



CANADIAN INSTITUTE
SAFETY, WELLNESS
& PERFORMANCE

**MÉTIERS SPÉCIALISÉS ACCESSIBLES:
EMPLOIS INCLUSIFS ET ACCESSIBLES
DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS
POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES**

Rapport de Recherche | 2026



Veillez adresser toute question ou demande de reproduction à :
Institut canadien pour la sécurité, le bien-être et la performance
25, promenade Reuter
Cambridge (Ontario) N3E 1A9
INFO@CISWP.ca
WWW.CISWP.ca

© Le présent document est offert sous licence Creative Commons
Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 4.0 International.

Pour consulter une copie de cette licence, veuillez visiter :

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Cela signifie que ce document peut être utilisé et partagé à condition que le CISWP soit reconnu comme source, que le contenu ne soit pas modifié et qu'il soit utilisé à des fins non commerciales.

Si vous souhaitez modifier le contenu et/ou l'utiliser à des fins commerciales, veuillez communiquer avec :

INFO@CISWP.ca



Avis de non-responsabilité : Le présent document est fourni à des fins d'information seulement. Il ne vise pas à remplacer un avis professionnel. Toute conclusion tirée des renseignements contenus dans ce document relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Les utilisateurs doivent également se conformer à toutes les normes, lois et réglementations applicables dans leur territoire de compétence.

MÉTIERS SPÉCIALISÉS ACCESSIBLES: EMPLOIS INCLUSIFS ET ACCESSIBLES DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES

Rapport de Recherche | 2026

Auteur correspondant :

Pour toute question concernant ce rapport, veuillez communiquer avec le CISWP à l'adresse suivante : INFO@CISWP.ca

Remerciements

Le présent rapport fait partie d'une initiative de recherche plus vaste intitulée Métiers spécialisés accessibles : emploi inclusif et accessible dans les métiers spécialisés pour les personnes en situation de handicap. Ce projet a été rendu possible grâce au soutien financier d'Accessibilité Canada (ASC). Les points de vue exprimés dans ce rapport ne reflètent pas nécessairement ceux d'ASC ou des autres institutions participant à ce projet.

Ce projet a été réalisé en collaboration avec un comité consultatif du projet et un comité de personnes ayant une expérience vécue, qui ont contribué au projet à toutes les étapes du processus. Leur temps et leur engagement envers ce projet sont grandement appréciés.

L'Institut canadien pour la sécurité, le bien-être et la performance (CISWP) exerce ses activités sur le territoire traditionnel des peuples Anishnaabe, Haudenosaunee et Neutres. Cette reconnaissance honore les peuples autochtones qui, depuis des milliers d'années, vivent et travaillent sur les terres où le CISWP est aujourd'hui établi.

Ce rapport a été rédigé par les Drs Katherine Bishop-Williams, Marcus Yung et Amin Yazdani, ainsi que par Nicki Islic. La paternité des chapitres individuels est indiquée sur la page titre de chaque section du rapport.

Table des Matières

LIBÉRER LE POTENTIEL INEXPLOITÉ : PRATIQUES DE FORMATION INCLUSIVES POUR LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS.....	5
Sommaire	6
Mots-clés	7
Introduction.....	7
Méthodes	12
Conclusions.....	14
Discussion	35
Implications de l'étude	38
Recherches futures	39
Limites de l'étude	40
Conclusions et application des résultats	41
RÉFÉRENCES.....	42

Libérer le potentiel inexploité : Pratiques de formation inclusives pour les personnes en situation de handicap dans les métiers spécialisés

Auteurs : Katherine Bishop-Williams, Bronson Du, Marcus Yung, Amin Yazdani



SOMMAIRE

L'adaptation aux besoins des personnes en situation de handicap est une étape importante vers un secteur des métiers spécialisés inclusif; l'absence d'adaptations efficaces peut créer des obstacles à l'entrée et au maintien dans les métiers spécialisés. Cette recherche décrit la prévalence du handicap chez les apprentis, leur perception du handicap dans l'apprentissage, leurs connaissances en matière de formation à la santé et à la sécurité au travail (SST) et formule des recommandations en matière d'accommodements

Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires remplis par les apprentis, qui permettaient de collecter des informations démographiques et des mesures telles que les connaissances ou les compétences en matière de santé et de sécurité au travail (SST). L'analyse comprenait des statistiques descriptives sur les handicaps, les profils de douleur et de blessures, ainsi que des tests du chi carré comparant les groupes. Les données qualitatives ont été évaluées à l'aide d'analyses thématiques.

Sur les 1 486 apprentis qui ont répondu à l'enquête, 298 (20,1 %) ont déclaré avoir au moins un handicap. Les apprentis en situation de handicap ont rapporté avoir des connaissances ou des compétences nettement inférieures en matière de SST dans 11 des 13 domaines. Les apprentis en situation de handicap étaient 2,01 fois (1,399, 2,871; $p < 0,001$) plus susceptibles de déclarer avoir subi une blessure grave au cours des 12 derniers mois. Les apprentis en situation de handicap étaient nettement plus susceptibles de signaler des douleurs chroniques et à court terme.

Les apprentis avec ou sans handicap préféraient l'apprentissage pratique. Les apprentis en situation de handicap recommandaient des mesures d'adaptation qui s'inscrivaient principalement en trois thèmes : le style d'apprentissage, les ressources et les accommodements physiques.

Cet article propose une analyse originale des relations entre le handicap des apprentis dans les métiers spécialisés et leur expérience en matière de santé et de sécurité au travail, notamment en ce qui concerne les connaissances, la douleur et les blessures.

Des accommodements doivent être mis en place pour les apprentis en situation de handicap qui suivent une formation en SST, afin d'aider les formateurs et les employeurs à dispenser une formation inclusive et de favoriser une intégration équitable et inclusive sur le marché du travail.

MOTS-CLÉS

Apprentissages équitables, salles de classe inclusives, apprenants en situation de handicap, formation en santé et sécurité au travail

INTRODUCTION

Le secteur des métiers spécialisés au Canada connaît actuellement une pénurie de main-d'œuvre critique et persistante. L'attrition est de plus en plus évidente à mesure que les travailleurs expérimentés prennent leur retraite et que d'autres se réorientent vers de nouvelles carrières. Entre juillet 2024 et juillet 2025, l'emploi dans le secteur des métiers, des transports et des exploitants d'équipement en Ontario a diminué de 3,1 %, ce qui représente près de 35 000 postes vacants (Rapport sur le marché du travail, 2025). Le recensement de la population canadienne de 2021 a démontré que la demande de métiers spécialisés a augmenté par rapport à la main-d'œuvre qualifiée entre 2016 et 2021 (Su et coll., 2024). Cette pénurie menace la productivité et la stabilité économique (Skills Council of Canada, 2024).

Pour combler cette lacune, il ne suffit pas de recruter, il faut également créer des environnements inclusifs qui attirent et retiennent des talents diversifiés. Si les travailleurs admissibles ne se sentent pas accueillis et inclus dans les formations ou les milieux de travail, le recrutement d'ouvriers qualifiés de grande valeur pourrait s'avérer insuffisant (Skills Council of Canada, 2024), en particulier parmi les travailleurs issus de groupes méritant l'équité, tels que les femmes, les personnes de divers genres, les nouveaux arrivants au Canada et les personnes en situation de handicap. La promotion de l'équité et de l'inclusion est essentielle dans tous les secteurs, mais surtout chez ceux qui font face à une pénurie de main-d'œuvre. L'Enquête canadienne sur la main-d'œuvre et les compétences a identifié la pénurie de main-d'œuvre et de compétences comme un facteur de risque majeur pour la croissance de l'industrie dans un marché mondial concurrentiel (Manufacturiers et Exportateurs du Québec, 2022). Parmi les groupes sous-représentés, les personnes en situation de handicap demeurent particulièrement marginalisées malgré le fait qu'elles représentent 27 % de la population canadienne (Statistique Canada, 2023), mais seulement 13,8 % de la main-d'œuvre des métiers spécialisés Sceau rouge (FCA, 2023). Cette disparité reflète des défis tels que des environnements de formation inaccessibles, des accommodements limités et des préjugés comportementaux. Il est essentiel de donner la priorité à des pratiques de formation inclusives, à des environnements de travail accessibles et à des mesures de soutien ciblées pour les groupes méritant l'équité, afin de stabiliser et de renforcer la main-d'œuvre des métiers spécialisés. Des recherches antérieures suggèrent que, bien que ces lacunes aient été identifiées dans la formation en apprentissage pour les personnes en situation de handicap, il reste encore beaucoup à faire (Mitchell et coll., 2023). Ces efforts contribueront à élargir le bassin de talents et à garantir que tous les travailleurs puissent contribuer de manière sûre et efficace à l'avenir économique du Canada et du monde.

Malgré les efforts continus pour améliorer l'inclusion au travail, les personnes en situation de handicap au Canada continuent de connaître d'importantes disparités en matière d'emploi. De 2023 à 2024, le taux d'emploi des Canadiens en situation de handicap était de 46,4 %, comparativement à 66,2 % pour les personnes sans handicap (Hardy & Vergara, 2025). Cette disparité souligne la nécessité de mettre en place des stratégies ciblées et systématiques pour améliorer l'accès à l'emploi dans les métiers spécialisés, où la pénurie de main-d'œuvre devrait se poursuivre. Les données du Forum canadien sur l'apprentissage (FCA, 2023) montrent que les personnes en situation de handicap ne représentaient que 13,8 % de la main-d'œuvre des métiers spécialisés Sceau rouge, alors qu'elles représentaient 27,0 % de la population générale canadienne (Statistiques Canada, 2023). Les métiers Sceau rouge désignent un programme de certification reconnu à l'échelle nationale pour environ 50 métiers spécialisés. Les personnes en situation de handicap demeurent particulièrement sous-représentées et font face à des obstacles uniques dans les métiers spécialisés. Cette sous-représentation reflète des obstacles systémiques tels que des environnements de formation inaccessibles, des accommodements limités et des préjugés comportementaux. Pour relever ces défis, il est nécessaire de coordonner les efforts du gouvernement, de l'industrie et des établissements d'enseignement afin de garantir que les parcours d'apprentissage soient inclusifs et favorables à la diversité des apprenants.

Il est essentiel de comprendre le handicap pour créer des environnements de travail sécuritaires, inclusifs et productifs. La Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (OMS, 2001; Padkapayeva et coll., 2017; Vornholt et coll., 2017) définit le handicap comme un terme générique pour « les déficiences, les limitations de l'activité et restrictions à la participation ». Cette définition correspond à la norme nationale canadienne (CSA Z1011, 2020), qui décrit le handicap comme toute déficience ou limitation fonctionnelle, permanente, temporaire ou épisodique, qui, en interaction avec des obstacles, empêche une participation pleine et égale. Le handicap est souvent évalué à partir des limitations fonctionnelles, telles que la performance dans l'exécution des tâches (Vornholt et coll., 2017), mais cela peut mettre l'accent sur les déficits. Au contraire, le handicap doit être compris dans son contexte, où les restrictions de participation découlent de facteurs environnementaux (Vornholt et coll., 2017; CSA Z1011, 2020). La définition largement appliquée de Tuomi et coll. (1991) (Lederer, 2014) met l'accent sur la capacité d'un travailleur à répondre aux exigences de son emploi en fonction de sa santé et de ses capacités mentales, un concept qui s'étend facilement aux étudiants et aux apprentis (Padkapayeva et coll., 2017; Vornholt et coll., 2017).

Les accommodements, qui sont des modifications permettant une participation significative, améliorent la sécurité et l'inclusion. Il peut s'agir, par exemple, d'horaires adaptés, de technologies d'assistance et d'adaptations des postes (Nevala et coll., 2015; Padkapayeva et coll., 2017; Vornholt et coll., 2017). Dans le cadre de l'apprentissage, les accommodements peuvent prendre la forme de médias substituts, d'une prolongation du temps imparti pour les examens ou d'un enseignement adapté. Le cadre législatif canadien soutient ces droits par le biais de la Loi canadienne sur l'accessibilité (LCA, 2019), de la Loi canadienne sur les droits de la personne (LCDP, 1985), de la Charte canadienne des droits et libertés (2024), de la Stratégie d'emploi pour les Canadiens en situation de handicap (2024) et de la norme CSA Z1011 (2020). La Loi canadienne sur l'accessibilité met l'accent sur l'élimination des obstacles sociaux, tandis que la LCDP et la Charte interdisent la discrimination et imposent des accommodements, sauf en cas de contrainte excessive. La stratégie pour l'emploi favorise l'embauche et l'éducation inclusives, et la norme CSA Z1011 décrit les systèmes organisationnels pour les politiques d'accommodements précoce et de retour au travail. Pour les apprenants, la Loi sur l'éducation de l'Ontario (gouvernement de l'Ontario, 1990) et la Loi sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario (LAPHO, 2005) garantissent l'accessibilité à l'éducation. Les programmes d'apprentissage permettent des accommodements pour les examens, tels que des heures supplémentaires et des technologies d'assistance (Centre d'innovation en santé mentale sur les campus, 2025).

Il a été démontré que l'accès inclusif aux programmes de formation en apprentissage favorise l'insertion professionnelle des personnes en situation de handicap (Cocks et coll., 2015). Les apprentis en situation de handicap sont souvent confrontés à des défis supplémentaires pour terminer leur programme, en particulier pendant la formation en classe, où les accommodements sont essentiels (Brown et coll., 2024). Il est essentiel de reconnaître les capacités diverses des personnes en situation de handicap et de répondre de manière proactive à leurs besoins par le biais d'accommodements afin d'améliorer leurs perspectives d'emploi dans les métiers spécialisés. Il est essentiel d'intégrer des pratiques inclusives dans les programmes de formation en apprentissage et de sécurité au travail, afin de combler les écarts en matière d'emploi et de favoriser l'équité dans la main-d'œuvre des métiers spécialisés.

Bien que l'inclusion dans les métiers spécialisés ait fait l'objet de discussions, peu d'attention a été accordée à la manière dont ces disparités interfèrent avec la formation et les résultats en matière de santé et de sécurité au travail (SST). Les recherches portant sur les accommodements nécessaires pour la formation en SST restent limitées. La formation en SST

est essentielle pour prévenir les blessures et garantir la sécurité dans les métiers spécialisés, mais on sait peu de choses sur la manière dont le handicap influe sur l'apprentissage de la SST et le risque de blessure. Cette étude comble cette lacune en :

- i. Estimant la prévalence du handicap chez les apprentis des métiers spécialisés;
- ii. Comparant les résultats en matière de SST entre les apprentis en situation de handicap et les apprentis sans handicap;
- iii. Explorant les liens entre l'état de personne handicapée, la douleur et les accidents du travail; et en
- iv. Déterminant les préférences d'apprentissage et les accommodements recommandés pour la formation en SST.

En examinant ces dimensions, cette recherche vise à éclairer les pratiques inclusives qui renforcent la durabilité et la sécurité de la main-d'œuvre dans les métiers spécialisés au Canada.

MÉTHODES

Collecte de données

Cette étude a mobilisé des apprentis inscrits à des programmes de formation en métiers spécialisés en Ontario. Une stratégie d'échantillonnage raisonné a permis d'assurer la représentativité d'un large éventail de métiers, de niveaux de formation (c'est-à-dire de la première à la troisième année) et de formats de formation (p. ex., congé d'étude fractionné et stage pratique, c'est-à-dire le programme de formation en apprentissage qui alterne entre la salle de classe et le lieu de travail). Quatorze classes d'apprentissage de métiers spécialisés ont été sélectionnées entre septembre 2022 et juin 2024. Les enquêtes ont été réalisées en classe à l'aide de questionnaires papier afin de maximiser la participation et de minimiser les perturbations.

Le questionnaire comprenait des questions à choix multiples, multi-sélection et ouvertes, s'appuyant sur des outils validés pour les caractéristiques des programmes (Organisation internationale du travail (OIT), 2021) et l'identification des handicaps (CDC, 2025). Les thèmes abordés comprenaient les données démographiques, le format de la formation, l'état de personne handicapée, les connaissances et les valeurs en matière de formation à la santé et à la sécurité au travail, les antécédents d'accident du travail et les profils de douleur. Les catégories de handicaps comprenaient les troubles d'apprentissage, les troubles cognitifs (c'est-à-dire liés à la mémoire), les troubles auditifs, les troubles de la mobilité et les troubles de la vision.

Les apprentis ont été invités à réfléchir à leurs expériences en matière de formation en SST, notamment comment leur handicap pouvait affecter le type ou la quantité de travail qu'ils pouvaient effectuer. Les questions relatives aux blessures portaient sur une période de 12 mois et concernaient la gravité (c'est-à-dire les premiers soins, les tâches modifiées ou le temps perdu). Les questions relatives à la douleur, adaptées du questionnaire nordique sur les troubles musculo-squelettiques (Crawford, 2007), évaluaient la fréquence et la localisation de la douleur dans différentes parties du corps, notamment le cou, les épaules, les coudes/avant-bras, les mains/poignets/doigts, le bas du dos et les genoux/jambes. La douleur était classée comme étant de courte durée (≤ 30 jours), de longue durée (> 30 jours) ou chronique (persistante). Les questions ouvertes invitaient les apprentis en situation de handicap à recommander des accommodements. Sur la base des premières réponses à l'enquête, des questions supplémentaires sur les accommodements sur le lieu de travail ont été ajoutées au cours de la dernière phase de collecte de données ($n = 729$), ce qui a permis d'explorer plus en profondeur les besoins de soutien dans plusieurs environnements de formation.

Analyse des données

Les réponses ont été transcrites dans un tableur sécurisé (Microsoft Corporation, Redmond, WA, États-Unis) et analysées à l'aide de Stata 13 (Statacorp LLC, College Station, TX, États-Unis). Le nettoyage des données a permis de supprimer les inscriptions incomplètes ou non valides.

Les statistiques descriptives ont permis de résumer les caractéristiques démographiques, la prévalence des handicaps et les profils de douleur. La comparaison entre les groupes d'apprentis en situation de handicap et ceux sans handicap a été effectuée à l'aide de tests du chi carré; les tests exacts de Fisher ont été appliqués lorsque les hypothèses n'étaient pas remplies. Les rapports de cotes non ajustés ont permis d'estimer les associations entre l'état de personne handicapée et les blessures ou la douleur. La signification statistique a été fixée à $\alpha < 0,05$.

Les données qualitatives ont été analysées à l'aide du cadre d'analyse thématique de Braun et Clarke (2006). L'analyse thématique a débuté par un examen détaillé des réponses afin de se familiariser avec les données. Une approche inductive a guidé le codage, les thèmes émergeant directement des récits des participants. Les codes ont été affinés pour former des thèmes plus larges reflétant les recommandations en matière d'accommodements et les stratégies d'accessibilité.

Toutes les procédures de l'étude ont été approuvées par le comité d'éthique de la recherche du Conestoga College Institute of Technology and Advanced Learning (CER n° 451).

CONCLUSIONS

Au total, 1 486 apprentis issus de 14 programmes de métiers spécialisés ont répondu à l'enquête (fourchette : 3 à 329 apprentis par programme; médiane = 80 apprentis par programme). La plupart des participants étaient inscrits à un congé d'étude fractionné (64,7 %) et représentaient les trois niveaux du programme (niveau 1 : 47.6 %; Niveau 2 : 21.5 %; Niveau 3 : 31.0 %). L'échantillon était majoritairement masculin (92,2 %), avec une proportion plus faible identifiée comme femmes (4,2 %), personnes transgenres (0,9 %) ou personnes non binaires (0,7 %). Près de la moitié étaient âgés de 15 à 24 ans (45,9 %); 13,3 % s'identifiaient comme appartenant à une minorité visible et 2,1 % s'identifiaient comme autochtones.

Dans l'ensemble, 20,1 % des apprentis ont déclaré avoir au moins un handicap; 36,9 % d'entre eux ont déclaré avoir plusieurs handicaps (figure 1). Les troubles cognitifs et d'apprentissage étaient les plus fréquents (apprentissage : 14 %; Mémoire/concentration : 10,9 %), suivis par les troubles auditifs (2,6 %), les troubles de la mobilité (1,1 %) et les troubles de la vision (1,1 %) (tableau I).

Fréquence des déclarations des participants concernant le nombre de déficiences

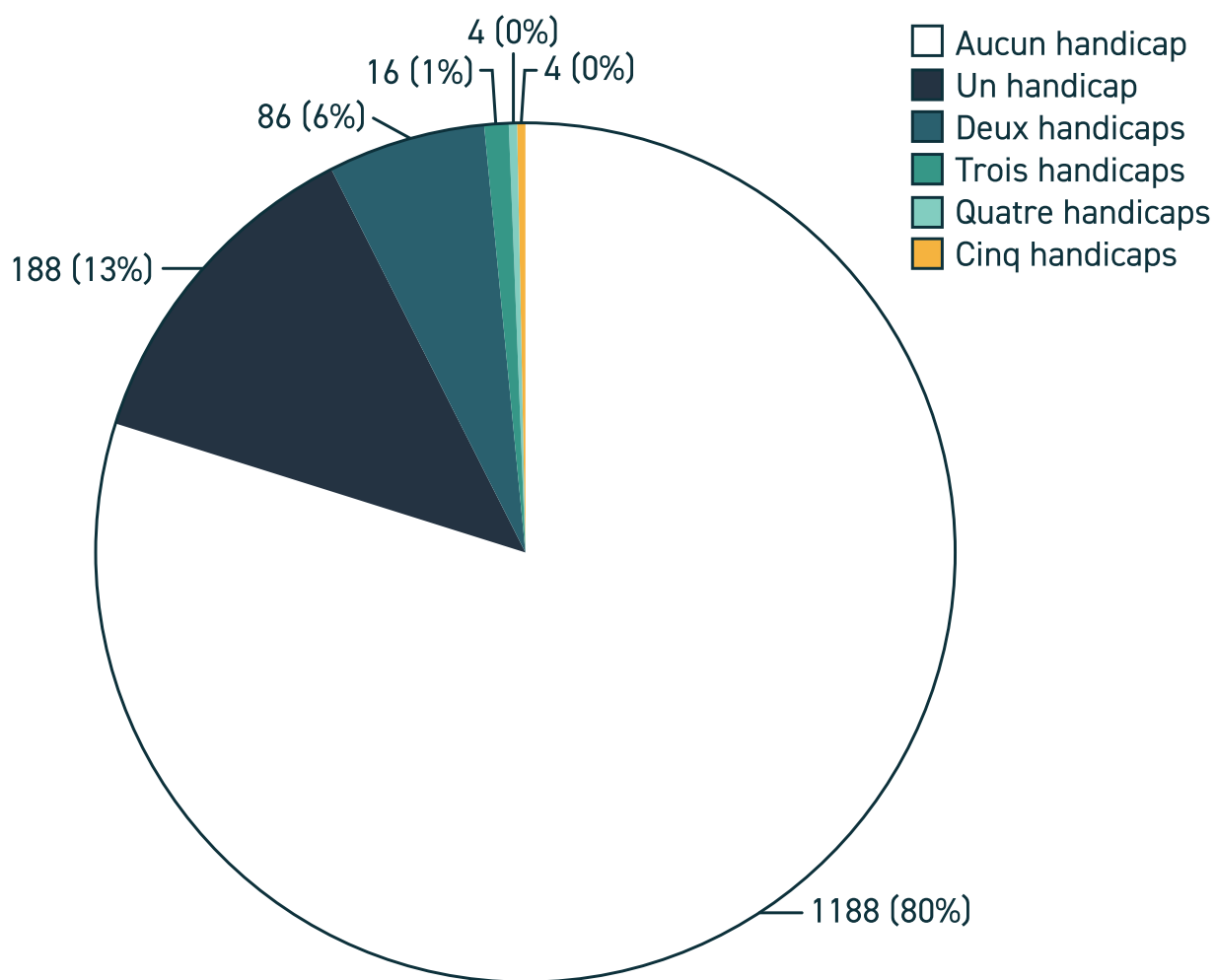


Figure 1. Données démographiques des apprentis participants à l'enquête par type de handicap parmi les cinq catégories mesurées : troubles d'apprentissage, troubles cognitifs affectant la mémoire, l'audition, la mobilité et la vision.

Tableau I. Fréquence et proportion des types de handicap selon les données démographiques et les caractéristiques de l'apprentissage.

		Fréquence (% d'apprentis dans le programme)					
Données démographiques et caractéristiques de l'apprentissage		Tout handicap ¹	Troubles d'apprentissage diagnostiqués (n = 209 (14,0 %))	Difficultés de concentration, de mémorisation ou de prise de décision (n = 163 (10,9 %))	Déficience auditive (N=40 (2,6 %))	Déficience motrice (N=16 (1,1 %))	Déficience visuelle (n=16 (1,1 %))
Program	Mécanicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles (n=246)	65(26.4)	42(17.1)	34(13.8)	8(3.3)	2(0.8)	3(1.2)
	Maçon en pierres et en briques (n=83)	16(19.2)	13(15.7)	6(7.2)	2(2.4)	0	1(1.2)
	Ébéniste (n=41)	7(17.1)	6(14.6)	3(7.3)	0	0	0
	Électricien (n=329)	60(18.2)	35(10.6)	32(9.7)	11(3.3)	4(1.2)	4(1.2)
	Charpentier général (n=98)	19(19.4)	14(14.3)	8(8.2)	2(2.0)	1(1.0)	0
	Machiniste général (n=71)	11(15.4)	8(11.3)	8(11.3)	1(1.4)	1(1.4)	0
	Monteur-ajusteur métallurgiste (appareilleur) (n=75)	20(26.7)	19(25.3)	10(13.3)	0(0)	1(1.3)	1(1.3)
	Mécanicien-monteur (n=74)	11(14.9)	8(10.8)	7(9.5)	2(2.7)	2(2.7)	1(1.4)
	TCCL [traumatisme craniocérébral léger] (n=3)	0	0	0	0	0	0
	Plombier (n=171)	24(14.0)	18(10.5)	14(8.2)	3(1.8)	0	1(0.6)

Fréquence (% d'apprentis dans le programme)							
Données démographiques et caractéristiques de l'apprentissage		Tout handicap ¹	Troubles d'apprentissage diagnostiqués (n = 209 (14,0 %))	Difficultés de concentration, de mémorisation ou de prise de décision (n = 163 (10,9 %))	Déficience auditive (N=40 (2,6 %))	Déficience motrice (N=16 (1,1 %))	Déficience visuelle (n=16 (1,1 %))
Program	Mécanicien en systèmes de réfrigération et de climatisation (n=90)	8(8.9)	5(5.6)	7(7.8)	0(0)	0	0
	Outilleur-ajusteur (n=25)	7(28.0)	5(20.0)	4(16.0)	2(8.0)	0	1(4.0)
	Mécanicien de camions et d'autocars (n=160)	47(29.4)	33(20.6)	28(17.5)	9(5.6)	5(3.1)	4(2.5)
	Soudeur (N=20)	3(15.0)	3(15.0)	2(10.0)	0	0	0
Type de stage	Pratique (n=960)	170(17.7)	119(12.4)	94(9.7)	22(2.3)	6(0.6)	8(0.8)
	Jour (n=508)	122(24.0)	86(16.9)	65(12.8)	16(3.1)	9(1.8)	6(1.2)
	Type de congé inconnu/préfère ne pas répondre (n=18)	6(33.3)	4	4	2	1	2

Fréquence (% d'apprentis dans le programme)							
Données démographiques et caractéristiques de l'apprentissage		Tout handicap ¹	Troubles d'apprentissage diagnostiqués (n = 209 (14,0 %))	Difficultés de concentration, de mémorisation ou de prise de décision (n = 163 (10,9 %))	Déficience auditive (N=40 (2,6 %))	Déficience motrice (N=16 (1,1 %))	Déficience visuelle (n=16 (1,1 %))
Niveau d'apprentissage	1 (n=707)	144(20.4)	105(14.9)	85(12.0)	16(2.3)	6(0.8)	6(0.8)
	2 (n=319)	74(23.2)	48(15.0)	40(12.5)	10(3.1)	7(2.1)	5(1.6)
	3 (n=460)	80(22.2)	56(12.2)	38(8.3)	14(3.0)	3(0.6)	5(1.1)
Groupe d'âge	15-24 ans (n=682)	132(19.4)	92(13.5)	69(10.1)	19(2.8)	7(1.0)	9(1.3)
	25-34 ans (n=508)	108(21.3%)	78(15.4)	59(11.6)	9(1.8)	3(0.6)	4(0.8)
	35 ans ou plus (n=156)	29(18.5)	21(13.5)	16(10.3)	9(5.8)	3(1.9)	0
	Âge inconnu (n=140)	29(20.7)	18	19	3	3	3
Identité de genre	Homme (n=1 363)	250(18.3)	173(12.7)	135(9.9)	32(2.3)	11(0.8)	10(0.7)
	Femme (n=62)	23(37.1)	17(27.4)	14(22.6)	1(1.6)	0	2(3.2)
	Transgenre (n=13)	8(61.5)	7(53.8)	5(38.5)	1(7.7)	1(7.7)	1(7.7)
	Non-binaire (n=10)	7(70.0)	7(53.8)	5(50.0)	3(30.0)	1(10.0)	0
	Autres identités de genre/ Préfère ne pas divulguer (n=30)	7(23.3)	7(23.3)	4(13.3)	3(10.0)	3(10.0)	3(10.0)

Données démographiques et caractéristiques de l'apprentissage		Fréquence (% d'apprentis dans le programme)					
		Tout handicap ¹	Troubles d'apprentissage diagnostiqués (n = 209 (14,0 %))	Difficultés de concentration, de mémorisation ou de prise de décision (n = 163 (10,9 %))	Déficience auditive (N=40 (2,6 %))	Déficience motrice (N=16 (1,1 %))	Déficience visuelle (n=16 (1,1 %))
Racial Identity	Autochtones (n=31)	12(38.7)	10(32.3)	7(22.6)	2(6.5)	1(3.2)	1(3.2)
	Identité autochtone inconnue (n=33)	9(27.3)	6	7	2	2	2
	Minorité visible (n=196)	58(29.6)	41(20.9)	31(15.8)	11(5.6)	4(2.0)	6(3.1)
	Identité inconnue de minorité visible (n=79)	17(21.5)	14	11	5	3	3

*La mention « Inconnu » fait référence aux réponses « Je préfère ne pas divulguer » ou aux réponses laissées en blanc dans le questionnaire de l'enquête.

¹Chaque type de handicap est compté séparément, car les participants sans handicap peuvent avoir identifié plusieurs handicaps. Par conséquent, ces lignes ne peuvent pas être utilisées comme mesures additives.

La prévalence de chaque handicap variait selon les programmes (tableau I). La prévalence des handicaps variait très peu entre les trois niveaux de programme, mais était plus élevée dans le cadre de la formation en congé d'étude fractionné que dans le cadre de la formation en stage pratique.

La prévalence des handicaps était plus élevée chez les apprentis non masculins, autochtones et issus des minorités visibles. La prévalence des handicaps était de 18,3 % chez les apprentis masculins, tandis qu'elle était de 37,1 % chez les apprentis féminins, de 61,5 % chez les apprentis transgenres et de 70,0 % chez les apprentis non binaires. La prévalence des handicaps était de 38,7 % chez les apprentis autochtones et de 29,6 % chez les apprentis issus de minorités visibles.

La plupart des apprentis en situation de handicap (72,1 %) ont indiqué que leur handicap n'affectait pas leur capacité à travailler (Tableau II). Les répercussions extrêmes sur leur capacité à travailler ont rarement été signalées, mais elles étaient plus fréquentes chez les apprentis ayant une mobilité réduite (18,8 %) ou une déficience visuelle (12,5 %).

Tableau II. Fréquence des types de handicap chez les apprentis participants et leur incidence relative sur la formation et le travail.

Type de handicap	Incidence auto-évaluée du handicap sur le travail dans le métier choisi				
	Fréquence (%)				
	Aucune	Légère	Modérée	Extrême	Préfère ne pas répondre
Un ou plusieurs handicaps (n=298)	215(72.2)	66(22.2)	8(2.7)	6(2.0)	3(1.0)
Trouble d'apprentissage diagnostiqué (n=209)	157(75.1)	41(19.6)	4(1.9)	5(2.4)	2(1.0)
Difficultés de concentration, de mémorisation ou de prise de décision (n=163)	104(63.8)	45(27.6)	6(3.7%)	6(3.7)	2(1.2)
Déficience auditive (n=40)	27(67.5)	8(20.0)	1(2.5)	3(7.5)	1(2.5)
Déficience motrice (n=16)	6(37.5)	6(37.5)	0	3(18.8)	1(6.3)
Déficience visuelle (n=16)	9(56.3)	3(18.8)	1(6.3)	2(12.5)	1(6.3)

Connaissances en matière de SST et croyance en la valeur de la SST

Les apprentis en situation de handicap ont déclaré avoir des connaissances moins approfondies en matière de SST dans 11 des 13 domaines ($p < 0,001$) (Tableau III). Il n'y avait pas de caractéristiques communes entre les domaines où des différences significatives ont été observées entre les apprentis en situation de handicap et ceux sans handicap. Les deux groupes connaissaient leurs droits en vertu de la législation sur la SST et ne savaient pas comment accéder à des informations supplémentaires sur la SST en cas de besoin.

Tableau III. Confiance des apprentis dans les domaines de la SST selon l'état de personne handicapée, comparée entre les apprentis en situation de handicap et les apprentis sans handicap à l'aide de tests du chi-carré et présentée sous forme de rapports de cotes non ajustés.

Confiance des apprentis dans les domaines de la SST (n) 1	Apprentis en situation de handicap (% d'accord)	Apprentis sans handicap (% d'accord)	χ^2	Probabilité ($p < 0,05$) *	Rapport de cotes (Intervalle de confiance)
Capacité à travailler en toute sécurité (n=1 459)	260(89.3)	1,108(94.9)	12.12	<0.001*	0.454 (0.283,0.741)
Capacité à assurer la sécurité des collègues au travail (n=1 460)	264(90.1)	1,376(95.3)	11.61	<0.001*	0.450 (0.276,0.748)
Capacité à connaître les précautions à prendre en matière de santé et de sécurité dans le cadre de mon emploi actuel ou futur (n=1 460)	274(93.8)	1,140(97.6)	10.86	0.001*	0.374 (0.197,0.729)
Capacité à déterminer les risques liés à la SST et les problèmes liés à l'équipement (n = 1 463)	281(95.3)	1,150(98.5)	11.31	<0.001*	0.314 (0.146,0.692)
Connaissance des droits en matière de SST (n = 1 461)	266(90.8)	1,084(92.8)	1.37	0.243	0.763 (0.478,1.251)
Connaissances des droits au travail (n=1 454)	236(80.8)	1,045(89.9)	18.47	<0.001*	0.472 (0.329,0.682)
Capacité à trouver des informations supplémentaires sur la SST (n = 1 462)	231(78.3)	960(82.2)	2.44	0.778	0.778 (0.563,1.085)
Connaissance des blessures courantes sur le lieu de travail (n = 1 465)	278(94.2)	1,135(97.0)	5.29	0.022*	0.504 (0.271,0.975)
Connaissance des exigences physiques du lieu de travail (n = 1 463)	283(95.9)	1,162(99.4)	24.48	<0.001*	0.122 (0.037,0.355)

Confiance des apprentis dans les domaines de la SST (n) 1	Apprentis en situation de handicap (% d'accord)	Apprentis sans handicap (% d'accord)	χ^2	Probabilité (p < 0,05) *	Rapport de cotes (Intervalle de confiance)
Connaissance des exigences émotionnelles/mentales du travail (n = 1 402)	260(91.5)	1,078(96.4)	12.34	<0.001*	0.402 (0.232, 0.711)
Que le lieu de travail fournira des équipements sûrs et ergonomiques (n = 1 445)	200(69.4)	898(77.6)	8.44	0.004*	0.655 (0.488,0.884)
Qu'une formation et un mentorat seront proposés par leur employeur (n = 1 443)	227(78.5)	994(86.1)	10.22	0.001*	0.589 (0.421,0.832)
Que les tâches assignées sur le lieu de travail contribueront à renforcer leurs compétences et leurs aptitudes dans leur métier (n = 1 452)	261(89.1)	1,110(95.8)	19.89	<0.001*	0.360 (0.221, 0.594)

*indique une différence significative

¹Seules les réponses complètes ont été incluses dans l'analyse.

Les apprentis en situation de handicap étaient nettement moins susceptibles d'admettre qu'ils croyaient en quatre des cinq valeurs potentielles auxquelles croyaient leurs pairs sans handicap (tableau IV). La valeur selon laquelle la SST améliore le rendement et la productivité au travail était la seule différence non significative entre les participants en situation de handicap et ceux sans handicap; l'adhésion à cette valeur était environ 10 % inférieure à celle des autres valeurs étudiées.

Tableau IV. Croyances des apprentis quant à la valeur de la SST selon leur état de personne handicapée, comparées entre les apprentis en situation de handicap et les apprentis sans handicap à l'aide de tests du chi carré et présenté sous forme de rapports de cotes non ajustés.

Croyance des apprentis quant à la valeur potentielle de la formation en SST (n) ¹	Apprentis en situation de handicap (% D'accord)	Apprentis sans handicap (% D'accord)	χ^2	Probabilité (p < 0,05) *	Rapport de cotes (Intervalle de confiance)
Réduire les blessures/accidents du travail (n = 1 463)	277(94.5)	1,146(97.9)	10.24	0.001*	0.262 (0.182,0.741)
Réduire les pertes financières sur le lieu de travail (n = 1 450)	258(89.3)	1,087(93.6)	6.53	0.011*	0.567 (0.359,0.912)
Réduire les demandes d'indemnisation pour perte de temps due à des blessures/accidents (n = 1 462)	269(91.5)	1,117(95.6)	8.16	0.004*	0.491 (0.293,0.844)
Améliorer les performances et la productivité des individus et de l'organisation (n = 1 452)	231(80.2)	942(80.9)	0.08	0.781	0.955 (0.685,1.346)
Améliorer la SST dans son ensemble (n = 1 457)	272(93.8)	1,133(97.1)	7.32	0.007*	0.453 (0.245,0.867)

*indique une différence significative

¹Seules les réponses complètes ont été incluses dans l'analyse.

Blessures au travail et profils de douleur

Les apprentis en situation de handicap ont déclaré être 1,81 fois plus susceptibles (IC à 95 % : 1,35,2,40; $p < 0,001$) d'avoir subi un accident du travail au cours de l'année écoulée que ceux qui ne sont pas en situation de handicap (tableau V). Ils ont également déclaré être 2,01 fois plus susceptibles (IC à 95 % : 1,399,2,871, $p < 0,001$) d'avoir subi des blessures plus graves au cours de l'année écoulée que leurs pairs sans handicap.

Tableau V. Accidents du travail déclarés par les apprentis au cours des 12 derniers mois, comparés entre les apprentis en situation de handicap et les apprentis sans handicap à l'aide de tests du chi carré et présentés sous forme de rapports de cotes non ajustés.

	Invalidité Fréquence (%)	Pas d'inva- lidité Fréquence (%)	χ^2	$p < 0,05$	ou (IC)
Toute blessure au travail (n=368)	101(35.4)	184(17.3)	17.68	<0.0001*	1.809 (1.353,2.401)
Blessures nécessitant des premiers soins, un changement d'activité professionnelle ou un arrêt de travail (n = 206)	68(32.7)	138(19.5)	16.16	0.0001*	2.01 (1.399,2.871)

*Indique une différence significative à un niveau alpha de $p < 0,05$

Les participants apprentis en situation de handicap ont rapporté une prévalence nettement plus élevée de douleurs chroniques et de courte durée dans presque toutes les parties du corps que ceux sans handicap (Tableau VI). À l'exception des douleurs dans les mains, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes en ce qui concerne la prévalence des douleurs chroniques.

Tableau VI. Profils de douleur à court terme, à long terme et chronique comparés entre les apprentis en situation de handicap et ceux sans handicap à l'aide de tests du chi carré et présentés sous forme de rapports de cotes non ajustés.

Segment du corps	Durée de la douleur	Avec handicap Fréquence (%)	Sans handicap Fréquence (%)	χ^2	$p < 0,05$	OU (IC)
Dos (n=1 377)	-	n=282	n=1,095			
	Aucun	72(25.5)	402(36.7)			
	À court terme	116(41.1)	497(45.4)	2.60	0.107	1.303 (0.934, 1.826)
	À long terme	22(7.8)	72(6.6)	3.83	0.050	1.706 (0.944, 2.993)
	Chronique	72(25.5)	124(11.3)	38.15	<0.001*	3.242 (2.166, 4.842)
Coude (n=1 326)	-	n=272	n=1,054			
	Aucun	135(49.6)	683(64.8)			
	À court terme	108(39.7)	312(29.6)	14.92	0.001*	1.751 (1.300, 2.354)
	À long terme	4(1.5)	21(2.0)	0.00	0.947	0.964 (0.237, 2.920)
	Chronique	25(9.2)	38(3.6)	21.14	<0.001*	3.328 (1.857, 5.865)
Main (n=1 348)	-	n=269	n=1,079			
	Aucun	84(3.1)	490(45.4)			
	À court terme	121(45.0)	476(44.1)	6.43	0.011*	1.483 (1.081, 2.040)
	À long terme	19(7.1)	46(4.3)	9.20	0.002*	2.409 (1.266, 4.432)
	Chronique	45(16.7)	67(6.2)	40.05	<0.001*	3.918 (2.445, 6.231)

Segment du corps	Durée de la douleur	Avec handicap Fréquence (%)	Sans handicap Fréquence (%)	χ^2	$p < 0,05$	OU (IC)
Jambe (n=1 360)	-	n=275	n=1,085			
	Aucun	89(3.2)	528(48.6)			
	À court terme	122(44.4)	404(37.2)	14.51	<0.001*	1.792 (1.310,2.455)
	À long terme	10(3.6)	48(4.4)	0.34	0.562	1.236 (0.537,2.590)
	Chronique	54(19.6)	105(9.7)	32.10	<0.001*	3.051 (2.003,4.618)
Cou (n=1 348)	-	n=271	n=1,077			
	Aucun	119(43.9)	596(55.3)			
	À court terme	104(38.4)	386(35.8)	4.05	0.044*	1.349 (0.995,1.827)
	À long terme	8(3.0)	33(3.1)	0.23	0.633	1.214 (0.472,2.766)
	Chronique	40(14.8)	62(5.8)	29.02	<0.001*	3.231 (2.012,5.138)
Épaule (n=1 352)	-	n=271	n=1,081			
	Aucun	107(39,5)	568(52.5)			
	À long terme	108(39.9)	403(37.3)	5.47	0.019*	1.422 (1.046,1.934)
	À long terme	10(3.7)	44(4.1)	0.26	0.608	1.206 (0.525,2.528)
	Chronic	46(17.0)	66(6.1)	39.01	<0.001*	3.700 (2.344,5.797)

Formation en SST et accommodements

Les préférences en matière d'apprentissage étaient similaires chez les apprentis en situation de handicap et ceux sans handicap (Figure 2). La pratique sur le terrain était de loin la stratégie d'apprentissage privilégiée, tandis que les lectures obligatoires étaient la stratégie la moins appréciée parmi les deux groupes.

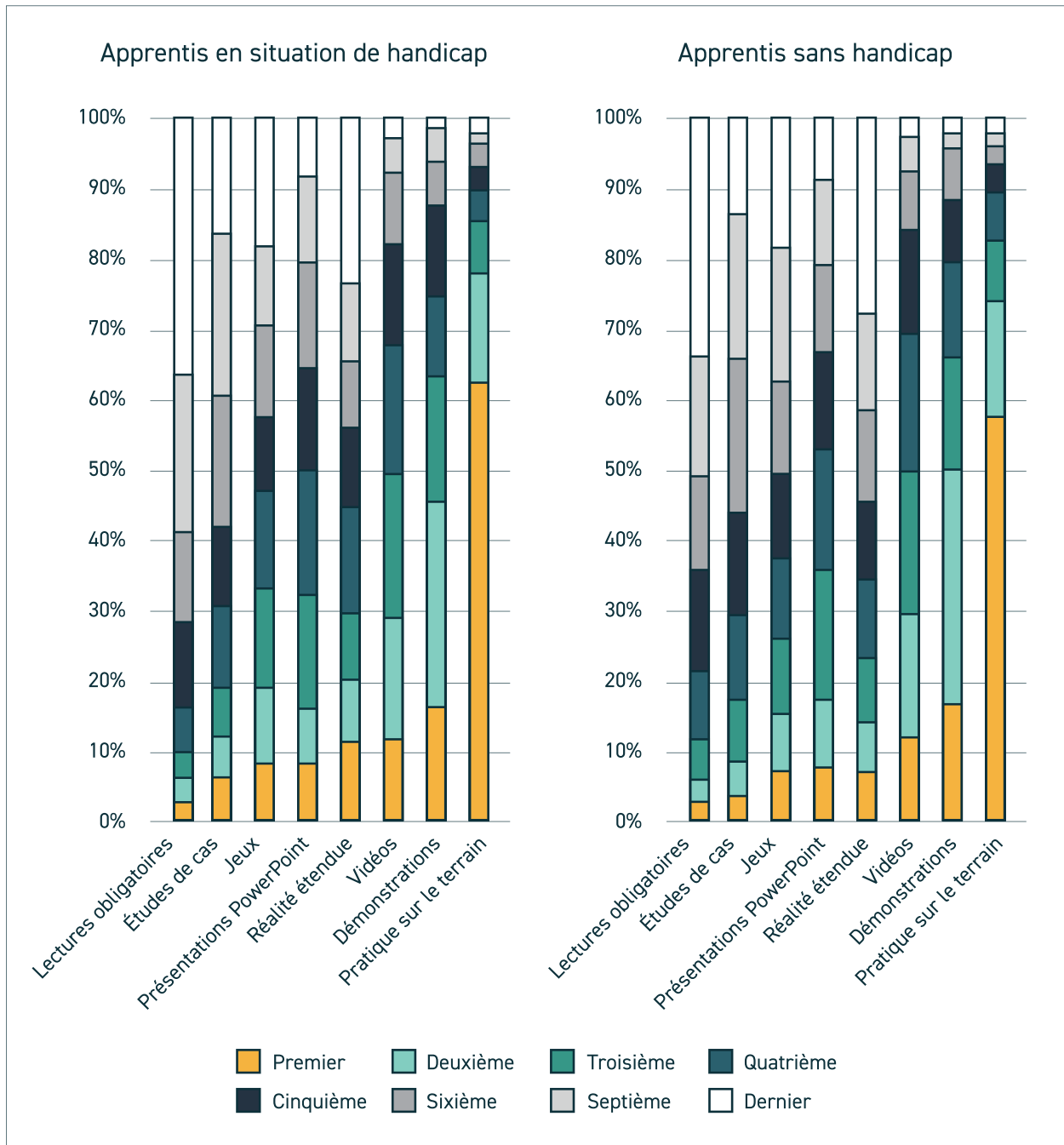


Figure 2. Classement des préférences en matière d'apprentissage chez les apprentis en situation de handicap et ceux sans handicap.

40,6 % des apprentis en situation de handicap ont recommandé des accommodements en classe pour faciliter leur apprentissage. En outre, 20,6 % des 145 participants handicapés interrogés sur les accommodements liés au handicap sur le lieu de travail ont recommandé des accommodements. Les recommandations en matière d'accommodements s'articulent principalement autour de trois thèmes principaux : le style d'apprentissage, les ressources et l'environnement physique (Figure 3); des exemples de mesures directes visant à soutenir les accommodements ont été fournis.

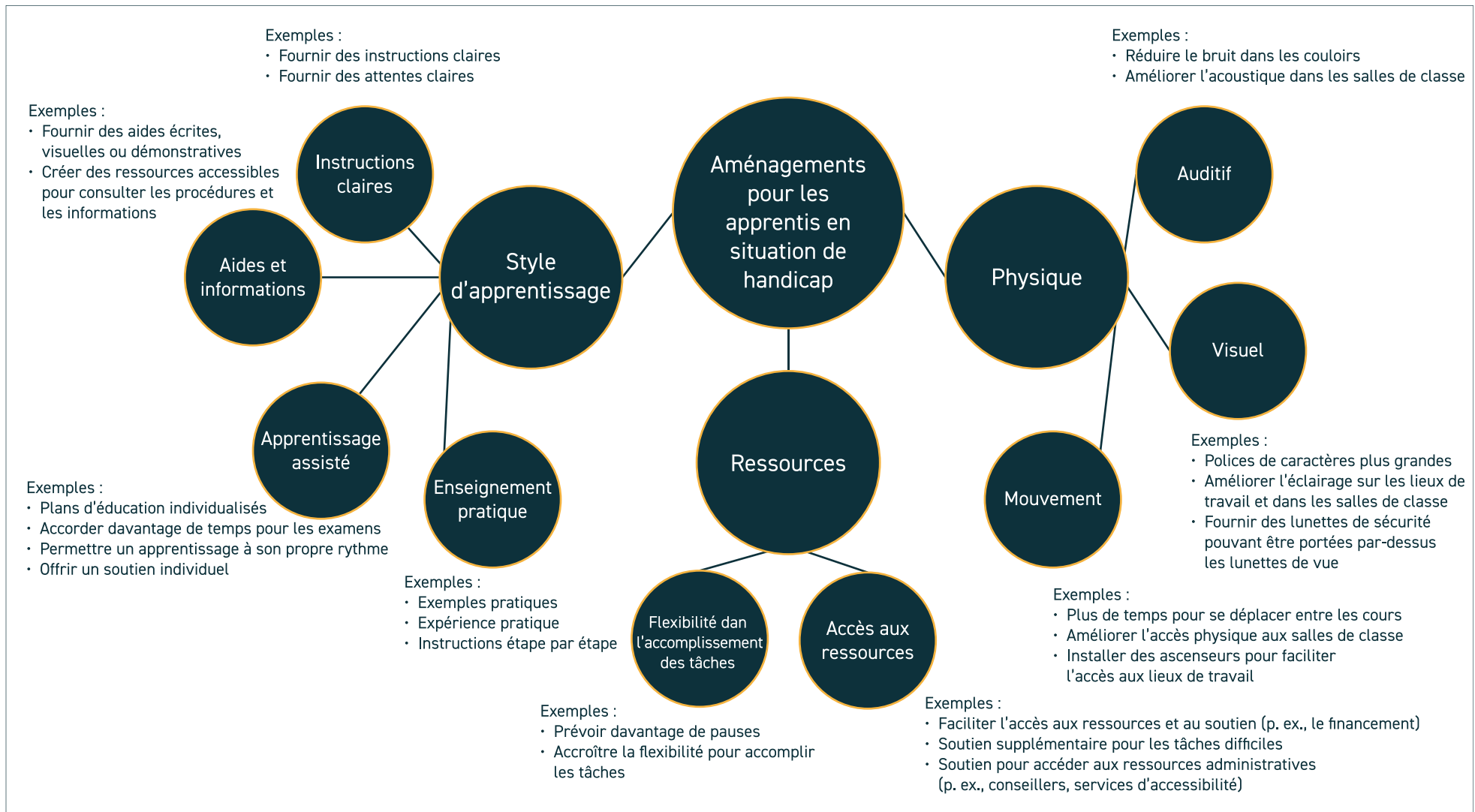


Figure 3. Carte thématique des accommodements d'apprentissage recommandés par les participants au questionnaire d'enquête présentant des troubles d'apprentissage et exemples fournis par les participants.

Le premier sous-thème concernant le style d'apprentissage portait sur la clarté des instructions relatives aux tâches et aux attentes. Les apprentis ont recommandé de mettre à leur disposition des aides et des informations qu'ils pourraient consulter pour accomplir leurs tâches. Un autre thème concernait l'offre d'occasions d'apprentissage assisté en classe, répondant aux besoins individuels des étudiants en situation de handicap. Enfin, les apprentis ont recommandé d'utiliser des instructions pratiques permettant d'appliquer directement les informations.

Les apprentis ont recommandé des accommodements permettant une plus grande flexibilité dans l'accomplissement de leurs tâches, tels que l'ordre des tâches ou le temps nécessaire pour les accomplir. Des accommodements visant à améliorer l'accès aux ressources pour leur apprentissage ont été recommandés.

Plusieurs recommandations concernaient directement les accommodements nécessaires dans les espaces physiques; ces recommandations visaient davantage des déficiences spécifiques. Il a été recommandé de réduire le bruit blanc pour les apprentis souffrant de déficiences auditives, d'utiliser des polices de caractères plus grandes et des espaces mieux éclairés pour ceux souffrant de déficiences visuelles, et de concevoir des salles de classe adaptées aux besoins de mobilité des apprentis souffrant de handicaps moteurs.

DISCUSSION

Cette étude a déterminé des différences significatives entre les apprentis en situation de handicap et les apprentis sans handicap en ce qui concerne les connaissances liées à la SST, la perception de la valeur de la formation, le risque d'accident du travail et les profils de douleur. La prévalence du handicap chez les apprentis (20,1 %) était inférieure au taux national de 27 % chez les Canadiens en âge de travailler (Statistique Canada, 2023), mais supérieure à celle rapportée dans les données sur la main-d'œuvre des métiers spécialisés (FCA, 2023). Les handicaps liés à l'apprentissage et à la mémoire étaient les plus courants, contrairement aux tendances nationales où les douleurs et les troubles de la mobilité prédominent (DBC, 2022). Cette différence reflète probablement le profil d'âge plus jeune des apprentis et les obstacles potentiels à l'entrée sur le marché du travail pour les personnes à mobilité réduite.

Représentation dans les métiers spécialisés

Les femmes représentaient 4,2 % des participants, alors qu'elles représentent 14,8 % des ouvriers qualifiés Sceau rouge au Canada (FCA, 2023). La participation à la main-d'œuvre Sceau rouge reflète les 50 métiers spécialisés Sceau rouge reconnus à l'échelle nationale (FCA, 2023), tandis que l'Ontario reconnaît 144 métiers spécialisés (Métiers spécialisés Ontario, 2025). Les participants représentaient 14 programmes de métiers spécialisés, ce qui ne reflète pas nécessairement certains métiers à prédominance féminine, tels que la coiffure. La répartition des sexes dans les métiers est inégale (FCA, 2023); la coiffure, la boulangerie et la cuisine contribuent à une plus grande représentation des femmes dans les métiers spécialisés. Le rapport du FCA (2023) ne fait pas état de la représentation des autres identités de genre dans les métiers. 2,1 % des participants étaient autochtones, contre 5,8 % des travailleurs qualifiés Sceau rouge au Canada; 13,2 % des participants appartenaient à des minorités visibles, contre 18,2 % des ouvriers qualifiés Sceau rouge (FCA, 2023). Cette sous-représentation pourrait être liée à la répartition démographique entre les différents métiers, car la diversité des spécialités professionnelles varie considérablement (FCA, 2023; Su et coll., 2024). Elle pourrait également être liée à la spécificité régionale de l'étude, qui a été menée dans le sud de l'Ontario, alors que le rapport Sceau rouge présente des moyennes nationales (FCA, 2023).

Les apprentis en situation de handicap étaient plus susceptibles de ne pas être des hommes, d'être autochtones ou membres d'une minorité visible, et d'être inscrits à une formation en congé d'étude fractionné. La prévalence du handicap était plus de deux fois plus élevée chez les femmes, et plus de trois fois plus élevée chez les participants transgenres et non binaires que chez les participants hommes. La prévalence du handicap était deux fois plus

élevée chez les apprentis autochtones que chez les non-autochtones, et 1,6 fois plus élevée chez les apprentis issus de minorités visibles que chez les apprentis non issus des minorités visibles. Il n'existe pas de données démographiques détaillées sur le handicap chez les ouvriers qualifiés, ventilées par sexe ou par d'autres caractéristiques (FCA 2023; Su et coll., 2024; Hardy et Vergara, 2025).

La prévalence du handicap chez les Canadiens âgés de 15 ans et plus a augmenté de façon significative entre 2017 et 2022 (Statistique Canada, 2023; ECI 2017; ECI, 2023). La prévalence a augmenté le plus chez les jeunes de 15 à 24 ans, suivis des adultes âgés de 25 à 64 ans, mais elle est demeurée la plus élevée chez les adultes de 65 ans et plus (Statistiques Canada, 2023). L'emploi chez les adultes en âge de travailler ayant un handicap a considérablement diminué, passant de 78 % en 2017 à 62 % en 2022; L'emploi pour les adultes sans handicap a légèrement augmenté durant cette période (Statistique Canada, 2023). 20,1 % des apprentis participant à cette étude ont déclaré avoir un handicap, ce qui représente une proportion modérée par rapport aux 27 % d'adultes en âge de travailler au Canada en 2022 (Hebert et coll., 2024).

Apprendre et travailler avec un handicap dans les métiers spécialisés

Près des trois quarts des apprentis ayant un handicap ont déclaré que leur handicap n'affectait pas leur capacité à apprendre ou à travailler. Plus de la moitié des apprentis ayant une déficience ont déclaré que celle-ci n'avait aucune incidence sur leur travail, à l'exception des troubles de la vision, qui avaient plus souvent des répercussions. Ces résultats pourraient indiquer que le travail dans les métiers spécialisés interagit différemment avec diverses déficiences, ce qui accentue les obstacles à l'entrée sur le marché du travail pour certains groupes. Cette tendance a été observée dans des contextes d'emploi plus larges (Vornholt et coll., 2018; Padkapayeva et coll., 2017) et dans les métiers (Jones 2024). En déterminant les types de handicap qui affectent le plus l'apprentissage et le travail, des stratégies d'accommodement ciblées peuvent être élaborées pour améliorer l'engagement de la main-d'œuvre (Padkapayeva et coll., 2017).

Les données probantes suggèrent que le manque de connaissances, de formation ou de familiarité en matière de sécurité peut influencer la prise de décision relative à la SST et augmenter le risque d'accident du travail (Teufer et coll., 2019). Des recherches portant sur les obstacles à l'emploi pour les personnes en situation de handicap ont identifié l'estime de soi comme un obstacle majeur, tant pour les troubles physiques que cognitifs (Shier et

coll., 2009). Bien que la littérature antérieure s'est concentrée sur le fait que les employeurs sous-estimaient les compétences ou connaissances des employés en situation de handicap (Shier et coll., 2009), ces résultats suggèrent que les apprentis peuvent aussi manquer de confiance dans leurs propres connaissances en SST. La capacité à trouver des informations supplémentaires sur la SST était plus faible dans les deux groupes, environ 80 % des apprentis se déclarant confiants dans cette compétence. Les résultats qualitatifs de cette étude ont recommandé de fournir des ressources supplémentaires, qui pourraient soutenir l'apprentissage de tous les apprentis (Lovett et coll., 2021).

Les valeurs pour lesquelles les apprentis en situation de handicap ont déclaré avoir moins confiance correspondaient aux domaines dans lesquels ils ont déclaré avoir moins de connaissances. Cette tendance peut être liée à l'estime de soi (Shier et coll., 2009), ce qui suggère que la valeur perçue comme plus faible de la formation en SST pourrait découler de problèmes plus généraux de confiance en soi chez les apprentis en situation de handicap. Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes quant à la conviction que la formation en SST améliore le rendement et la productivité. Les deux groupes ont déclaré un niveau d'accord plus faible (environ 80 %) concernant cette valeur. Malgré les nombreuses données probantes démontrant le lien entre la SST et la productivité (Lamm et coll., 2007), les apprentis ne sont peut-être pas conscients qu'il s'agit là d'une valeur de la SST. Une sensibilisation accrue aux avantages de la formation en SST pourrait favoriser un engagement plus important des apprentis envers les pratiques de sécurité.

Les apprentis en situation de handicap étaient nettement plus susceptibles de déclarer avoir subi des blessures au travail, surtout des blessures graves, au cours des 12 derniers mois que leurs pairs sans handicap. La relation entre l'état de personne handicapée d'un apprenti, la formation en SST et le risque d'accident du travail est bien documentée. Le Programme de gestion de l'incapacité du gouvernement du Canada (2019; Nevala et coll., 2015; FCA, 2009) souligne que le risque d'accident du travail augmente en l'absence d'accommodements appropriés. Par conséquent, les accommodements décrits dans cette recherche deviennent des éléments de plus en plus essentiels de la formation en SST dans les métiers spécialisés.

Si les symptômes de troubles musculo-squelettiques à long terme ou les profils de douleur étaient similaires entre les deux groupes, les profils de douleur à court terme et chronique variaient considérablement. La raison de cette variation n'est pas claire, mais peut être liée à la façon dont les participants en situation de handicap définissent ou ressentent la dou-

leur, ou à la façon dont les personnes sans handicap anticipent la guérison de maux temporaires. Les participants à mobilité réduite n'ont pas été exclus des analyses de la douleur, ce qui signifie que leur douleur peut provenir de leur état plutôt que de leur travail d'apprentissage. Cependant, la cause de la douleur n'a pas été demandée, de sorte que l'exclusion de ce groupe pourrait avoir omis des douleurs pertinentes non liées à leur état. Compte tenu de cela, ces résultats doivent être interprétés avec prudence.

Les apprentis, qu'ils soient en situation de handicap ou non, ont largement préféré l'apprentissage pratique à d'autres stratégies. Ces résultats concordent avec ceux d'études antérieures qui montrent que les ouvriers du bâtiment ayant suivi une formation pratique en présentiel ont attribué des notes plus élevées à l'efficacité des formateurs, aux stratégies d'apprentissage et à l'efficacité globale de la formation en matière de SST que ceux ayant suivi une formation à distance (Sarpy et coll., 2021).

D'après la littérature, les personnes de métier en situation de handicap peuvent ne pas demander d'accommodements en raison d'une faible estime de soi ou d'une sous-estimation de leurs propres capacités (Shier et coll., 2009); de préoccupations liées aux attitudes négatives à l'égard des ouvriers en situation de handicap (Shier et coll., 2009; Vornholt et coll., 2018; Nevala et coll., 2015); des obstacles perçus à la mise en œuvre des accommodements (Vornholt et coll., 2018); des doutes quant à l'efficacité des interventions (Jones 2023); la crainte de nuire aux relations d'apprentissage (Brown et coll., 2024; FCA 2009); les préoccupations selon lesquelles les accommodements pourraient creuser les écarts en matière d'équité dans l'apprentissage (Lovett 2021); l'inquiétude d'être traité comme un groupe homogène (Cocks et coll., 2015); les difficultés à apprendre à utiliser les technologies d'assistance (Nevala et coll., 2015); ou le manque de soutien syndical pendant les phases d'apprentissage (Richards et Sang, 2016). La diversité des accommodements décrits par les participants souligne l'importance de mettre en place des mesures de soutien personnalisées et conçues de manière collaborative (Richards et Sang, 2016).

Implications de l'étude

Les résultats de cette recherche mettent en évidence les différences en matière de connaissances, de valeurs, d'application et de résultats de la formation en SST entre les apprentis en situation de handicap et ceux qui ne le sont pas. Les pratiques inclusives dans les métiers spécialisés doivent donner la priorité aux accommodements personnalisés et proactifs, car certaines déficiences, telles que celles liées à la vision ou à la mobilité, constituent des obstacles plus importants. Les fournisseurs de formation et les employeurs devraient déter-

miner les obstacles spécifiques aux handicaps et concevoir ensemble des mesures de soutien appropriées. Afin de remédier aux différences de connaissances et à la perception de la valeur de la formation en SST chez les apprentis en situation de handicap, les programmes devraient intégrer des stratégies telles que le mentorat, fournir des ressources accessibles sous plusieurs formats et mettre l'accent sur les avantages plus larges de la formation en matière de sécurité, notamment la prévention des blessures et l'amélioration de la productivité. Compte tenu du risque plus élevé d'accidents graves au travail chez les apprentis en situation de handicap, les pratiques de sécurité inclusives devraient inclure l'identification précoce des accommodements nécessaires et des contrôles de sécurité réguliers.

Recherches futures

Le manque actuel de données démographiques sur les ouvriers qualifiés en situation de handicap représente une lacune importante dans la recherche qui devrait être comblée, car il est essentiel de comprendre la démographie de la population des ouvriers qualifiés en situation de handicap pour mettre en œuvre des accommodements ciblés (Nevala et coll., 2015; Padkapayeva et coll., 2017). Les recherches futures devraient explorer plus en profondeur la manière dont les facteurs d'identité intersectionnels, tels que la race, l'origine ethnique, l'âge, le statut socio-économique et le statut d'immigration, interagissent avec le handicap pour influencer la formation, y compris la formation en SST. Ces analyses sont essentielles pour élaborer des accommodements pertinents et des plans de formation en SST, y compris des stratégies de prévention des blessures, afin de soutenir efficacement l'apprentissage inclusif.

Les recherches futures devraient explorer les obstacles à l'entrée sur le marché du travail pour diverses déficiences, ce qui fournirait des informations précieuses pour la conception de parcours d'apprentissage inclusifs. Dans le même ordre d'idées, les recherches futures devraient examiner les accommodements spécifiques aux handicaps que les apprentis recommandent pour la formation et étudier les accommodements spécifiques aux métiers. Par exemple, il serait utile de comprendre les accommodements qui favorisent les apprentis ayant une déficience visuelle par rapport à ceux ayant une déficience auditive, ainsi que les accommodements qui favorisent les apprentis plombiers par rapport aux apprentis charpentiers. Des études longitudinales portant sur les accommodements de formation pour les apprentis en situation de handicap et leurs résultats à long terme sur le lieu de travail, leur satisfaction professionnelle et leur maintien en emploi permettraient d'approfondir les connaissances actuelles et de favoriser l'établissement de relations causales.

Des documents d'orientation contenant des recommandations pour l'embauche de personnes en situation de handicap dans les métiers spécialisés sont nécessaires pour aider les organisations à renforcer leur capacité d'intégration inclusive de la main-d'œuvre. Ces lignes directrices spécifiques à chaque métier serviraient de point de départ aux organisations pour renforcer leur capacité à embaucher à l'avenir des travailleurs qualifiés en situation de handicap.

Limites de l'étude

En tant qu'étude préliminaire sur les apprentis en situation de handicap et leurs expériences en matière de SST, cette étude fournit des informations importantes et contribue à enrichir les connaissances dans ce domaine. Les limites de cette étude se répartissent en deux grandes catégories : les caractéristiques des participants et la conception du questionnaire. Tous les participants ont été recrutés dans une seule région, ce qui peut limiter la validité externe à d'autres régions; cependant, cette étude fournit une bonne évaluation exploratoire de cette population, qui éclaire les études futures visant à produire des résultats plus généralisables. Il n'est pas certain que les étudiants à temps partiel aient été suffisamment représentés, car ces questions n'ont pas été incluses, ce qui pourrait avoir une incidence sur les estimations de la prévalence des handicaps si les apprentis en situation de handicap s'inscrivent de manière disproportionnée à des études à temps partiel. L'étude n'a pas pris en compte les mesures relatives aux maladies chroniques ou aux handicaps liés à la santé mentale, ce qui a pu influencer les résultats, car il s'agit de catégories courantes de handicaps (Statistique Canada, 2025; Statistique Canada, 2023). L'échantillon comprenait relativement peu d'apprentis âgés et non masculins, ce qui rend difficile de déterminer si les tendances observées s'appliquent de manière générale à divers groupes démographiques; toutefois, cet échantillon est globalement représentatif de la population des apprentis dans les métiers spécialisés. Le questionnaire reposait sur une longue période rétrospective, ce qui augmente le risque de biais de rappel. Les mesures de la douleur et des blessures étaient autodéclarées, ce qui peut ne pas correspondre aux dossiers cliniques ou professionnels. Le questionnaire ne comprenait pas de questions sur l'expérience des formateurs, l'accessibilité du matériel de formation en SST ou la culture d'entreprise, qui auraient pu apporter des informations supplémentaires à ces résultats. Enfin, l'étude a recueilli des données transversales, ce qui limite la possibilité d'établir des relations causales ou de mesurer les changements au fil du temps, par exemple en matière de connaissances en SST ou de douleurs et de blessures. La collecte de données transversales peut servir à plusieurs fins, notamment l'élaboration de nouvelles hypothèses et la mesure simultanée de multiples expositions et résultats (Da Cruz Figueiredo et coll. 2025). Cela est particulièrement utile pour les recherches préliminaires dans des domaines émergents, tels que celui-ci.

CONCLUSIONS ET APPLICATION DES RÉSULTATS

Cette étude fournit des informations précieuses sur la manière dont les apprentis en situation de handicap vivent la formation en SST et formule des recommandations pour améliorer cette formation. Les apprentis en situation de handicap ont exprimé, tout comme leurs pairs, leur préférence pour les approches pratiques d'apprentissage des thèmes liés à la SST. Ils ont également déterminé des accommodements spécifiques, principalement liés à l'accès physique, aux ressources et aux styles d'apprentissage, qui améliorent leur formation en SST et son application tant en classe que sur le lieu de travail. La diversité des besoins et des perspectives parmi les apprentis en situation de handicap souligne la nécessité essentielle de préparer des accommodements en collaboration avec les apprentis, adaptés aux besoins individuels.

Ces conclusions permettront aux fournisseurs de formation aux métiers spécialisés, aux concepteurs de programmes, aux formateurs et aux apprentis en situation de handicap de mieux comprendre comment aborder la formation en SST pour les personnes en situation de handicap. Les formateurs et les concepteurs de programmes sont encouragés à collaborer avec les apprentis en situation de handicap afin d'élaborer conjointement des stratégies et des plans d'accommodements individualisés qui favorisent leur apprentissage. Les fournisseurs de formation aux métiers spécialisés devraient mettre en place des systèmes de soutien et des plans de transition qui facilitent les accommodements sur le lieu de travail, afin de garantir la santé et la sécurité de tous les travailleurs.

Les conclusions de cette recherche soulignent la responsabilité partagée en matière de formation parmi l'ensemble des acteurs, y compris, mais sans s'y limiter, les formateurs et les concepteurs de programmes, les apprentis, les milieux de travail ainsi que les organes législatifs et politiques. Il est nécessaire de procéder à des changements plus larges au niveau des systèmes afin de tenir compte des implications de ces travaux dans le domaine de la formation aux métiers spécialisés. Les modifications apportées à la législation en matière de SST concernant les lieux de travail et les fournisseurs de formation devraient être renforcées afin d'inclure des efforts de collaboration visant à soutenir et à accommoder les apprentis en situation de handicap, dans le but d'améliorer la sécurité de tous les travailleurs sur un chantier.

RÉFÉRENCES

Accessible Employers. (2021). Workplace accommodation guide.

Accessible Standards Canada. (2025). CAN/ASC-1.1:2024 (REV-2025) — Employment.

Ahmed, S. K., et al. (2025). Using thematic analysis in qualitative research. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*, 6, 100198.

Alphonso, C. (2024). Labour-starved provinces seek ways to draw high-schoolers to skilled trades. *The Globe and Mail*, A1.

Ammad, S., et al. (2020). Personal protective equipment in construction: Accidents involved in construction infrastructure projects. *Solid State Technology*, 63.

Antelm-Lanzat, A. M., Gil, A. J., Cacheiro-González, M. L., Pérez-Navío, E., & Fonseca-Pedrero, E. (2020). Learning styles and vocational guidance in secondary education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 20, 1–15.

Assistive Technology Industry Association. (2015, October 11). What is AT?

<https://www.atia.org/home/at-resources/what-is-at/>

AODA. (2018). Accommodating workers with physical or mobility disabilities.

<https://www.aoda.ca/accommodating-workers-with-physical-or-mobility-disabilities/>

Bailey, S., Carnemolla, P., Loosemore, M., Darcy, S., & Sankaran, S. (2022). A critical scoping review of disability employment research in the construction industry: Driving social innovation through more inclusive pathways to employment opportunity. *Buildings*, 12(12), 2196.

<https://doi.org/10.3390/buildings12122196>

Baker, P. M. A., Linden, M. A., LaForce, S. S., Rutledge, J., & Goughnour, K. P. (2018). Barriers to employment participation of individuals with disabilities: Addressing the impact of employer (mis)perception and policy. *American Behavioral Scientist*, 62(5), 657–675.

<https://doi.org/10.1177/0002764218768868>

Bam, A. (n.d.). Invisibility, stigma and workplace support: Experiences of individuals with chronic disorders. *SA Journal of Human Resource Management*, 23, 2859.

Bartkowiak, G., et al. (2021). Use of personal protective equipment. In Handbook of human factors and ergonomics (pp. 668–684). John Wiley & Sons.

<https://doi.org/10.1002/9781119636113.ch25>

Bataller-Cervero, A. V., Rabal-Pelay, J., Roche-Seruendo, L. E., Lacárcel-Tejero, B., Alcázar-Crevillén, A., Villalba-Ruete, J. A., & Cimarras-Otal, C. (2019). Effectiveness of lumbar supports in low back functionality and disability in assembly-line workers. *Industrial Health*, 57(5), 588–595. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2018-0179>

Bevan, M. T. (2014). A method of phenomenological interviewing. *Qualitative Health Research*, 24(1), 136–144.

Bharath, S., & Mohamed Zakriya, G. (2022). Design of personal protective wear for disabled people: An improvisation on ergonomics. In D. Chakrabarti, S. Karmakar, & U. R. Salve (Eds.), *Ergonomics for design and innovation* (pp. 25–35). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-94277-9_3

Bishop-Williams, K., Du, B., Islic, N., Yung, M., & Yazdani, A. (Forthcoming). Employers' perspectives and needs for developing inclusive hiring practices for persons with disabilities in the skilled trades. (Forthcoming article).

Bishop-Williams, K., Du, B., Yung, M., & Yazdani, A. (Under review). Unlocking untapped talent: Inclusive training practices for persons with disabilities in skilled trades [Manuscript submitted for publication].

Bonaccio, S., Connelly, C. E., Gellatly, I. R., Jetha, A., & Martin Ginis, K. A. (2020). The participation of people with disabilities in the workplace across the employment cycle: Employer concerns and research evidence. *Journal of Business and Psychology*, 35, 135–158.

Boring, A., & Delfgaauw, J. (2024). Social desirability bias in attitudes towards sexism and DEI policies in the workplace. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 225, 465–482.

<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.07.010>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Brisbine, B. R., Radcliffe, C. R., Jones, M. L. H., Stirling, L., & Coltman, C. E. (2022). Does the fit of personal protective equipment affect functional performance? A systematic review across occupational domains. PLOS ONE, 17, e0278174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278174>

Brown, R. S., Walters, D., Parekh, G., Collis, R., Mishra, C. E. B., & Abdulkarim, F. (2024). Disability, apprenticeship access, outcomes, and future income earnings. ONCAT.

Bruyère, S. M., Erickson, W. A., & VanLooy, S. A. (2006). The impact of business size on employer ADA response. Rehabilitation Counseling Bulletin, 49(4), 194–206. <https://doi.org/10.1177/00343552060490040101>

Canada. (2022, May 12). Funding opportunities for skilled trades and apprenticeship [Grants and funding opportunities]. <https://www.canada.ca/en/services/jobs/training/support-skilled-trades-apprentices/funding-opportunities.html>

Canada, Public Safety. (2022, December 19). Public Safety Canada—Accessibility plan 2023–2026. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-ccssbliy-pln-2023-26/index-en.aspx>

Canadian Apprenticeship Forum. (2009). Workplace accommodations for persons with disabilities in the skilled trades: A preliminary investigation. <https://caf-fca.org/wp-content/uploads/2022/04/Workplace-accommodations-for-persons-with-disabilities-in-the-skilled-trades.pdf>

Canadian Apprenticeship Forum. (2023). The demographics of the skilled trades workforce in Canada: Insights from the 2021 Census. <https://caf-fca.org/wp-content/uploads/2023/10/2023-census-Report-EN-2.pdf>

Canadian Centre for Diversity and Inclusion. (2023). 2023 impact report. <https://new-api.ccdi.ca/wp-content/uploads/2025/09/CCDI-2023-Impact-Report.pdf>

Canadian Centre for Occupational Health and Safety. (2025). Personal protective equipment—Body type and gender considerations. <https://www.ccohs.ca/oshanswers/prevention/ppe/personal-protective-equipment-body-type-and-gender-considerations.html>

Catalano, S. L., & Pineda, V. S. (2026). A vision for a sensible workplace. In S. L. Catalano & V. S. Pineda (Eds.), *Sensible design: Creating spaces for sensory wellness and belonging* (pp. 133–195). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-032-10366-6_5

Centre for Innovation in Campus Mental Health. (n.d.). Accessibility and accommodation. <https://campusmentalhealth.ca/toolkits/skilled-trades/nature-of-apprenticeships/accessibility-accommodation/>

Christianson-Barker, J., et al. (2025). Addressing barriers to employment for workers with an intellectual disability in Canada: A focus group study. *Research and Practice in Intellectual and Developmental Disabilities*, 12, 195–210.

Churchward, J., van Bueren, D., Elliott, S., & Tatarynowicz, R. (2017). Building employer demand. Kantar Public.

Cocks, E., Thoresen, S., & Lee, E. A. L. (2015). Pathways to employment and quality of life for apprenticeship and traineeship graduates with disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 62(4), 422–437. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2015.1025714>

Connecticut Government. (n.d.). How assistive technology can help you succeed at work. <https://portal.ct.gov/ads/knowledge-base/articles/accessibility-services/assistive-technology/how-assistive-technology-can-help-you-succeed-at-work>

Costa Black, K., Feuerstein, M., & Loisel, P. (n.d.). Work disability models: Past and present. In *Handbook of work disability*.

Cowan, R. E., et al. (2012). Recent trends in assistive technology for mobility. *Journal of Neuro-Engineering and Rehabilitation*, 9, 20.

Crawford, J. O. (2007). The Nordic musculoskeletal questionnaire. *Occupational Medicine*, 57, 300–301. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm036>

Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory Into Practice*, 39(3), 124–130.

CSA Group. (2024). Work disability management system (CSA Z1011:20; Version R2024).

<https://www.csagroup.org/store/product/CSA%20Z1011%3A20/>

CRWDP. (n.d.). The CSA work disability management system standard (CSA Z1011).

<https://www.crwdp.ca/en/node/753>

Dainty, A. R. J., & Bagilhole, B. M. (2005). Guest editorial. *Construction Management and Economics*, 23(10), 995–1000. <https://doi.org/10.1080/01446190500483036>

De Raaf, S., Fraser, N., Kaufmann, L., & Thackeray, L. (2024). Opening the door to trades: Pathways to inclusive apprenticeship opportunities (Final report). CASE/SRDC.

https://www.supportedemployment.ca/wp-content/uploads/2025/09/CASE-SRDC-Opening-the-Door-to-Trades-Report_FINAL.pdf

Disability and Work in Canada Steering Committee. (2019). *Moving forward together: A Pan-Canadian strategy for disability and work*.

Du, B., Bishop-Williams, K., Islic, N., Yung, M., & Yazdani, A. (Forthcoming). Assistive technologies (AT) for the skilled trades: An environmental scan of available AT by impairment types across the trades sectors.

Du, B., Nasirzadeh, A., Veerasammy, S., Yung, M., & Yazdani, A. (Under review). Assistive technologies for persons with disabilities in the skilled trades: A scoping review [Manuscript submitted for publication].

Ducas, J., et al. (2025). The impact of telework on absenteeism, presenteeism, and return to work among workers with health conditions: A scoping review. *Frontiers in Public Health*, 13.

Employment and Social Development Canada. (2022, January 31). Government of Canada promotes in-demand skilled trades as a first-choice career path. <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/news/2022/01/skills-trade.html>

Employment and Social Development Canada. (2025). Employment strategy for Canadians with disabilities. <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/disability-inclusion-action-plan/employment-strategy.html>

Employment and Social Development Canada. (2025). Find your skilled trade: The future is yours to make. <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/campaigns/skilled-trades.html>

Fontana, M., Mitra, S., Rohwerder, B., & Gergin, G. (n.d.). Disability-inclusive trade: A conceptual framework grounded in human rights. *Journal of International Development*.

Gibb, A., Finneran, A., Cheyne, A., Dainty, A., Glover, J., Morgan, J., Fray, M., Waterson, P., Bust, P., Haslam, R., Hartley, R., & Pink, S. (2017). Occupational safety and health in networked organisations.

Gignac, M. A. M., et al. (2025). The Job Demands and Accommodation Planning Tool (JDAPT): A nine month evaluation of use, changes in self efficacy, presenteeism, and absenteeism in workers with chronic and episodic disabilities. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 35, 625–640.

Gignac, M. A. M., et al. (2025). Why are disclosure decisions so difficult? Understanding factors that encourage and discourage workers with a chronic disabling condition from disclosing health information at work. *Journal of Occupational Rehabilitation*.
<https://doi.org/10.1007/s10926-025-10326-y>

Government of Canada, Immigration, Refugees and Citizenship. (2024). Find your National Occupational Classification (NOC).

Government of Canada, Job Bank. (2026). Advanced search.
<https://www.jobbank.gc.ca/jobsearch/advancedsearch>

Government of Canada, Legislative Services Branch. (2019). Accessible Canada Act, SC 2019, c. 10. <https://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/sc-2019-c-10/latest/sc-2019-c-10.html>

Government of Canada, Legislative Services Branch. (2023). Accessible Canada Act.
<https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/a-0.6/page-1.html>

Government of Canada, Legislative Services Branch. (2026). Canada Occupational Health and Safety Regulations. <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/sor-86-304/page-23.html>

Government of Ontario. (2023). Ontario attracts historic number of people to skilled trades. <https://news.ontario.ca/en/release/1003152/ontario-attracts-historic-number-of-people-to-skilled-trades>

Government of Ontario. (2025, July). Ontario labour market snapshot: Trades, transportation, and equipment operators (Labour Market Report). <https://www.ontario.ca/page/labour-market-report-july-2025>

Grimm, P. (2010). Social desirability bias. In Wiley international encyclopedia of marketing. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem02057>

Gröschl, S. (2007). An exploration of HR policies and practices affecting the integration of persons with disabilities in the hotel industry in major Canadian tourism destinations. *International Journal of Hospitality Management*, 26, 666–686. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2006.05.007>

Guimarães, B., Martins, L. B., & Junior, B. B. (2015). Workplace adaptation of people with disabilities in the construction industry. *Procedia Manufacturing*, 3, 1832–1837. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.223>

Gupta, S., Jaiswal, A., Sukhai, M., & Wittich, W. (2023). Hearing disability and employment: A population based analysis using the 2017 Canadian Survey on Disability. *Disability and Rehabilitation*, 45, 1836–1846.

Gupta, S., Sukhai, M., & Wittich, W. (2021). Employment outcomes and experiences of people with seeing disability in Canada: An analysis of the Canadian Survey on Disability 2017. *PLOS ONE*, 16, e0260160.

Gurr, H., Oliver, L., Harvey, O., Subedi, M., & van Teijlingen, E. (2024). The importance of positionality for qualitative researchers. *Dhaulagiri Journal of Sociology and Anthropology*, 18, 48–54.

Harrison, A. G., & Armstrong, I. (2022). Accommodation decision making for postsecondary students with ADHD: Treating the able as disabled. *Psychology, Injury and Law*, 15, 367–384.

Haukås, Å., & Tishakov, T. (2024). Sharing interview questions in advance: Methodological considerations in applied linguistics research. *European Journal of Applied Linguistics*, 12, 54–68.

Hébert, B.-P., Kevins, C., Mofidi, A., Morris, S., Simionescu, D., & Thicke, M. (2024). A demographic, employment and income profile of persons with disabilities aged 15 years and over in Canada, 2022 (Catalogue No. 89 654 X2024001). Statistics Canada.

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-654-x/89-654-x2024001-eng.htm>

Hill, J., & Liberty, A. (2025). Integration of trades based STEM education in Canadian K 12 schools. *Canadian Journal of Educational and Social Studies*, 5(3), 1–14.

<https://doi.org/10.53103/cjess.v5i3.342>

Houtenville, A., & Kalargyrou, V. (2015). Employers' perspectives about employing people with disabilities: A comparative study across industries. *Cornell Hospitality Quarterly*, 56(2), 168–179.

<https://doi.org/10.1177/1938965514551633>

Hüsing, E., Weidemann, C., Lorenz, M., Corves, B., & Hüsing, M. (2021). Determining robotic assistance for inclusive workplaces for people with disabilities. *Robotics*, 10(1), 44.

<https://doi.org/10.3390/robotics10010044>

Jasper, C. R., & Waldhart, P. (2013). Employer attitudes on hiring employees with disabilities in the leisure and hospitality industry: Practical and theoretical implications. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(4), 577–594.

<https://doi.org/10.1108/09596111311322934>

Jetha, A., et al. (2019). Work focused interventions that promote the labour market transition of young adults with chronic disabling health conditions: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 76, 189–198.

Job Accommodation Network. (n.d.). JAN—Job Accommodation Network. <https://askjan.org/>

Job Accommodation Network. (2025, March 20). Construction.

<https://askjan.org/concerns/Construction.cfm>

Kamisli, H., & Özonur, M. (2019). Students' learning styles in vocational education. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 11, 209–220.

Kaye, H. S. (2009). Stuck at the bottom rung: Occupational characteristics of workers with disabilities. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 19, 115–128.

Kaye, H. S., Yeager, P., & Reed, M. (2008). Disparities in usage of assistive technology among people with disabilities. *Assistive Technology*, 20(4), 194–203.

<https://doi.org/10.1080/10400435.2008.10131946>

Kim, J. H., Zigman, M., Dennerlein, J. T., & Johnson, P. W. (2018). A randomized controlled trial of a truck seat intervention: Part 2—Associations between whole body vibration exposures and health outcomes. *Annals of Work Exposures and Health*, 62(8), 1000–1011.

<https://doi.org/10.1093/annweh/wxy063>

Kovacs Burns, K., & Gordon, G. L. (2010). Analyzing the impact of disability legislation in Canada and the United States. *Journal of Disability Policy Studies*, 20(4), 205–218.

<https://doi.org/10.1177/1044207309344562>

Kulkarni, M. (2021). Hiding but hoping to be found: Workplace disclosure dilemmas of individuals with hidden disabilities. *Equality, Diversity and Inclusion*, 41, 491–507.

Lamb, J. M., & Kallal, M. J. (1992). A conceptual framework for apparel design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 10, 42–47.

Lamm, F., Massey, C., & Perry, M. (2007). Is there a link between workplace health and safety and firm performance and productivity? *New Zealand Journal of Employment Relations*, 32(2), 72–86.

Lederer, V., Loisel, P., Rivard, M., & Champagne, F. (2014). Exploring the diversity of conceptualizations of work (dis)ability: A scoping review of published definitions. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 24, 242–267. <https://doi.org/10.1007/s10926-013-9459-4>

Lengnick Hall, M. L., Gaunt, P. M., & Kulkarni, M. (2008). Overlooked and underutilized: People with disabilities are an untapped human resource. *Human Resource Management*, 47(2), 255–273. <https://doi.org/10.1002/hrm.20211>

Lei, X., & Panicker, C. M. V. (2025). The role of hands on learning and apprenticeships in developing practical skills in vocational education. *Sciences of Conservation and Archaeology*, 37, 49–54.

Lindsay, S., Cagliostro, E., Leck, J., & Stinson, J. (2021). Career aspirations and workplace expectations among youth with physical disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 43, 1657–1668.

Lovett, B. J. (2021). Educational accommodations for students with disabilities: Two equity related concerns. *Frontiers in Education*, 6, 795266. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.795266>

Macpherson, R. A., Lane, T. J., Collie, A., & McLeod, C. B. (2022). Exploring differences in work disability duration by size of firm in Canada and Australia. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32(2), 190–202. <https://doi.org/10.1007/s10926-021-10014-7>

Mackiewicz, J. (2025). Learning and practicing. In *Learning skilled trades in the workplace* (Chap. 3). Springer.

Mackiewicz, J. (2025). Learning community. In *Learning skilled trades in the workplace* (Chap. 12). Springer.

Madjd Sadjadi, Z., & Slater, P. J. (2025). Towards a sustainable apprenticeship framework: Lessons from Canada. *Journal of Vocational Education & Training*, 77(5), 1392–1418. <https://doi.org/10.1080/13636820.2025.2461585>

McDonnall, M. C., Steverson, A., Sessler Trinkowsky, R., & Sergi, K. (2024). Assistive technology use in the workplace by people with blindness and low vision: Perceived skill level, satisfaction, and challenges. *Assistive Technology*, 36, 429–436.

McPherson, D. (2008). Balancing PPE protection with comfort, fit & style. *Professional Safety*, 53, 50–52.

Microsoft Corporation. (2023). Microsoft Excel for Microsoft 365 [Computer software].

Milian, R. P., Brown, R., Walters, D., Parekh, G., Collis, R., Mishra, C. E. B., & Abdulkarim, F. (2025). Breaking the stigma: The economic returns to trades education in Canada. *Education + Training*, 67(7–8), 786–801. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2025-0014>

Minton, A., & Lowe, J. (2019). How are universities supporting employers to facilitate effective “on the job” learning for apprentices? *Higher Education, Skills and Work Based Learning*, 9, 200–210.

Miralles, C., Holt, R., Marin-Garcia, J. A., & Canos-Daros, L. (2011). Universal design of work-places through the use of poka yokes: Case study and implications. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(3), 436–452. <https://doi.org/10.3926/jiem.2011.v4n3.p436-452>

Mitchell, D., Cully, J., & Hoff, D. (2023). Inclusive apprenticeships: Advancing employment equity for jobseekers with disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 58, 257–262. <https://doi.org/10.3233/JVR-230013>

Mitchell, J., et al. (2025). Assistive technology at work: A metasynthesis of the perspectives of people with spinal cord injury/damage. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 20, 1596–1615.

Morash Macneil, V., Johnson, F., & Ryan, J. B. (2018). A systematic review of assistive technology for individuals with intellectual disability in the workplace. *Journal of Special Education Technology*, 33, 15–26.

Morris, G. A., & Cannady, R. (2019). Proper use of the hierarchy of controls. *Professional Safety*, 64, 37–40.

Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>

Nagi, R., Rogers Van Katwyk, S., & Hoffman, S. J. (2020). Using a rapid environmental scan methodology to map country level global health research expertise in Canada. *Health Research Policy and Systems*, 18, 37.

Nevala, N., Pehkonen, I., Koskela, I., Ruusuvuori, J., & Anttila, H. (2015). Workplace accommodation among persons with disabilities: A systematic review of its effectiveness and barriers or facilitators. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 25, 432–448.

Newton, R., & Ormerod, M. (2005). Do disabled people have a place in the UK construction industry? *Construction Management and Economics*, 23(10), 1071–1081. <https://doi.org/10.1080/01446190500372510>

Nowrouzi Kia, B., Baig, A., Li, A., Casole, J., & Chai, E. (2019). Occupational injury trends in the Canadian workforce: An examination of the Canadian Community Health Survey. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 9, 29.

O*NET OnLine. (2022). Browse by work activities.

<https://www.onetonline.org/find/descriptor/browse/4.A>

Oleske, D. M., Lavender, S. A., Andersson, G. B. J., & Kwasny, M. M. (2007). Are back supports plus education more effective than education alone in promoting recovery from low back pain? *Spine*, 32(19), 2050–2057. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181453fcc>

Ontario: AODA. (n.d.). Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, 2005, S.O. 2005, c. 11. <https://www.ontario.ca/laws/statute/05a11>

Ontario. (2024). Bill 229: Working for Workers Six Act, 2024.

<https://www.ola.org/en/legislative-business/bills/parliament-43/session-1/bill-229>

Ontario. O. Reg. 213/91 CONSTRUCTION PROJECTS | ontario.ca.

<https://www.ontario.ca/laws/regulation/910213> (2026).

Ontario. (n.d.). Education Act, R.S.O. 1990, c. E.2. <https://www.ontario.ca/laws/statute/90e02>

Onyebeke, L. C., et al. (2016). Access to properly fitting personal protective equipment for female construction workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 59, 1032–1040.

Oo, B. L., & Lim, B. T. H. (2023). Women workforces' satisfaction with personal protective equipment: A case of the Australian construction industry. *Buildings*, 13.

Ormerod, M., & Newton, R. (2013). Construction as a career choice for young disabled people: Dispelling the myths. *Construction Management and Economics*, 31(8), 928–938.

<https://doi.org/10.1080/01446193.2013.777465>

Padkapayeva, K., Posen, A., Yazdani, A., Buettgen, A., Mahood, Q., & Tompa, E. (2017). Workplace accommodations for persons with physical disabilities: Evidence synthesis of the peer reviewed literature. *Disability and Rehabilitation*, 39(21), 2134–2147.

<https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1224276>

- Pantaléon, N., Queiroga, F., Burzotta, M., & Bertolino, M. (2023). How do I perceive my disabled colleague who benefits from a job accommodation? *Le Travail Humain*, 86, 271.
- Parekh, G. (2013). A case for inclusive education. Toronto District School Board. <https://www.tdsb.on.ca/portals/default/archive/portals/0/aboutus/research/acaseforinclusiveeducation.pdf>
- Patton, E. (2022). To disclose or not disclose a workplace disability to coworkers: Attributions and invisible health conditions in the workplace. *Equality, Diversity and Inclusion*, 41, 1154–1180.
- Philips, K. C., & Awujoola, O. A. (2024). The use of assistive technologies in teaching technical and vocational education for students with hearing impairments in government technical colleges in Southwestern Nigeria. *LIPR*, 6, 154–167.
- Pizarro Milian, R., Brown, R., Walters, D., Parekh, G., Collis, R., Mishra, C. E. B., & Abdulkarim, F. (2025). Breaking the stigma: The economic returns to trades education in Canada. *Education + Training*, 67(7–8), 786–801. <https://doi.org/10.1108/ET-01-2025-0014>
- Powell, A., & Sang, K. J. C. (2013). Equality, diversity and inclusion in the construction industry. *Construction Management and Economics*, 31(8), 795–801. <https://doi.org/10.1080/01446193.2013.837263>
- Ramteke, D., Kansal, G., & Madhab, B. (2014). Accessible engineering drawings for visually impaired machine operators. *Assistive Technology*, 26(4), 196–201. <https://doi.org/10.1080/10400435.2014.923544>
- Rannisto, S., Okuloff, A., Uitti, J., Paananen, M., Rannisto, P.-H., Malmivaara, A., & Karppinen, J. (2019). Correction of leg length discrepancy among meat cutters with low back pain: A randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 105. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2478-3>
- Raykov, M., & Taylor, A. (2013). Health and safety for Canadian youth in trades. Just Labour. <https://doi.org/10.25071/1705-1436.17>
- Red Seal Program (Employment and Social Development Canada). (2017, July 4). Skilled trades and apprenticeship (Red Seal Program). <https://www.canada.ca/en/employment-social-development/programs/skilled-trades-apprenticeships.html>

REHADAT. (2025, March 28). REHADAT assistive products. <https://www.rehadat-hilfsmittel.de/en/>

Rezazadeh, I. M., Wang, X., Firoozabadi, M., & Hashemi Golpayegani, M. R. (2011). Using affective human-machine interface to increase the operation performance in virtual construction crane training system: A novel approach. *Automation in Construction*, 20(3), 289–298. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2010.10.005>

Richards, J., & Sang, K. (2016). Trade unions as employment facilitators for disabled employees. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(14), 1642–1661. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1126334>

Ripat, J. D., & Woodgate, R. L. (2017). The importance of assistive technology in the productivity pursuits of young adults with disabilities. *WORK*, 57, 455–468.

Rockmann, K. W., & Vough, H. C. (2024). Using quotes to present claims: Practices for the writing stages of qualitative research. *Organizational Research Methods*, 27, 621–649.

Rosenblum, D., & Ruth, A. (2023, February 13). Employment of people with disabilities in skilled trade professions. U.S. Department of Labor Blog. <https://blog.dol.gov/2023/02/13/employment-of-people-with-disabilities-in-skilled-trade-professions>

Ruggs, E. N., & McGonagle, A. K. (2023). Can brief video trainings reduce bias and improve knowledge and attitudes toward applicants with disabilities? *Journal of Business and Psychology*, 38, 305–326.

Sarpy, S. A., Stachowski, A., Gustafson, G., & Surtees, S. (2021). The use of distance learning in occupational health and safety training: Assessing effectiveness and sustainability in the context of the COVID 19 pandemic. CPWR. <https://www.cpwr.com/wp-content/uploads/RR2021-OHST-distance-learning-COVID.pdf>

Sauer, A. L., Parks, A., & Heyn, P. C. (2010). Assistive technology effects on the employment outcomes for people with cognitive disabilities: A systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 5, 377–391.

Schimmele, C., Jeon, S.-H., & Arim, R. (2025). Workplace accommodations and the labor force status of persons with disabilities. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 35, 810–820.

Schmidt, M., & Čreslovnik, H. (2010). Learning habits of students with special needs in short term vocational education programmes. *Educational Studies*, 36, 415–430.

Sedgwick, P. (2014). Non response bias versus response bias. *BMJ*, 348, g2573.
<https://doi.org/10.1136/bmj.g2573>

Sehsah, R., El Gilany, A.-H., & Ibrahim, A. M. (2020). Personal protective equipment (PPE) use and its relation to accidents among construction workers. *La Medicina del Lavoro*, 111, 285–295.

Sepulveda, T. (2021). Barriers to hiring and accommodating people with disabilities in small and medium sized businesses: A scoping review. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 52(2), 104–114. <https://doi.org/10.1891/JARC-D-20-00013>

Shahzad, M., Ledo, J. M., Azarmi, M., Bani Fatemi, A., & Nowrouzi Kia, B. (2026). Safeguarding the skilled trades: Burnout, job satisfaction, and the risk of turnover in Ontario electricians. *NPJ Mental Health Research*, 5(1), 4. <https://doi.org/10.1038/s44184-026-00189-3>

Shahidi, F. V., Jetha, A., Kristman, V., Smith, P. M., & Gignac, M. A. (2023). The employment quality of persons with disabilities: Findings from a national survey. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 33, 785–795.

Shier, M., Graham, J. R., & Jones, M. E. (2009). Barriers to employment as experienced by disabled people: A qualitative analysis in Calgary and Regina, Canada. *Disability & Society*, 24(1), 63–75. <https://doi.org/10.1080/09687590802535485>

Simões, B., Amicis, R. D., Segura, A., Martín, M., & Ipiña, I. (2021). A cross reality wire assembly training system for workers with disabilities. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 15(4), 429–440. <https://doi.org/10.1007/s12008-021-00772-2>

Simonelli, A. P., & Camarotto, J. A. (2008). Analysis of industrial tasks as a tool for the inclusion of people with disabilities in the work market. *Occupational Therapy International*, 15(3), 150–164. <https://doi.org/10.1002/oti.249>

Skilled Trades Ontario. (2023). About trades.

<https://www.skilledtradesontario.ca/about-trades/>

Skilled Trades Ontario. (2025). Annual report 2023–2024. <https://www.skilledtradesontario.ca/wp-content/uploads/2025/06/2023-24-Annual-Report-English-Version.pdf>

Skills Council of Canada. (2024). Overcoming the skilled trades workforce shortage: A crucial strategy for Canada's economic future. <https://www.skillsCouncil.ca/latest-news/overcoming-the-skilled-trades-workforce-shortage-a-crucial-strategy-for-canada-s-economic-future>

Smith, E. M., Desideri, L., Goldberg, M., & Mortenson, W. B. (2025). Measuring assistive technology outcomes. *Assistive Technology*, 37(sup1), 1.

<https://doi.org/10.1080/10400435.2025.2467000>

Smith, T. J., Hugh, C., & Fontechia, S. (2023). Unemployment and underemployment of people with disabilities: An untapped resource within the global economy. In C. Ayoo (Ed.), *Unemployment—Nature, challenges and policy responses*. IntechOpen.

<https://doi.org/10.5772/intechopen.1003706>

Statistics Canada. (2022). North American Industry Classification System (NAICS) Canada 2022 Version 1.0. <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD.pl?Function=getVD&TVD=1369825>

Statistics Canada. (2023). 2021 Census of population: Disability and employment in Canada.

Statistics Canada. (2023). Canada at a glance: Accessibility and persons with disabilities (Catalogue No. 12 581 X). <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/12-581-x/2023001/sec5-eng.htm>

Statistics Canada. (2023). Canadian Survey on Disability, 2017 to 2022 (The Daily).

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/231201/dq231201b-eng.htm>

Steel, E. J. (2019). Understanding assistive technology as a pre requisite for choice and participation. *Journal of Occupational Science*, 26, 87–98.

StataCorp. (2023). Stata Statistical Software: Release 13 [Computer software]. StataCorp LLC.

Stokar, H., & Orwat, J. (2018). Hearing managers of deaf workers: A phenomenological investigation in the restaurant industry. *American Annals of the Deaf*, 163(1), 13–34.
<https://doi.org/10.1353/aad.2018.0009>

Stumbo, N. J., Martin, J. K., & Hedrick, B. N. (2009). Assistive technology: Impact on education, employment, and independence of individuals with physical disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 30, 99–110.

Su, S., Jin, H., & Brown, J. (2024). Changes in the population of tradespeople between 2016 and 2021 (Education, Learning and Training Research Paper Series). Statistics Canada.
<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/81-595-m/81-595-m2024002-eng.htm>

Teufer, B., Ebenberger, A., Affengruber, L., Kien, C., Klerings, I., Szelag, M., Grillich, L., & Griebler, U. (2019). Evidence based occupational health and safety interventions: A comprehensive overview of reviews. *BMJ Open*, 9(12), e032528. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032528>

Tennant, L. M., Webster, K. F., Pretty, S. P., Yung, M., & Yazdani, A. (Forthcoming). Personal protective equipment in the workplace: A systematic review of the priorities, expectations, and experiences of tradespersons across occupational domains. (Forthcoming article).

Tomas, V., Ahmed, H., & Lindsay, S. (2022). Unravelling the complexities of workplace disclosure among persons with non visible disabilities and illnesses: A qualitative meta ethnography. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32, 538–563.

Tompa, E., de Oliveira, C., Dolinschi, R., & Irvin, E. (2008). A systematic review of disability management interventions with economic evaluations. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 18, 16–26.

Tompa, E., Samosh, D., & Santuzzi, A. M. (2022). The benefits of inclusion: Disability and work in the 21st century (Guest editorial). *Equality, Diversity and Inclusion*, 41, 309–317.

Toth, K. E., et al. (2022). Disclosure dilemmas: How people with a mental health condition perceive and manage disclosure at work. *Disability and Rehabilitation*, 44, 7791–7801.

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L.,

Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

Tuomi, K., Ilmarinen, J., Eskelinen, L., Järvinen, E., Toikkanen, J., & Klockars, M. (1991). Prevalence and incidence rates of diseases and work ability in different work categories of municipal occupations. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 17(Suppl 1), 67–74. <https://www.sjweh.fi/article/1749>

U.S. Census Bureau. (n.d.). North American Industry Classification System (NAICS). <https://www.census.gov/naics/>

Vornholt, K., Villotti, P., Muschalla, B., Bauer, J., Colella, A., Zijlstra, F., Van Ruitenbeek, G., Uitdewilligen, S., & Corbière, M. (2018). Disability and employment—Overview and highlights. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(1), 40–55. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2017.1387536>

Wagner, H., Kim, A. J., & Gordon, L. (2013). Relationship between personal protective equipment, self efficacy, and job satisfaction of women in the building trades. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139, 04013005.

Wahidin, H., Waycott, J., & Baker, S. (2018). The challenges in adopting assistive technologies in the workplace for people with visual impairments. In *Proceedings of the 30th Australian Conference on Computer Human Interaction* (pp. 432–442). ACM. <https://doi.org/10.1145/3292147.3292175>

Wehmeyer, M. L., & Shogren, K. A. (2016). Self determination and choice. In N. N. Singh (Ed.), *Handbook of evidence based practices in intellectual and developmental disabilities* (pp. 561–584). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26583-4_21

Wei, X., & Zhang, S. (2024). Extended time accommodation and the academic, behavioral, and psychological outcomes of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 57, 242–254.

Welch, L. S., Haile, E., Boden, L. I., & Hunting, K. L. (2010). Impact of musculoskeletal and medical conditions on disability retirement—A longitudinal study among construction roofers. *American Journal of Industrial Medicine*, 53, 552–560.

Winiarski, D. (2025, June 18). How assistive technologies are transforming the workplace. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/dianewiniarski/2025/06/18/how-assistive-technologies-are-transforming-the-workplace/>

Winter, J., Issa, M. H., Quagrain, R., Dick, K., & Regehr, J. D. (2016). Evaluating disability management in the Manitoban construction industry for injured workers returning to the workplace with a disability. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 43(2), 109–117. <https://doi.org/10.1139/cjce-2015-0114>

WorkSafeBC. (2022). OHS guidelines — Part 8: Personal protective clothing and equipment. <https://www.worksafebc.com/en/law-policy/occupational-health-safety/searchable-ohs-regulation/ohs-guidelines/guidelines-part-08>

World Health Organization. (2001). International classification of functioning, disability and health (ICF). <https://iris.who.int/handle/10665/78796>

Yeager, P., Kaye, H. S., Reed, M., & Doe, T. M. (2006). Assistive technology and employment: Experiences of Californians with disabilities. *WORK*, 27, 333–344.

Ziakis, C., Vlachopoulou, M., Kyrkoudis, T., & Karagkiozidou, M. (2019). Important factors for improving Google search rank. *Future Internet*, 11, 32.