curriculum-nunavut-1.7490070>. « En savoir plus sur les changements apportés au programme scolaire », Programme scolaire de la maternelle à la 12e année, Éducation et écoles, gouvernement du territoire du Yukon, consulté en juin 2025, <https://yukon.ca/en/curriculum-changes>. « Renouvellement du programme d'études de la maternelle à la 12e année », Éducation, culture et emploi, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, consulté en juin 2025, <https://www.ece.gov.nt.ca/en/curriculumrenewal>.

Enseignement primaire et secondaire

Les ministères responsables de l'enseignement primaire et secondaire dans les provinces ont pour mission de répondre aux besoins de divers groupes, dans leurs juridictions respectives, ce qui se traduit par des systèmes éducatifs différents. Par exemple, en Nouvelle-Écosse, le gouvernement provincial supervise l'enseignement public, privé et à domicile, répondant ainsi aux besoins des groupes religieux (par exemple catholiques) et linguistiques (par exemple anglais, français, acadiens) au sein de son système public. En comparaison, l'Ontario compte quatre systèmes scolaires : public anglais, public catholique, public français et catholique. En outre, au sein de chacun de ces systèmes, les besoins des étudiants adultes ou en réinsertion, des étudiants handicapés et/ou des nouveaux arrivants sont pris en compte, tout en intégrant des perspectives et des visions du monde diverses. Pour revenir à l'exemple de la Nouvelle-Écosse, cela implique les modes d'être et de savoir des Mi'kmaq, les approches d'éducation inclusive et le cadre éducatif afro- néo-écossais. En s'appuyant sur cet exemple, il est important de se demander dans quelle mesure l'éducation SIMT est disponible dans ces systèmes et, en fait, quelle est la qualité de l'éducation SIMT lorsqu'elle est disponible dans ces différents systèmes.²⁵ Cela ne diminue en rien l'importance des approches équitables en matière de SIMT, mais souligne plutôt les défis liés à l'affectation des ressources, à la coordination et au renforcement des capacités pour l'équité dans l'éducation SIMT, compte tenu de la diversité au sein des juridictions et entre elles, et, simultanément, de l'homogénéité des domaines d'étude SIMT. Le leadership ministériel peut aider à compenser les défis liés à l'équilibre et au financement de ces divers besoins. Par exemple, au Manitoba, le ministre de l'Éducation et de l'Apprentissage à la petite enfance a été chargé d'augmenter les programmes STIM dans les écoles secondaires et d'améliorer les mathématiques dans le programme d'études de la maternelle à la 12^e année²⁶. De même, le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Formation du Manitoba a été chargé de fournir un soutien complémentaire et équitable aux parcours STIM vers la formation et l'emploi, et de soutenir la préparation à l'emploi et les besoins économiques de la province grâce à son travail avec les collègues et les instituts de technologie²⁷.

Les systèmes scolaires sont généralement administrés par des commissions scolaires²⁸ supervisées par des conseils d'administration élus localement qui travaillent conformément à la législation juridictionnelle et en coordination avec les exigences/directives du ministère. Cadre d'assurance de l'Alberta

²⁵ De même, la disponibilité et la qualité des SIMT doivent être examinées dans les domaines mentionnés précédemment, pour lesquels le gouvernement fédéral est responsable.

²⁶ Wab Kinew, premier ministre du Manitoba, lettre à la ministre Altomare, 19 octobre 2023, https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/proactive/20232024/education-and-early-childhood-mandate-letter.pdf, 2.

²⁷ Wab Kinew, premier ministre du Manitoba, lettre au ministre Cable, 19 octobre 2023, https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/proactive/20232024/advanced-education-and-training-mandate-letter.pdf, 1-2.

²⁸ Parfois appelés divisions ou districts scolaires.

soutient la surveillance et la responsabilisation des commissions scolaires et sert à illustrer le fonctionnement de celles-ci, qui jonglent avec les priorités de nombreux maîtres :

Les autorités scolaires bénéficient d'un financement équitable et ont la latitude nécessaire pour utiliser leurs ressources afin de répondre aux besoins d'apprentissage des élèves. En contrepartie, elles ont la responsabilité de garantir à leurs intervenants locaux, au ministère de l'Éducation de l'Alberta et au public qu'elles s'acquittent de leurs responsabilités et que les élèves réussissent²⁹.

Le problème réside toutefois dans le fait que les plans annuels, les mesures de rendement et les rapports sur les résultats sont de nature générale. Si les cycles de planification de l'éducation, comme en Alberta, peuvent constituer un moyen de surmonter les obstacles auxquels sont confrontés les SIMT, tout comme les élections des conseils scolaires, les priorités des SIMT risquent d'être noyées dans la multitude d'autres priorités éducatives importantes, plutôt que d'être intégrées. Par exemple, les circonscriptions scolaires peuvent être mises au défi de promouvoir l'équité dans l'éducation ou de faire progresser les SIMT, au lieu de tenir compte de ces priorités complémentaires. De même, dans le cadre de ce système, les parties prenantes et les éducateurs peuvent avoir un parti pris en faveur des programmes de niveau universitaire, concentrant leurs ressources au détriment des programmes importants dans le domaine des métiers et de la technologie. Ce parti pris entre également en jeu lorsqu'il s'agit de déterminer où les élèves sont encouragés à s'investir, que ce soit dans le monde du travail, les métiers, les programmes collégiaux ou universitaires.

Même si les gouvernements affirment que les commissions scolaires sont financées de manière équitable, on ne sait pas exactement dans quelle mesure ni de quelle manière la répartition des ressources tient compte des coûts liés à la mise en œuvre des programmes SIMT, notamment pour répondre aux besoins en infrastructures des régions rurales et éloignées ou pour compenser les besoins individuels des élèves qui doivent s'équiper afin de pouvoir s'inscrire en toute sécurité à ces cours³⁰.

Programme d'études élémentaires/secondaires

L'apprentissage SIMT fait partie des programmes éducatifs dans différentes matières et varie selon les provinces/territoires, les systèmes scolaires, les commissions scolaires et même les classes, en fonction des capacités de chaque éducateur. Le programme d'études, établi par chaque province/territoire, définit les objectifs éducatifs et les résultats d'apprentissage pour chaque matière et chaque cours, ce qui confère une base de cohérence et d'uniformité à l'apprentissage en classe dans chaque province/territoire. Lié au SIMT

²⁹ « Assurance et responsabilité dans le système éducatif de la maternelle à la 12e année en Alberta », partie de la planification et des rapports sur l'éducation, système éducatif de la maternelle à la 12e année en Alberta, gouvernement de l'Alberta, consulté en juin 2025, <https://www.alberta.ca/accountability-education-sySTIM>.

³⁰ Il convient de noter que les frais d'inscription aux cours SIMT dans les établissements d'enseignement postsecondaire peuvent également entraîner des coûts supplémentaires pour les outils et l'équipement de sécurité. Le site web Red Seal comprend une page utile qui renvoie vers des aides financières pour les apprentis dans les métiers, des informations sur les déductions fiscales, les crédits d'impôt pour les employeurs et les aides financières provinciales/territoriales connexes. « Aide financière », programme Sceau rouge, consulté en juin 2025, <https://www.red-seal.ca/eng/financial/support.shtml>.

Les programmes d'études varient d'une province à l'autre. Examinons tour à tour les quatre volets du programme SIMT.

Les cours de mathématiques et de sciences commencent de plus en plus tôt, dès la maternelle, avec un nombre prédéterminé de cours obligatoires au niveau secondaire, ce qui garantit que les élèves sont exposés à ces matières dès les premières années du secondaire. Au Nunavut notamment, les révisions apportées au programme d'études comprennent l'intégration d'approches autochtones, l'introduction de la « vision à deux yeux » dans le programme d'études scientifiques ainsi que l'apprentissage basé sur la terre dès la maternelle et la première année³¹. Les révisions du programme d'études scientifiques de l'Alberta comprennent également des références à des perspectives plus diverses, y compris la perspective autochtone. Seules quelques provinces offrent des cours d'ingénierie³²: l'Ontario, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador et la Colombie-Britannique, dans le cadre de leur programme d'études remanié.

De plus en plus, les juridictions reconnaissent et tentent de répondre au besoin d'apprentissage dans le domaine de la technologie, certaines exposant les élèves à des concepts et des compétences connexes dès les premières années. Par exemple, le programme d'études en technologies de l'information et des communications du Manitoba s'étend de la maternelle à la 12^e année, et la technologie fait partie du programme d'études de 6^e, 7^e et 8^e années. Cela dit, il semble que ce soit la première occasion pour les élèves d'apprendre de manière pratique en dehors des arts et de la musique. Les thèmes abordés dans le cadre de la technologie sont également très variés et se recoupent parfois avec les métiers dans les différentes juridictions. Comme indiqué précédemment, dans certaines juridictions, cette partie du programme scolaire est assez limitée. Par exemple, à l'Île-du-Prince-Édouard, le programme d'études professionnelles et techniques comprend des sections sur l'automobile, la menuiserie, la robotique, l'enseignement technique, les compétences de vie quotidienne, l'alimentation et la soudure³³. En comparaison, le programme d'études technologiques du Manitoba comprend des cours sur les métiers industriels, les arts industriels, l'écologie humaine/l'économie domestique et l'enseignement commercial et marketing.³⁴ En Ontario, l'enseignement technologique est plus complet au niveau secondaire. Il comprend 46 cours dans divers domaines tels que l'industrie verte, la santé, l'esthétique, le développement de l'enfant, le travail du bois et les technologies des transports, en plus des cours d'ingénierie mentionnés précédemment.³⁵ Cela ne signifie en aucun cas que chaque école secondaire, chaque conseil scolaire ou même

³¹ Ministère de l'Éducation du Nunavut, *Guide d'orientation du programme d'études de la maternelle à la 3^e année au Nunavut*. (Iqaluit : Gouvernement du Nunavut, 2023), 4.12, 6.8, https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/publications/2025-04/Curriculum_Orientation_Guide_02.pdf.

³² L'Ontario propose des formations en informatique, en génie civil et en génie industriel, voir <https://www.dcp.edu.gov.on.ca/en/curriculum/technological-education/courses-list>. Terre-Neuve propose une formation en technologie des systèmes robotiques, voir <https://www.gov.nl.ca/education/k12/curriculum/guides/teched/>.

³³ Voir le programme d'études professionnelles et techniques de l'Île-du-Prince-Édouard, <https://www.princeedwardisland.ca/en/information/education-and-early-years/career-and-technical-education-curriculum>.

³⁴ « Technology Education, Welcome! » (Bienvenue dans l'enseignement technologique !), Éducation et apprentissage de la petite enfance, gouvernement du Manitoba, consulté en juin 2025, <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/cur/teched/index.html>.

³⁵ Voir Ontario <https://www.dcp.edu.gov.on.ca/en/curriculum/technological-education/courses-list>.

Le fait que le système scolaire de l'Ontario propose chacun de ces 46 cours signifie simplement que la province dispose d'un programme d'études correspondant qui peut être proposé.

Nous observons une dynamique similaire lorsque nous analysons les programmes d'études professionnels : recoupements ou complémentarités avec l'enseignement technologique et diversité tant en termes de nombre de cours professionnels proposés que de contenu couvert. Cela peut être lié à des considérations budgétaires et de personnel, à la contribution des parties prenantes, aux métiers désignés dans chaque province et/ou à la demande du marché du travail, qu'elle soit locale, régionale, provinciale ou nationale. Par exemple, le programme d'études des métiers spécialisés de Terre-Neuve comprend deux cours d'introduction (métiers spécialisés et santé et sécurité) et quatre cours supplémentaires liés à trois métiers ³⁶. Le programme des métiers de la Nouvelle-Écosse est à la fois limité et général, avec six cours généraux sur les métiers (par exemple, les métiers des services, les métiers de la fabrication, les métiers du transport) en plus de l'enseignement coopératif. Certains des cours de technologie proposés, tels que la technologie de la construction ou les électrotechnologies, peuvent compléter l'offre provinciale en matière de métiers tout en couvrant un large éventail de domaines ³⁷.

Enfin, de nombreuses juridictions offrent aux éducateurs des conseils sur l'intégration de perspectives diverses ou l'intégration de l'équité dans les programmes d'études et/ou les pratiques pédagogiques. La Science Foundation de l'Île-du-Prince-Édouard est le résultat des efforts conjoints de la Foundation for the Atlantic Canada Science Curriculum, qui regroupe des représentants de chaque ministère provincial de l'éducation. Elle sert de « cadre pour aider les enseignants à mettre en œuvre le programme d'études scientifiques »³⁸ et comprend des conseils sur l'équité entre les sexes, en plus des programmes scientifiques destinés aux élèves exceptionnels et à une société multiculturelle³⁹. Le problème est que ce document date de la fin des années 90 et, bien qu'il ait pu être révisé, il ne reflète ni n'intègre les réflexions actuelles sur l'équité, la diversité, l'inclusion, l'intersectionnalité ou la diversité des genres.

Bien que de telles ressources et même des encouragements existent, il existe peu de mécanismes pour les maintenir à jour. Le développement des capacités des éducateurs SIMT et/ou l'exigence de remédier aux inégalités d'apprentissage dans la pratique en classe nécessitent un engagement de la part des dirigeants, notamment des élus, des capacités

³⁶ Pour consulter le programme d'études des métiers spécialisés de Terre-Neuve, rendez-vous sur : <https://www.gov.nl.ca/education/k12/curriculum/guides/skilledtrades/>.

³⁷ Pour consulter les cours proposés et la structure du programme de la Nouvelle-Écosse, rendez-vous sur : <https://curriculum.novascotia.ca/english-programs/high-school/full-course-list>.

³⁸ Foundation for the Atlantic Canada Science Curriculum » Publications, gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard, publié le 19 mai 2016, <https://www.princeedwardisland.ca/en/publication/foundation-for-the-atlantic-canada-science-curriculum>.

³⁹ Ministères de l'Éducation de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve-et-Labrador et de la Nouvelle-Écosse, *Fondation pour le programme d'études scientifiques du Canada atlantique, Fondation pour les sciences, 1SS8*. https://www.princeedwardisland.ca/sites/default/files/publications/eelc_science_foundation_document.pdf.

développement grâce à l'accès à une formation professionnelle continue (volontaire et obligatoire) et à une intégration significative dans les processus réguliers d'évaluation des performances.

Programmes pour les SIMT

Les structures et les soutiens des programmes pour les SIMT sont peut-être tout aussi importants que le programme d'études proposé, sinon plus. En nous inspirant largement des exemples de l'Alberta, de l'Ontario et du Québec, nous pouvons voir comment les structures des programmes peuvent aider les apprenants à progresser dans différents domaines SIMT. Bien qu'il existe de nombreuses façons de mettre en œuvre les structures des programmes, nous aborderons l'apprentissage au CEGEP/polytechnique, l'expérience professionnelle et la collaboration interinstitutionnelle.

Au Québec et dans certaines provinces du Canada, les programmes d'études sont offerts par les cégeps et/ou les écoles polytechniques. Les cégeps sont une particularité du Québec. Les études secondaires se terminent en 11^e année (contrairement à la 12^e année dans d'autres provinces), moment où les élèves prennent des décisions axées sur leur travail et leur carrière qui peuvent les amener à entrer directement sur le marché du travail, à suivre une formation professionnelle, à poursuivre des études techniques ou à aller à l'université. Les cégeps offrent des diplômes de deux ou trois ans basés sur ces deux dernières options. Un diplôme de deux ans est un prérequis pour les études universitaires et un diplôme de trois ans prépare les élèves à travailler dans des domaines plus techniques (comme le font les collèges dans le reste du Canada). La formation professionnelle est dispensée par les centres de formation professionnelle de la province, contrairement aux collèges et aux prestataires privés du reste du Canada, et débouche sur un diplôme d'études professionnelles.⁴⁰ L'avantage des études au CEGEP est qu'elles réunissent les élèves intéressés par les études techniques et universitaires, leur permettant ainsi de se préparer et de s'initier à différents parcours d'apprentissage. De la même manière, l'enseignement polytechnique peut soutenir les SIMT. Un polytechnique est :

un établissement d'enseignement supérieur qui dispense un enseignement technique, appliqué et pratique ; qui propose des diplômes, des certificats et des formations en apprentissage appliqués ; qui stimule l'innovation dans les entreprises grâce à son expertise en recherche appliquée⁴¹.

On peut dire que l'enseignement polytechnique connaît un certain regain d'intérêt. Treize établissements à travers le Canada sont en cours de (re)certification et quelques instituts techniques se concentrent sur l'éducation autochtone, dont on pourrait tirer de nombreux enseignements. En outre, les ministères provinciaux de l'Éducation appliquent des méthodes issues de la tradition des programmes polytechniques secondaires et postsecondaires.

⁴⁰ « Étudier en formation professionnelle », Gagne Ta Vie avec La Formation Professionnelle, gouvernement du Québec, dernière mise à jour le 4 juin 2025, <https://www.quebec.ca/en/education/vocational-training-adult-education/vocational-training/studying-vocational-training#c114702>.

⁴¹ « POL•Y•TECH NIC / päle' teknik / », Polytechnics Canada, consulté en juin 2025, <https://polytechnicscanada.ca>.

L'Alberta et l'Ontario ont mis en œuvre une série de pratiques efficaces qui soutiennent les SIMT, en particulier dans les domaines des métiers et de la technologie. Après avoir mis en place pendant plusieurs années un système de filières d'apprentissage⁴² au niveau secondaire, le gouvernement de l'Ontario a récemment supprimé les filières en mathématiques et en sciences en 9e année, éliminant ainsi les obstacles structurels à l'apprentissage et améliorant la flexibilité des parcours d'apprentissage des élèves(43).

Parmi les mesures supplémentaires, citons la généralisation et l'amélioration de l'accès à l'enseignement coopératif, qui sert de passerelle vers toute une série de programmes éducatifs, y compris les apprentissages auxquels l'enseignement coopératif peut s'appliquer dans le cadre du Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario 44. De plus, grâce au Programme des majeures d'études spécialisées, l'apprentissage est axé sur un secteur économique spécifique (par exemple, l'agriculture, l'exploitation minière, les affaires, les sports). Les études, l'éducation coopérative et les certifications connexes, telles que les premiers secours, familiarisent les élèves avec un secteur tout en leur offrant une expérience et des connaissances utiles pour leur futur emploi dans ce domaine⁴⁵. Enfin, les programmes à double crédit permettent aux élèves de suivre des cours qui comptent à la fois pour leur diplôme d'études secondaires et pour le diplôme ou le certificat postsecondaire qu'ils ont choisi. En Alberta, le programme d'apprentissage enregistré offre une reconnaissance similaire des crédits doubles. Il est important de noter que ces programmes offrent aux élèves du secondaire une expérience précieuse dans l'enseignement postsecondaire, les préparant ainsi à la réussite, tout en offrant aux enseignants du secondaire et du postsecondaire la possibilité d'échanger des informations et des idées sur les STEE.

Programmes d'enseignement postsecondaire Sciences

L'assurance qualité des programmes d'enseignement postsecondaire est un contrôle important pour les filières scientifiques dans les SIMT. En Ontario, par exemple, le Cadre ontarien des certifications définit les exigences pour « tous les programmes postsecondaires non religieux menant à un certificat, un diplôme ou un grade offerts sous l'égide de la province... y compris les certificats d'apprentissage, les certifications délivrées par les établissements publics

⁴² Placer les élèves dans des cours classés en fonction de leurs aspirations dans des cours désignés comme ouverts, de préparation à l'université/au collège, de préparation à l'université, de préparation au collège ou de préparation au monde du travail.

⁴³ « L'Ontario mettra fin au regroupement des élèves de 9e année par niveau scolaire à partir de la prochaine année scolaire », Toronto, Actualités, CBC, dernière mise à jour le 11 novembre 2021, <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/ontario-schools-streaming-academic-applied-1.6245612>.

⁴⁴ « Programme d'apprentissage pour les jeunes de l'Ontario », Éducation et formation, ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences, gouvernement de l'Ontario, dernière mise à jour le 2 avril 2025, <https://www.ontario.ca/page/ontario-youth-apprenticeship-program>.

⁴⁵ « Majeure haute spécialisation (MHS) », Éducation et formation, de la maternelle à la 12e année, ministère de l'Éducation, gouvernement de l'Ontario, dernière mise à jour le 10 juillet 2025, <https://www.ontario.ca/page/specialist-high-skills-major>.

collèges et diplômes proposés par les universités publiques [agrées] ». 46 Des organismes tels que le Service d'assurance de la qualité des collèges de l'Ontario et le Conseil des universités de l'Ontario sur l'assurance de la qualité, créés respectivement par leurs constituants respectifs – les collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario et le Conseil des universités de l'Ontario – supervisent les processus d'assurance de la qualité, y compris leur conformité avec la législation, les politiques et les cadres provinciaux. 47

Apprentissage

Dans la diversité des SIMT, la certification des métiers au Canada est un véritable patchwork d'options.⁴⁸ En vertu de leurs lois provinciales et territoriales respectives sur l'apprentissage, chaque juridiction identifie les métiers qu'elle réglementera. Connus sous le nom de métiers désignés, chaque province ou territoire définit la manière dont ces métiers identifiés sont administrés, y compris la fixation des normes de formation.⁴⁹ Cela signifie que les exigences en matière d'enregistrement, de programme d'études, d'accréditation et de certification sont réglementées de manière plus stricte que pour les autres métiers et qu'un métier peut être désigné dans une juridiction et pas dans une autre, ou qu'il peut être désigné dans deux ou plusieurs juridictions, mais avec des exigences différentes dans chaque province ou territoire. La désignation est également liée à la participation au programme Sceau rouge, déterminée à la fois par les juridictions provinciales/territoriales et le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage.⁵⁰ Pour illustrer davantage cette complexité, certains métiers font l'objet d'une certification volontaire ou non obligatoire, ce qui signifie que la certification est disponible, mais que la législation n'exige pas que les personnes soient enregistrées ou certifiées pour exercer le métier.⁵¹ Cette variation entre les juridictions constitue un obstacle structurel à la certification des métiers⁵², tout comme l'accès aux informations connexes, notamment :

⁴⁶ « Cadre de qualifications de l'Ontario », Enseignement postsecondaire, Éducation et Formation, Ministère des Collèges, des Universités, de l'Excellence en recherche et de la Sécurité, gouvernement de l'Ontario, dernière mise à jour le 26 janvier 2024, <https://www.ontario.ca/page/ontario-qualifications-framework#aboutoqf>. Pour obtenir une version PDF du Cadre, rendez-vous sur <https://www.ocqas.org/wp-content/uploads/2022/12/oqf.pdf>.

⁴⁷ « OCQAS Background », Ontario College Quality Assurance Service, consulté en juin 2025, <https://www.ocqas.org/about/ocqas-background/>.

« Welcome to the Quality Council », Ontario Universities Council on Quality Assurance, consulté en juin 2025, <https://oucqa.ca>.

⁴⁸ Voir par exemple « Glossary of Terms for Apprenticeship Training and Trades Certification », Ellis Chart, date de modification 2024-07-16, <https://www.ellischart.ca/eng/gl.4ss.1ry.shtml>.

⁴⁹ « Métiers du Sceau rouge », Sceau rouge, modifié le 6 mai 2025, <https://www.red-seal.ca/eng/trades/trades-list.shtml>.

⁵⁰ « Glossaire des termes relatifs à la formation en apprentissage et à la certification des métiers », Ellis Chart, modifié le 16 juillet 2024, <https://www.ellischart.ca/eng/gl.4ss.1ry.shtml>.

⁵¹ Ellis Chart, « Glossaire des termes relatifs à la formation en apprentissage et à la certification des métiers ». Les provinces et les territoires désignent chaque métier comme obligatoire ou facultatif. Les travaux dans les métiers obligatoires ne peuvent être effectués que par des compagnons certifiés ou des apprentis inscrits. Les travaux dans les métiers facultatifs peuvent être effectués légalement avec ou sans certification ou formation en apprentissage.

⁵² Pour plus d'informations sur la mobilité professionnelle et le travail dans différentes juridictions, consultez les lignes directrices provinciales-territoriales sur la mobilité des apprentis et le guide provincial-territorial sur le transfert des apprentis, disponibles à l'adresse <https://www.gov.nu.ca/en/employment-training-and-career-development/apprenticeship-trade-and-occupations-certification>.

- Qu'est-ce qu'un métier désigné ?
- Quels sont les métiers désignés dans une juridiction donnée ?
- Quelles sont les exigences relatives à l'obtention d'un métier désigné spécifique dans une (ou plusieurs) juridiction(s) ?
- La certification est-elle volontaire/non obligatoire ? Si oui, quels sont les avantages d'une formation officielle ?
- Existe-t-il un programme Sceau rouge correspondant à un métier spécifique ?
- Quelles sont les exigences liées à la certification Sceau rouge pour un métier donné ?
La certification Sceau rouge en vaut-elle la peine (compte tenu d'objectifs de carrière

spécifiques) ? Le tableau Ellis, mentionné précédemment, peut fournir ces informations. Cela dit, les utilisateurs doivent s'assurer qu'il est tenu à jour et composer avec sa conception médiocre.

La plupart des provinces ont également délégué la responsabilité des métiers à un organisme unique⁵³ qui assure la supervision et le soutien en matière de désignation, de qualifications, de certifications, d'apprentissage et souvent de promotion des métiers. Il convient de noter que chaque organisme a un mandat unique et est lié ou responsable devant différents ministères gouvernementaux, tels que les ministères chargés du développement de la main-d'œuvre/du travail, des services à la famille ou de l'enseignement postsecondaire. Ces organismes peuvent être une division d'un ministère gouvernemental, comme à l'Île-du-Prince-Édouard, ou un organisme indépendant, comme en Colombie-Britannique. Ils peuvent aider à trouver un employeur auprès duquel faire son apprentissage, ou cette tâche peut être coordonnée ailleurs, voire pas du tout, laissant aux individus le soin de prendre leurs propres dispositions. Pour aider à résoudre ce problème, cinq provinces ont créé un système de gestion de l'apprentissage qui soutient les employeurs, les apprentis et le personnel de soutien⁵⁴. Il est important de noter que ces organismes peuvent également jouer un rôle dans la lutte contre les obstacles structurels aux métiers. Par exemple, Skilled Trades BC propose des programmes de formation aux groupes sous-représentés et TradeUpBC coordonne les efforts des établissements d'enseignement postsecondaire de la Colombie-Britannique en offrant des micro-certifications et du perfectionnement professionnel aux artisans et aux employeurs, afin de favoriser l'amélioration des parcours professionnels.

Quelle est la place des éducateurs dans ce patchwork ? Les établissements d'enseignement postsecondaire qui proposent des formations professionnelles dispensent des cours conformes aux critères de certification établis, qui débouchent sur un diplôme/certificat et/ou sont liés à des composantes connexes d'une qualification d'apprentissage. Parallèlement, certaines certifications sont soumises à des tests effectués par des tiers

⁵³ Skilled Trades BC, Alberta Board of Skilled Trades, Saskatchewan Apprenticeship and Trade Certification Commission, Apprenticeship Manitoba, Skilled Trades Ontario, SkillsPEI, Skilled Trades New Brunswick, Nova Scotia Apprenticeship Agency, TradesNL.

⁵⁴ Agence d'apprentissage de la Nouvelle-Écosse, « Apprenticeship Management SySTIM – a Tool for Success », <https://www.nsapprenticeship.ca/sites/default/files/files/benefits-ams.pdf>.

organismes, afin de faciliter la vérification des compétences acquises par les étudiants. 55 Il ne fait aucun doute que des recherches supplémentaires doivent être menées sur la relation entre l'enseignement postsecondaire et la certification des métiers/compétences.

Conclusion

Le présent rapport s'appuie sur des recherches en ligne visant à comprendre les obstacles structurels à l'éducation des SIMT au Canada pour la période 2015-2025. Il décrit certaines des approches législatives, juridictionnelles, ministérielles, curriculaires, programmatiques et structurelles de l'éducation des SIMT et formule des recommandations visant à améliorer l'éducation des SIMT et à orienter les recherches futures.

L'enseignement aux SIMT est une chose merveilleuse. Chacun de ses quatre volets mérite d'être étudié en soi. L'enseignement aux SIMT est un exemple du fédéralisme canadien à l'œuvre. Chacune de nos 14 juridictions législatives s'acquitte de ses responsabilités respectives en matière d'éducation des SIMT conformément aux systèmes et aux priorités existants. Cela signifie que l'éducation des SIMT est plus localisée et dépend des ressources, des capacités et des atouts infrastructurels de systèmes scolaires distincts, tels que l'enseignement catholique français en Ontario, de conseils scolaires particuliers – qu'ils soient concentrés dans les centres métropolitains ou répartis dans de vastes zones rurales et éloignées – et des capacités individuelles des éducateurs.

Au fur et à mesure que les étudiants du programme SIMT progressent dans les systèmes d'enseignement postsecondaire, ils sont confrontés aux défis posés par les exigences interjuridictionnelles en matière d'ingénierie et aux contrôles d'assurance qualité nécessaires à l'enseignement des sciences. Le patchwork de l'enseignement des métiers et des technologies est complexe et difficile d'accès, peut-être non pas en raison d'un manque d'informations, mais parce qu'il y en a trop et que les efforts visant à soutenir la cohésion entre les différentes plateformes sont insuffisants. Le gouvernement fédéral pourrait ici jouer un rôle en soutenant la coordination grâce à un portail Red Seal nettement amélioré et à des informations et statistiques connexes. Si certaines provinces ont mis en place des parcours d'apprentissage des métiers et des technologies qui relient l'enseignement secondaire et postsecondaire, d'autres en sont malheureusement dépourvues. Il reste également beaucoup à faire pour coordonner, approfondir et rendre plus efficaces les efforts visant à attirer et à retenir des publics diversifiés dans ces domaines, à tous les niveaux d'apprentissage.

⁵⁵ Le Bureau canadien de soudage, par exemple, teste et certifie les étudiants inscrits au programme de soudage du Fleming College, en Ontario. L'Association canadienne de normalisation exige que « les personnes qui effectuent des travaux de soudage sur certains produits, bâtiments et structures de ponts, ainsi que sur leurs divers composants, soient qualifiées par le BCS et travaillent pour une entreprise certifiée » au Canada. « Welder Qualification Testing », Bureau canadien de soudage, consulté en juin 2025, <https://www.cwbgroup.org/services/certification/welder-qualification-testing>.

Tableau 1 : Analyse statistique des femmes dans l'enseignement postsecondaire SIMT

Juridiction	Inscriptions à l'apprentissage ⁵⁶	Inscriptions dans les programmes d'enseignement supérieur en STIM ⁵⁷	Taux de diplomation postsecondaire en STIM (58)	Participation à l'enseignement postsecondaire dans les domaines SIMT Score (femmes)
	<i>Pourcentage d'inscriptions à l'apprentissage chez les femmes 55 (2023)</i>	<i>Pourcentage de femmes 55 inscrites à des programmes STIM (2022/23)</i>	<i>Pourcentage de femmes ⁵⁵diplômées de programmes STIM postsecondaires (2022)</i>	<i>Moyenne des inscriptions à l'apprentissage, des inscriptions dans les programmes STIM postsecondaires et des taux de diplomation dans les programmes STIM postsecondaires chez les femmes</i>
Total - Canada	12,2	38	38	29
Manitoba	15,4	43,4	41,1	33,3
Île-du-Prince-Édouard	10,1	45,5	41,5	32,4
Nouvelle-Écosse	8,8	44,7	39,7	31,1
Ontario	13,1	39,4	38,7	30,4
Saskatchewan	11,3	39,6	39,1	30,0
Colombie Colombie	11,3	38,0	39,4	29,6
Québec	12,4	37,2	37,1	28,9
Alberta	11,9	38,0	35,7	28,5
Terre-Neuve	8,7	38,9	34,2	27,3
Nouveau-Brunswick	7,0	36,1	33,9	25,7
Yukon	11,6	-	60	-
Nord-Ouest Territoires	5,6	-	25	-
Nunavut	8,2	-	16	-
T.N.-O., YK, NU	9,3	37,9	-	-

⁵⁶ « Tableau 37-10-0219-01 Programmes d'apprentissage par groupe d'âge, grand groupe de métiers, sexe et statut d'inscription », <https://doi.org/10.25318/3710021901-eng>.

⁵⁷ « Tableau 37-10-0163-01 Inscriptions dans l'enseignement postsecondaire, selon la Classification internationale type de l'éducation, le type d'établissement, la Classification des programmes d'enseignement, les groupes STIM et BHASE, le statut des étudiants au Canada, le groupe d'âge et le sexe », Statistique Canada, date de publication 2024-11-20, modifié le 2025-07-13, <https://doi.org/10.25318/3710016301-eng>.

⁵⁸ « Tableau 37-10-0233-01 Diplômés de niveau postsecondaire, selon la Classification internationale type de l'éducation, l'établissement, le programme et les caractéristiques des étudiants », Statistique Canada, date de publication 2024-11-20, modifié le 2025-07-13, <https://doi.org/10.25318/3710023301-eng>.

⁵⁹ Il convient de noter que les données utilisées provenant de Statistique Canada comprenaient des informations sur le sexe et le genre.

Recommandations

Les conclusions de cette recherche suggèrent les recommandations suivantes :

1. Le gouvernement fédéral soutienne la coordination des métiers et des technologies en améliorant les sites Web Red Seal et Ellis Chart et en les élargissant afin d'y inclure des liens vers des organisations gouvernementales et non gouvernementales qui soutiennent les métiers, dans le but de servir de centre national d'échange d'informations sur l'éducation liée aux métiers.
2. Le CMEC devrait renforcer son mandat et sa capacité à soutenir et à coordonner les efforts des ministres de l'Éducation pour relever les défis en matière d'éducation, y compris les obstacles structurels à l'apprentissage des SIMT, en utilisant des approches opportunes, fondées sur des preuves et axées sur les résultats, qui aboutiraient idéalement à un plan stratégique intergouvernemental pour l'égalité des sexes dans les SIMT.
3. Le CMEC collabore avec les ministres de l'Éducation pour réviser et mettre à jour le Cadre commun des résultats d'apprentissage en sciences de la maternelle à la 12^e année de 1997.
4. Ingénieurs Canada met au défi son organisation, ses membres et ses partenaires stratégiques d'adopter des approches systémiques et structurelles, y compris l'analyse intersectionnelle, afin d'identifier et de surmonter les obstacles liés au genre qui empêchent la participation à tous les aspects de la profession d'ingénieur.
5. Développer les capacités des éducatrices SIMT afin de garantir l'intégration de l'équité dans les pratiques pédagogiques, en intégrant des critères dans les processus continus de définition des objectifs, d'évaluation des résultats et d'examen des performances, ainsi que dans le développement professionnel connexe.
6. Évaluer les forces et les faiblesses relatives ainsi que les pratiques efficaces de l'approche québécoise en matière de programmes professionnels/CEGEP et de polytechniques, et les appliquer dans le but de transformer les approches existantes en matière de SIMT, voire de lancer une ou plusieurs polytechniques intégrant la conception et l'analyse fondées sur le genre.
7. Approfondir cette recherche initiale afin de mieux comprendre la coordination entre les quatre filières SIMT et les juridictions canadiennes, en traitant chacune des quatre filières SIMT de manière plus détaillée, en se concentrant uniquement sur chaque niveau d'enseignement.
8. Cartographier et analyser les organismes fédéraux, provinciaux et nationaux à but non lucratif chargés de soutenir et de promouvoir les métiers, en vue d'identifier et d'évaluer les programmes et les pratiques efficaces axés sur le soutien aux femmes et aux communautés diversifiées dans les métiers et sur la promotion de l'équité en s'attaquant aux obstacles structurels.
9. Analyser les paramètres relatifs à l'enseignement des métiers et des technologies dans l'enseignement postsecondaire (par exemple, diplômes/certificats) et la reconnaissance des titres de compétences par les différents organismes professionnels.
10. En plus de la recommandation 7 ci-dessus, mener une analyse quantitative et qualitative approfondie au Canada pour chacun des quatre volets SIMT afin de comprendre, de prendre en compte et de s'attaquer aux obstacles liés au genre (et intersectionnels) qui entravent

l'inscription, l'achèvement des études, l'emploi, le maintien en poste et, idéalement, la participation active (ou la contribution) à chaque filière SIMT. Cette analyse devrait être complétée par une analyse des modèles efficaces pour surmonter les obstacles systémiques et structurels auxquels sont confrontés les SIMT au Canada et à l'étranger.

11. Évaluer la fiabilité, la validité et l'utilité du score de participation à l'enseignement postsecondaire des SIMT en vue de sa désagrégation potentielle et de son complément par un éventuel score de participation au marché du travail des SIMT.

Bibliographie

Cadloff, EmilyBaron. « With Demand for Skilled Trades Soaring, More Women Join the Ranks » (Avec la demandecroissante de métiers spécialisés, de plus en plus de femmes rejoignent les rangs). theglobeandmail.com. 13 mai 2025. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-with-demand-for-skilled-trades-soaring-more-women-join-the-ranks/#:~:text=In%202022%2C%20Statistics%20Canada%20reported,when%20tracking%20began%20in%201987.&text=Mais%20nous%20avons%20besoin%20de%20plus%20de%20personnes%20dans%20les%20métiers%20qualifiés%20dans%20les%20métiers%20qualifiés%2C%20en%20particulier%20des%20femmes.>

Bureau canadien de soudage. « Tests de qualification des soudeurs ». Consulté en juin 2025. <https://www.cwbgroup.org/services/certification/welder-qualification-testing>.

CBC. « Les enseignants apprennent le nouveau programme qui sera mis en place au Nunavut à partir de l'année prochaine ». Nord, Actualités. Consulté en juillet 2025. <https://www.cbc.ca/news/canada/north/new-inuklut-curriculum-nunavut-1.7490070>.

---. L'Ontario mettra fin au regroupement des élèves de 9e année selon leur niveau scolaire à partir de la prochaine année scolaire. Toronto, Actualités. Dernière mise à jour le 11 novembre 2021. <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/ontario-schools-streaming-academic-applied-1.6245612>.

Collèges et instituts Canada. « En chiffres : exploration de la présence des femmes dans les collèges et instituts canadiens ». 8 mars 2024. <https://www.collegesinstitutes.ca/by-the-numbers-exploring-womens-presence-in-canadian-colleges-and-institutes/#:~:text=Et%20alors%20que%2034%25%20des%20Canadiens%20ayant%20un%20diplôme%20universitaire%20occupent%20des%20postes%20dans%20les%20domaines%20des%20sciences%20et%20de%20la%20technologie.>

Loi constitutionnelle de 1867. 30 et 31 Victoria, c.3 (Royaume-Uni). <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/const/page-3.html#h-23>

Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). « Qu'est-ce que le CMEC ? » Consulté en juin 2025. https://cmec.ca/11/About_Us.html.

---. « Les ministres provinciaux et territoriaux de l'Éducation discutent des priorités communes lors de la 113^e réunion du CMEC. » Dernière modification le 26 juin 2025. https://cmec.ca/278/Provincial_and_Territorial_Ministers_of_Education_Discuss_Shared

[_Priorities_at_113_sup_th](#) [sup](#) [CMEC_Meeting.html?id=1062](#)

---. Déclaration de Victoria 1993. Toronto : CMEC, 1993. <https://www.cmec.ca/Publications/Lists/Publications/Attachments/251/victoria-declaration-1993.pdf>.

Ellis Chart. « À propos du tableau Ellis ». Dernière modification le 29 octobre 2024._
<https://www.ellischart.ca/eng/about/.2ll.3s.shtml>.

---. « Glossaire des termes relatifs à la formation en apprentissage et à la certification des métiers ». Date de modification : 16 juillet 2024. <https://www.ellischart.ca/eng/gl.4ss.1ry.shtml>.

Ingénieurs Canada. « À propos de l'accréditation ». Accréditation. Consulté en juin 2025.
<https://engineerscanada.ca/accreditation/about-accreditation>.

---. « À propos de la diversité dans le domaine de l'ingénierie ». Équité, diversité et inclusion. Consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/diversity/about-diversity-in-engineering>.

---. « À propos d'Ingénieurs Canada ». À propos. Consulté en juin 2025, <https://engineerscanada.ca/about/about-engineers-canada>.

---. « Aperçu du processus d'octroi de permis ». Devenir ingénieur. Consulté en juin 2025.
<https://engineerscanada.ca/become-an-engineer/overview-of-licensing-process>.

---. « Réaliser demain : Plan stratégique 2025-2029 d'Ingénieurs Canada ». Consulté en juin 2025. <https://engineerscanada.ca/about/governance/realizing-tomorrows>.

Gouvernement de l'Alberta. « Assurance et responsabilité dans le système d'éducation de la maternelle à la 12e année en Alberta ». Partie intégrante de la planification et des rapports en matière d'éducation, système d'éducation de la maternelle à la 12e année en Alberta. Consulté en juin 2025. <https://www.alberta.ca/accountability-education-sySTIM>.

Gouvernement du Manitoba. « Technologie Éducation, bienvenue ! ». Éducation et apprentissage de la petite enfance. Consulté en juin 2025. <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/cur/teched/index.html>.

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador. « Législation », À propos du ministère, Éducation et Développement de la petite enfance. Consulté en juin 2025. <https://www.gov.nl.ca/education/department/legislation/>.

Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. « Renouvellement du programme d'études JK-12 ». Éducation, culture et emploi. Consulté en juin 2025. <https://www.ece.gov.nt.ca/en/curriculumrenewal>.

Gouvernement de la Nouvelle-Écosse. « Ministère de l'Enseignement supérieur : Législation ». Consulté en juin 2025. <https://beta.novascotia.ca/government/advanced-education/legislation>.

---. « Ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance : Législation », consulté en juin 2025. <https://beta.novascotia.ca/government/education-and-early-childhood-development/legislation>.

Gouvernement de l'Ontario. « Cadre de qualifications de l'Ontario ». Enseignement postsecondaire, Éducation et Formation, Ministère des Collèges, des Universités, de l'Excellence en recherche et de la Sécurité. Dernière mise à jour le 26 janvier 2024.

<https://www.ontario.ca/page/ontario-qualifications-framework#aboutoqf>. Pour obtenir une version pdf du Cadre, rendez-vous sur <https://www.ocqas.org/wp-content/uploads/2022/12/oqf.pdf>.

---. « Spécialisation d'études et de stages (SES) ». Éducation et formation, de la maternelle à la 12e année, ministère de l'Éducation. Dernière mise à jour le 10 juillet 2025.

<https://www.ontario.ca/page/specialist-high-skills-major>.

Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard. « Fondation pour le programme d'études scientifiques du Canada atlantique ». Publications. Publié le 19 mai 2016.

<https://www.princeedwardisland.ca/en/publication/foundation-for-the-atlantic-canada-science-curriculum>.

Gouvernement du Québec. « Étudier en formation professionnelle », Gagne Ta Vie avec La Formation Professionnelle. Dernière mise à jour le 4 juin 2025.

<https://www.quebec.ca/en/education/vocational-training-adult-education/vocational-training/studying-vocational-training#c114702>.

Kinew, Wab. Premier ministre du Manitoba. Lettre au ministre Altomare. 19 octobre 2023.

https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/proactive/20232024/education-and-early-childhood-mandate-letter.pdf.

. Premier ministre du Manitoba. Lettre au ministre Cable. 19 octobre 2023.

https://www.gov.mb.ca/asset_library/en/proactive/20232024/advanced-education-and-training-mandate-letter.pdf.

Agence d'apprentissage de la Nouvelle-Écosse. « Système de gestion de l'apprentissage – un outil pour réussir ». <https://www.nsapprenticeship.ca/sites/default/files/files/benefits-ams.pdf>.

Ministère de l'Éducation du Nunavut. *Guide d'orientation du programme d'études de la maternelle à la 6e année au Nunavut*. Iqualuit : Gouvernement du Nunavut, 2023.

https://www.gov.nu.ca/sites/default/files/publications/2025-04/Curriculum_Orientation_Guide_02.pdf.

Service d'assurance de la qualité des collèges de l'Ontario. « Contexte de l'OCQAS ». Consulté en juin 2025. <https://www.ocqas.org/about/ocqas-background/>.

Conseil des universités de l'Ontario sur l'assurance de la qualité. « Bienvenue au Conseil de la qualité ». Consulté en juin 2025. <https://oucqa.ca>.

Ministères de l'Éducation de l'Île-du-Prince-Édouard, du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve-et-Labrador et de la Nouvelle-Écosse. *Fondation pour le programme d'études scientifiques du Canada atlantique, Science Foundation, 1998* https://www.princeedwardisland.ca/sites/default/files/publications/eelc_science_foundation_document.pdf.

Polytechnics Canada. « POL•Y•TECH NIC / päle' teknik / ». Consulté en juin 2025. <https://polytechnicscanada.ca>.

Programme Sceau rouge. « Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage ». Programme Sceau rouge. Dernière modification le 22 février 2018. <https://www.red-seal.ca/eng/about/ccda.shtml>.

---. « Soutien financier ». Consulté en juin 2025. <https://www.red-seal.ca/eng/financial/support.shtml> -

--. « Métiers désignés Sceau rouge ». Dernière modification le 6 mai 2025. <https://www.red-seal.ca/eng/trades/trades-list.shtml>

Statistique Canada. « Tableau 37-10-0219-01 Programmes d'apprentissage selon les groupes d'âge, les principaux groupes de métiers, le sexe et le statut d'inscription Tableau 37-10-0219-02, Nombre et pourcentage d'inscriptions à des programmes d'apprentissage selon le groupe d'âge, le principal groupe de métiers, le sexe et le statut d'inscription ». Date de publication : 11 décembre 2024. Modifié le 12 juillet 2025, <https://doi.org/10.25318/3710021901-eng>.

---. « Tableau 37-10-0163-01 Inscriptions dans l'enseignement postsecondaire, selon la Classification internationale type de l'éducation, le type d'établissement, la Classification des programmes d'enseignement, les groupes STIM et BHASE, le statut des étudiants au Canada, le groupe d'âge et le sexe ». Date de publication : 20 novembre 2024. Modifié le 13 juillet 2025. <https://doi.org/10.25318/3710016301-eng>.

---. « Tableau 37-10-0233-01 Diplômés de l'enseignement postsecondaire, selon la Classification internationale type de l'éducation, l'établissement, le programme et les caractéristiques des étudiants. » Date de publication : 20 novembre 2024. Modifié le 13 juillet 2025. <https://doi.org/10.25318/3710023301-eng>.

Gouvernement du territoire du Yukon. « En savoir plus sur les changements apportés au programme d'études ». Programme d'études de la maternelle à la 12e année, éducation et écoles. Consulté en juin 2025. <https://yukon.ca/en/curriculum-changes>.