

Manœuvre en construction

2015

Trades and Apprenticeship Division

Division des métiers et de l'apprentissage

Labour Market Integration Directorate

Direction de l'intégration au marché du travail

National Occupational Classification:

7611

Disponible en anglais sous le titre :

Construction Craft Worker

Vous pouvez télécharger cette publication en ligne à : publicentre.edsc.gc.ca Ce document est offert sur demande en médias substituts en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232), téléscripteur (ATS) 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015

droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca

PDF

N^o de cat. : Em15-1/24-2015F-PDF

ISBN : 978-0-660-03910-7

EDSC

N^o de cat. : LM-573-12-15F

Vous pouvez télécharger cette publication et trouver plus de renseignements sur les métiers du Sceau rouge à l'adresse suivante : <http://www.red-seal.ca>

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse nationale de profession (ANP) comme la norme nationale pour la profession de manœuvre en construction.

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Emploi et Développement social Canada (EDSC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'analyses nationales de professions (ANP).

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées par des travailleuses et travailleurs qualifiés dans chaque province et territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprentis et apprenties ainsi que des travailleuses et travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de professions aux employeurs, aux employés et employées, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements

REMERCIEMENTS

Le CCDA et EDSC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et aux organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de la présente publication.

Le CCDA et EDSC désirent particulièrement exprimer leur reconnaissance aux personnes du métier suivantes :

Chris Kenny	Nouveau- Brunswick
Daryl Duke	Saskatchewan
James Blancard	Colombie-Britannique
Jason Toms	Ontario
Paul Santos	Manitoba
Pierre Doucet	Nouveau- Brunswick
Ralph Grass	Ontario
Victor Marques	Colombie-Britannique

La présente analyse a été préparée par la Direction de l'intégration au marché du travail d'EDSC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe responsable de l'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage. L'Ontario, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette ANP.

Les commentaires et les questions au sujet de cette publication peuvent être transmis à :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Emploi et Développement social Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9
Courriel : redseal-sceaurouge@hrsdcc.gc.ca

INTRODUCTION	I
REMERCIEMENTS	II
TABLE DES MATIÈRES	III
STRUCTURE DE L'ANALYSE	VI
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE	VIII

ANALYSE

SÉCURITÉ	3	
CHAMP DE COMPÉTENCE DES MANŒUVRES EN CONSTRUCTION	4	
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER	6	
SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES	7	
BLOC A	COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES	
Tâche 1	Effectuer les tâches liées à la sécurité.	10
Tâche 2	Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	13
Tâche 3	Organiser le travail.	17
Tâche 4	Effectuer les tâches routinières.	19
BLOC B	TRAVAUX DE CHANTIER	
Tâche 5	Préparer le site.	25
Tâche 6	Effectuer les travaux au sol.	29
Tâche 7	Faire l'entretien du chantier.	32
Tâche 8	Faire les travaux de base de démolition.	37
Tâche 9	Veiller à la sécurité.	39

BLOC C	ÉCHAFAUDAGE ET ÉQUIPEMENT D'ACCÈS	
	Tâche 10 Utiliser les échafaudages.	43
	Tâche 11 Utiliser l'équipement d'accès.	47
BLOC D	CONSTRUCTIONS EN BÉTON	
	Tâche 12 Construire les coffrages.	50
	Tâche 13 Mettre en place le béton et en faire la finition.	53
	Tâche 14 Modifier le béton.	57
	Tâche 15 Appliquer le coulis, les résines époxydiques et le calfeutrage	60
BLOC E	MAÇONNERIE	
	Tâche 16 Préparer les travaux de maçonnerie.	63
	Tâche 17 Aider les briqueteurs-maçons.	65
BLOC F	SERVICES PUBLICS ET PIPELINES	
	Tâche 18 Installer les conduites des réseaux d'aqueduc et d'égout.	70
	Tâche 19 Effectuer les activités liées aux pipelines.	74
BLOC G	TRAVAUX ROUTIERS	
	Tâche 20 Installer les matériaux de revêtement routier.	77
	Tâche 21 Installer les composants de l'infrastructure routière.	79
APPENDICES		
APPENDICE A	OUTILS ET ÉQUIPEMENT	85
APPENDICE B	GLOSSAIRE	89
APPENDICE C	ACRONYMES	95
APPENDICE D	PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES	96

APPENDICE E	DIAGRAMME À SECTEURS*	100
APPENDICE F	TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION	101

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	la plus grande division de l'analyse reflétant une série d'activités spécifiques et pertinentes à la profession
Tâches	l'activité spécifique qui, en corrélation avec d'autres, forme les étapes logiques et nécessaires que le travailleur ou la travailleuse doit compléter pour exécuter un travail distinct dans un bloc
Sous-tâches	la plus petite division d'activités qui, en corrélation avec d'autres, décrit toutes les fonctions qui constituent une tâche
Savoir-faire essentiel	série d'activités qu'une personne doit être en mesure d'effectuer afin de posséder les compétences nécessaires pour exécuter le métier

Les informations des sections suivantes sont également fournies dans l'analyse :

Tendances	tout changement ou toute évolution technologique concernant les blocs
Matériel connexe	le matériel en lien avec une tâche spécifique
Outils et équipement	les types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc. Une liste plus détaillée est incluse dans l'appendice A
Contexte	les énoncés clarifiant le but et la définition des tâches
Connaissances requises	éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir pour effectuer adéquatement la tâche

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et équipement	la liste non limitative des outils et de l'équipement utilisés dans ce métier
Appendice B — Glossaire	les définitions ou les explications de termes utilisés dans cette analyse
Appendice C — Acronymes	la liste des acronymes utilisés dans cette analyse, ainsi que leur signification
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	le pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par les provinces et les territoires lors de la validation, ainsi que la moyenne nationale de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E — Diagramme à secteurs	le graphique illustrant les pourcentages nationaux assignés à chaque bloc
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	le tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de cette analyse

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts et d'expertes du métier mené par une équipe de facilitateurs d'EDSC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances et les compétences requises des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe des ANP envoie une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin de faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions relatives à la validation et à la pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou le territoire
NV	analyse <u>N</u> on <u>V</u> alidée par la province ou le territoire
ND	métier <u>N</u> on <u>D</u> ésigné par la province ou le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Abréviations des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau- Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Les responsabilités qui y sont associées sont partagées et nécessitent les efforts communs des gouvernements, des employeurs et des employés et employées. Ces groupes doivent prendre conscience des circonstances pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Il est possible de bâtir des expériences d'apprentissage et des environnements de travail sécuritaires en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et des méthodes de travail sécuritaires favorisent un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître et d'appliquer les règlements sur la santé et la sécurité au travail ainsi que les règlementation du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir reconnaître les dangers du lieu de travail et prendre des précautions pour se protéger et pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une exigence essentielle dans tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualitatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de la sécurité propres à chaque tâche ou sous-tâche sont compris dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU OU DE LA MANŒUVRE EN CONSTRUCTION

« Manœuvre en construction » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage. Cette analyse couvre les tâches exécutées par les manœuvres en construction dont le titre professionnel est reconnu dans certaines provinces et certains territoires sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Manœuvre spécialisé/manœuvre spécialisée en construction								✓					
Manœuvre en construction					✓	✓	✓						

Les manœuvres en construction travaillent surtout sur les chantiers de construction; ils ou elles s'occupent de la préparation et du nettoyage du chantier, du montage et du démontage de l'équipement d'accès ainsi que des travaux de bétonnage, de maçonnerie, d'acier, de bois et de projets de montage préfabriqué. Ils ou elles manipulent des matériaux et de l'équipement et effectuent des travaux de démolition, d'excavation et de compactage. Ils peuvent également effectuer des vérifications de sécurité et de sûreté sur les lieux de travail.

Les manœuvres en construction œuvrent sur une grande diversité de structures comme les bâtiments résidentiels, et les sites industriels, commerciaux et institutionnels (ICI) ainsi que les barrages hydroélectriques, les routes, les ponts, les tunnels, les mines et les chemins de fer. Dans certaines provinces ou certains territoires, ils ou elles peuvent également participer aux projets d'infrastructure de services publics, d'aménagement paysager ou de construction de pipelines. Ils ou elles sont embauchés par le secteur privé ou les administrations municipales, provinciales et fédérale.

Les manœuvres en construction d'expérience qui suivent une formation supplémentaire peuvent se spécialiser dans différents secteurs de la construction, notamment la conduite de véhicules hors route, le forage, le dynamitage, la mise à l'échelle, le sablage au jet, le lavage à haute pression, la plongée sous-marine, le creusement de tunnels et les opérations de sauvetage. Une autre responsabilité commune est la gestion des piétons et de la circulation des véhicules lorsque leur travail implique une situation dans laquelle il y a un danger potentiel et où la confiance du public est en jeu.

Le travail se fait surtout à l'extérieur, dans toutes sortes de conditions climatiques. Les manœuvres en construction travaillent souvent en hauteur, sur l'eau, en espace clos et sur des sites d'excavation. Ils ou elles œuvrent en milieu urbain densément peuplé ou en régions éloignées. Ils ou elles sont appelés à faire des heures supplémentaires au plus fort de la saison de la construction.

L'aptitude mécanique, la dextérité manuelle et la capacité à faire un travail physique exigeant sont des qualités importantes des gens du métier. Ils doivent également pouvoir travailler en équipe et, parfois, interagir directement avec le public lorsqu'il est question de sécurité et de responsabilité légale. Les capacités d'organisation, le leadership, la résolution de problèmes et une habileté à interpréter les documents sont autant d'atouts pour celui ou celle qui veut progresser dans le métier.

La présente analyse reconnaît les similitudes avec de nombreux métiers de la construction. Les manœuvres en construction d'expérience peuvent avoir des possibilités d'avancement.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Le resserrement de la réglementation environnementale pousse l'industrie à opter davantage pour le recyclage et d'autres mesures de protection de l'environnement. Pour répondre aux normes, les manœuvres en construction voient augmenter leurs tâches et les compétences à acquérir. Ces nouvelles normes sont aussi reliées à un accroissement de la diversité des tâches du métier, un sens accru de la débrouillardise sur les chantiers et à la capacité de travailler à longueur d'année au lieu de travailler uniquement sur une base saisonnière. De plus, les nouvelles méthodes de construction écologique respectent les normes du Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) comme pour la construction de toits écologiques, et pour d'autres aspects du travail dans le secteur de l'énergie (par exemple éolienne et solaire) qui exigent de la part des manœuvres en construction d'élargir leurs aptitudes.

L'industrie pousse en faveur d'une exécution plus rapide des tâches même si le travail à longueur d'année devient de plus en plus la norme requise de ce métier.

Les progrès technologiques comme l'équipement numérique, les nouvelles techniques de réfection des conduites et la robotique accentuent les besoins en formation. L'utilisation de systèmes de positionnement global (GPS) devient de plus en plus populaire pour l'aménagement, la classification et la détermination de l'emplacement. L'augmentation de la sécurité et de la formation technique est soutenue dans l'industrie de la construction.

SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont celles nécessaires pour vivre, apprendre et travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer dans leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu du travail.

Grâce à des recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque toutes les professions, ainsi que dans la vie quotidienne, sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA ont été élaborés pour aider les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour une carrière dans les métiers. Ces outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'un formateur, d'un employeur, d'un enseignant, ou d'un moniteur pour :

- comprendre comment les compétences essentielles sont utilisées dans un métier;
- déterminer les forces et les points à améliorer de chacun en matière de compétences essentielles;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Il est possible de commander les outils ou d'accéder à ces derniers en ligne au <http://www.edsc.gc.ca/fra/emplois/ace/outils/index.shtml>.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences à l'intérieur des énoncés de compétences servant à appuyer chaque sous-tâche du métier. Un aperçu des exigences pour chaque compétence essentielle tiré des profils des compétences essentielles suit. Le lien vers la version intégrale se retrouve au www.sceau-rouge.ca.

Lecture

Les manœuvres en construction consultent une variété de documents comme les fiches signalétiques et les directives de sécurité préalables aux travaux. Ils et elles peuvent également se référer aux directives et aux procédures pour le mélange des mortiers et le nettoyage des pièces ainsi qu'aux manuels d'instructions sur l'inspection et le fonctionnement de l'équipement mobile et fixe, incluant les tableaux des charges. Les manœuvres en construction peuvent consulter des journaux spécialisés, des dépliants et des articles de sites Web pour en apprendre davantage sur les nouveaux produits et les technologies de construction.

Utilisation de documents

Les manœuvres en construction interprètent les étiquettes des emballages de produits et de l'équipement pour localiser les spécifications, les temps, l'information sur la sécurité et les numéros d'identification. Ils et elles interprètent également les dessins techniques comme les plans d'étage, les schémas et les dessins de l'assemblage. Ils remplissent les documents comme les formulaires d'orientation et d'inspection de l'équipement.

Rédaction

Les manœuvres en construction utilisent leurs compétences en rédaction pour remplir les registres de travail afin de consigner le résultat des inspections de sécurité et d'écrire des notes à leurs collègues concernant certains éléments comme l'équipement défectueux. Ils pourraient devoir préparer de courts rapports, notamment pour décrire des événements ayant conduit à un accident sur les lieux de travail.

Communication orale

Les manœuvres en construction échangent de l'information avec leurs collègues et d'autres gens de métier. Ils et elles parlent aux superviseurs pour en savoir davantage à propos de l'attribution des tâches et pour coordonner les activités et les horaires. Les manœuvres en construction participent aux réunions du personnel afin de discuter de la sécurité, des objectifs, des procédures, des délais et des projets. Ils parlent aux fournisseurs pour déterminer les politiques, les prix et les horaires de livraison.

Calcul

Les manœuvres en construction prennent des mesures en utilisant une variété d'outils et comparent les mesures aux spécifications. Ils et elles estiment les quantités et le poids. Les manœuvres en construction effectuent des calculs, notamment pour calculer le matériel requis.

Capacité de raisonnement

Les manœuvres en construction utilisent leurs compétences en raisonnement pour organiser leur travail. Ils et elles décident de l'ordre des tâches et de la manière de contourner les problèmes qui peuvent survenir comme les pénuries de matériel et les bris d'équipement. Ils évaluent la sécurité des sites de travail en identifiant les dangers et évaluent la qualité du travail en prenant des mesures et en vérifiant l'alignement. Les manœuvres en construction peuvent essayer de diagnostiquer les problèmes d'équipement. Ils peuvent aussi faire des recommandations sur les pièces qui peuvent être réutilisées ou reconstruites.

Travail d'équipe

Les manœuvres en construction peuvent travailler de façon autonome ou avec un compagnon ou un apprenti pour accomplir les tâches qui leur sont déléguées. Pour les travaux les plus importants, ils et elles peuvent travailler au sein d'une équipe.

Technologie numérique

Les manœuvres en construction utilisent des outils numériques comme des multimètres et des outils de numérisation pour mesurer le courant, la tension et la résistance. Ils et elles utilisent des calculatrices pour effectuer des tâches reliées au calcul. Les manœuvres en construction utilisent des logiciels ou des dispositifs de communication pour échanger de l'information. Ils peuvent avoir accès en ligne à de l'information comme des bulletins et des cours de formation. Ils et elles peuvent également utiliser des ordinateurs pour effectuer des levés topographiques et générer des diagrammes, ainsi que pour visionner des plans détaillés.

Formation continue

Les manœuvres en construction ont des besoins constants d'apprendre, notamment pour l'apprentissage de nouveaux matériaux de travail ou de nouvelles procédures de construction. Ils et elles peuvent également participer aux formations sur la sécurité donnée par l'entreprise ou sur le chantier, ainsi qu'aux formations pour demeurer à jour dans les pratiques de secourisme.

LES RÔLES ET LES PERSPECTIVES DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS DANS UN AVENIR DURABLE

Les changements climatiques nous affectent tous. Les métiers jouent un rôle important dans la mise en œuvre de solutions et dans l'adaptation aux changements dans le monde.

Tout au long de cette norme, il peut y avoir des références spécifiques à des tâches, des compétences et des connaissances qui montrent clairement le rôle de ce métier dans un avenir plus durable. Chaque métier a un rôle différent à jouer et une contribution à apporter qui lui sont propres.

Par exemple :

- Les gens de métier de la construction doivent tenir compte des matériaux qu'ils utilisent et des améliorations aux méthodes de construction ou d'installation des équipements mécaniques et électriques. Les codes et les normes évoluent grandement pour atteindre les objectifs et respecter les engagements en matière de changements climatiques pour 2030 et 2050. La rénovation et la construction de bâtiments à faible consommation d'énergie offrent d'énormes possibilités aux travailleurs de ce secteur. Les concepts comme l'efficacité énergétique et la vision des bâtiments en tant que systèmes sont fondamentaux.
- Les métiers liés à l'automobile et à la mécanique évoluent vers l'électrification des véhicules et de l'équipement. Par conséquent, les gens de métier devront développer un nouvel ensemble de compétences et de connaissances. Au Canada, la vente de nouveaux véhicules légers à zéro émission (VZE) fait l'objet d'un mandat, avec l'objectif qu'ils composent la totalité des ventes d'ici 2035. En raison de ce mandat, la demande des consommateurs et des flottes augmente rapidement. Avec cette demande grandissante vient également celle en travailleurs spécialisés nécessaires à l'entretien et à la réparation de ces véhicules.
- Dans les secteurs de l'industrie et des ressources, des pressions sont exercées en faveur d'une plus grande électrification des processus industriels. De nombreuses installations industrielles et commerciales sont aussi modernisées pour améliorer l'efficacité énergétique au niveau des systèmes d'éclairage, des nouveaux processus de production et des nouvelles technologies de production. Il existe également des possibilités de croissance dans le domaine du captage, de l'utilisation et du stockage du carbone (CUSC), ainsi que de la production et de l'exportation d'hydrogène à faible teneur en carbone.
- Les métiers du secteur des services peuvent également devoir être sensibilisés à l'approvisionnement responsable et à l'utilisation efficace des produits et des matériaux. Les nouvelles façons de mieux travailler font toujours partie du travail.

Les lignes directrices, les codes, les règlements et les spécifications évoluent rapidement. Plusieurs d'entre eux sont mis en œuvre dans le but d'améliorer l'efficacité énergétique et de lutter contre les changements climatiques. Les lignes directrices et les lois qui concernent des métiers précis pourraient être mentionnées dans la norme. En voici quelques exemples :

- le Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNÉB);
- la Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité;
- des programmes qui encouragent la conception et la construction de bâtiments durables, comme le Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) et les normes du bâtiment à carbone zéro (BCZ);
- le Protocole de Montréal pour l'élimination progressive du réfrigérant R22;
- des programmes d'efficacité énergétique comme ENERGY STAR; et
- les principes énoncés dans la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones en ce qui concerne le développement du secteur de l'énergie.

Les apprentis et les gens de métier doivent approfondir leurs connaissances sur les changements climatiques et leur compréhension des enjeux énergétiques et des pratiques environnementales. Il est important qu'ils comprennent pourquoi ces changements se produisent et leurs effets sur le travail dans les métiers. Même si les gens de métier et les apprentis ne sont pas toujours en mesure de faire des choix quant à certains éléments, comme la conception architecturale des bâtiments, la sélection des matériaux utilisés, l'accès aux nouveaux véhicules et technologies électriques et les exigences réglementaires, ils doivent comprendre l'impact de ces éléments sur leur travail. Ceux-ci comprennent l'utilisation de produits écologiques et le respect des exigences en matière d'élimination et de recyclage des matériaux.

En apprentissage comme dans le développement professionnel continu, les employeurs et les instructeurs doivent encourager l'apprentissage de ces concepts, expliquer en quoi ils sont importants, comment ils sont mis en œuvre et les objectifs globaux qui sont visés.

En somme, il s'agit de mieux faire son travail et de bâtir un monde meilleur.

Tendances	Tous les aspects du métier mettent la sécurité au premier plan. L'accent accru mis sur la sécurité et sur le suivi du rendement oblige les manœuvres en construction à utiliser davantage de documentation et à parfaire leur formation.
Matériel connexe	Tout le matériel relié à la profession.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 1**Effectuer les tâches liées à la sécurité.**

Contexte	Les manœuvres en construction doivent exécuter les fonctions connexes à la sûreté afin que le lieu de travail soit sécuritaire.
-----------------	---

Connaissances requises

C 1	le SIMDUT
C 2	l'emplacement des documents de fiches signalétiques
C 3	les droits et responsabilités des travailleurs
C 4	les manuels, politiques et procédures relatifs à la sécurité des entreprises, et les codes de bonnes pratiques
C 5	la procédure de transport de marchandises dangereuses (TMD)
C 6	les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle comme pour la gestion de la circulation, la protection antichute, le travail en hauteur et les espaces clos
C 7	les procédures d'urgence et lieu de rassemblement
C 8	les procédures d'élimination et de recyclage
C 9	l'équipement de protection individuelle approuvé par l'Association canadienne de normalisation (CSA) comme les vestes de haute visibilité, les lunettes de protection, les bottes de sécurité, les casques de sécurité, les harnais, les protecteurs auditifs et les respirateurs

C 10	les types d'équipement de sécurité comme les extincteurs, les trousse de premiers soins, les rubans de sécurité et les barrières
C 11	le fonctionnement de l'équipement de protection individuelle et de l'équipement de sécurité
C 12	les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle relatives à l'utilisation de l'équipement de protection individuelle et de sécurité
C 13	l'emplacement de l'équipement de protection individuelle et de sécurité
C 14	les règlements de la SST concernant l'utilisation d'équipement de protection individuelle et d'équipement de sécurité
C 15	les limites d'utilisation de l'équipement de protection individuelle comme les respirateurs et l'équipement de protection antichute
C 16	les types d'équipement d'extinction d'incendies et leur fonctionnement
C 17	les autorités compétentes
C 18	les procédures de cadenassage et d'étiquetage hors service
C 19	l'entretien des lieux

Sous-tâche

A-1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

A-1.01.01	appliquer les procédures de sécurité
A-1.01.02	appliquer les procédures du SIMDUT comme la tenue des dossiers des fiches signalétiques ainsi que l'identification, la manutention et l'élimination de produits
A-1.01.03	installer les barrières, les enseignes et les rubans pour isoler la zone de travail, pour signaler les situations potentiellement dangereuses et pour prévenir l'entrée de travailleurs et du public sur le site
A-1.01.04	enlever tous les débris, le matériel et l'équipement qui pourraient causer des chutes
A-1.01.05	participer à une réunion d'orientation propre au lieu de travail avant d'y travailler.
A-1.01.06	participer aux réunions sur la santé et la sécurité au travail, aux analyses des risques liés à l'emploi et aux réunions de sécurité informelles quotidiennes
A-1.01.07	reconnaître les dangers de blessures corporelles

- A-1.01.08 produire les rapports sur les dangers potentiels comme l'équipement défectueux, les échelles non attachées, les trous d'hommes non couverts et des trappes ouvertes, et les prévenir
- A-1.01.09 reconnaître et corriger les pratiques de travail non sécuritaires en plus de produire les rapports sur ces pratiques, les quasi-accidents et les conditions non sécuritaires
- A-1.01.10 les procédures de cadenassage et d'étiquetage hors service
- A-1.01.11 utiliser le plan de la sécurité affiché sur le lieu de travail pour localiser l'équipement de sécurité comme les douches oculaires, les trousseaux et les salles de premiers soins ainsi que les douches de décontamination

Sous-tâche

A-1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-1.02.01 déterminer et choisir les types d'équipement de protection individuelle en fonction de la tâche, des règlements dans les provinces et les territoires ainsi que les spécifications des lieux de travail
- A-1.02.02 inspecter l'équipement de protection individuelle et de sécurité pour déceler les dommages et les défauts
- A-1.02.03 entreposer l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité
- A-1.02.04 étiqueter l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité défectueux et les mettre hors service
- A-1.02.05 vérifier la certification de l'équipement de protection individuelle et de l'équipement de sécurité avant de les utiliser
- A-1.02.06 entretenir l'équipement de sécurité en le nettoyant selon les spécifications des fabricants
- A-1.02.07 utiliser l'équipement de protection contre les chutes en suivant les directives, notamment pour la longueur de la courroie et les points d'ancrage appropriés
- A-1.02.08 suivre les directives des fabricants sur la durée de vie et l'utilisation adéquate de l'équipement de protection individuelle

Tâche 2

Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

Contexte Pour effectuer leurs tâches quotidiennes, les manœuvres en construction utilisent une variété d'outils et d'équipement. Une formation ou une reconnaissance professionnelle spéciale peut être nécessaire pour pouvoir faire fonctionner certains outils ou équipements.

Connaissances clés

- C 1 les types d'outils à main comme les marteaux, les barres-leviers et les tournevis
- C 2 les types d'outils électriques et à essence comme les marteaux burineurs, les scies à coupe rapide, les scies circulaires, les scies alternatives, les meuleuses et les perceuses
- C 3 les types d'outils hydrauliques comme les vérins, les marteaux et les fendeuses de roches hydrauliques
- C 4 les types d'outils pneumatiques comme les marteaux-piqueurs et les brise-bétons
- C 5 les types d'outils à charge explosive comme ceux à main et à détente
- C 6 les utilisations des outils à charge explosive
- C 7 les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle
- C 8 les types d'équipement de gréage comme les manilles, les crochets pivotants, les brides de fixation, les ridoirs et les élingues
- C 9 les types d'équipement de levage comme les palans à levier, les palans à chaîne et les tire-forts
- C 10 l'utilisation et les limites de l'équipement de gréage et de levage
- C 11 les règlements sur l'équipement de gréage et de levage
- C 12 les types de charges comme les charges liquides, d'acier d'armature, de tables mobiles et de panneaux muraux
- C 13 les notions de rayon de charge et de centre de gravité
- C 14 la capacité nominale de la quincaillerie
- C 15 l'équipement fixe comme les pompes à eau, les pompes à béton, les radiateurs, les groupes électrogènes, les compresseurs et les groupes électrogènes d'éclairage
- C 16 les types de pompes comme les pompes électriques, hydrauliques, pneumatiques et à essence
- C 17 les types de radiateurs comme les radiateurs électriques, à combustible, au glycol et à vapeur
- C 18 le fonctionnement de l'équipement

C 19	les sableuses au jet
C 20	les types d'équipement mobile comme les chargeurs à direction à glissement, les excavatrices compactes et les chariots élévateur à portée variable

Sous-tâche

A-2.01 **Entretien des outils à main, mécaniques et à charge explosive.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

A-2.01.01	nettoyer les outils
A-2.01.02	organiser les outils en regroupant les outils semblables
A-2.01.03	aiguiser les outils à main comme les grattoirs et les ciseaux
A-2.01.04	entreposer les outils dans un local à outils
A-2.01.05	remplacer les composants comme les ressorts, les mèches et les lames
A-2.01.06	repérer les outils usés, endommagés et défectueux et les étiqueter afin de les mettre hors service
A-2.01.07	lubrifier les pièces amovibles au besoin
A-2.01.08	vérifier si les blocs d'éléments sont chargés

Sous-tâche

A-2.02 **Utiliser l'équipement de gréage et de levage.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

A-2.02.01	choisir l'équipement de gréage et de levage comme les chaînes, les élingues, les berceaux, les barres d'écartement, les câbles, les manilles, les adoucissants et les câbles stabilisateurs
A-2.02.02	estimer le poids de la charge et vérifier que l'équipement de gréage convient au poids selon les étiquettes d'inspection
A-2.02.03	gréer des charges en tenant compte des facteurs comme les points de levage désignés et le triangle de stabilité, et s'assurer que la charge est stable
A-2.02.04	stabiliser la charge en utilisant des câbles stabilisateurs

- A-2.02.05 inspecter l'équipement de gréage et de levage pour détecter l'usure, les dommages et les défauts et étiqueter tout équipement destiné à être enlevé
- A-2.02.06 entretenir l'équipement de levage en remplaçant les pinces de sûreté et en veillant à la lubrification
- A-2.02.07 ranger l'équipement de gréage comme les élingues et courroies de nylon dans un endroit sec
- A-2.02.08 ranger l'équipement de gréage et de levage dans la zone désignée

Sous-tâche

A-2.03 Utiliser l'équipement fixe.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-2.03.01 choisir l'équipement comme les tours d'éclairage, les génératrices, les compresseurs et les pompes d'évacuation des eaux ainsi que leurs composants comme les cordons électriques, les boyaux, les vannes d'arrêt et les disjoncteurs de fuite de terre
- A-2.03.02 lors de l'utilisation d'équipement fixe, repérer les dangers comme les combustibles inflammables et les gaz d'échappement
- A-2.03.03 faire fonctionner l'équipement fixe selon les spécifications des fabricants
- A-2.03.04 placer, régler et fixer l'équipement fixe dans un secteur bien ventilé et au niveau du sol
- A-2.03.05 vérifier et surveiller les fluides comme l'huile, le carburant et le liquide de refroidissement du moteur et les changer au besoin
- A-2.03.06 remplir les registres d'entretien selon la politique de l'entreprise ou les exigences du site de travail
- A-2.03.07 inspecter et surveiller l'équipement fixe et les composants afin de déceler les dommages et les défauts comme les tuyaux flexibles usés, les cordons électriques effilochés et les fuites
- A-2.03.08 démarrer les moteurs au diesel et à essence selon les spécifications des fabricants
- A-2.03.09 fermer l'équipement fixe selon les spécifications des fabricants
- A-2.03.10 ranger l'équipement fixe et en faire l'entretien selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

A-2.04 Utiliser la sableuse au jet.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-2.04.01 choisir les composants de la sableuse au jet et les matériaux comme les tuyaux, les buses, les agents abrasifs et les soupapes d'arrêt
- A-2.04.02 repérer les dangers comme la poussière, les agents abrasifs volatiles à haute pression et les débris
- A-2.04.03 faire fonctionner la sableuse au jet conformément aux spécifications des fabricants, et en utilisant une hotte de ventilation
- A-2.04.04 déterminer la quantité d'agent abrasif et le débit d'air et ajuster le mélange en fonction des tâches à effectuer
- A-2.04.05 inspecter et surveiller la sableuse au jet et ses composants pour les protéger des dommages
- A-2.04.06 gérer l'utilisation de la sableuse au jet avec un surveillant pour les procédures de fonctionnement et de fermeture selon les spécifications des fabricants
- A-2.04.07 ranger la sableuse au jet et les agents abrasifs dans un emplacement sec et entretenir l'équipement selon les spécifications des fabricants
- A-2.04.08 pouvoir créer une zone de confinement et un lieu de travail sécuritaire pour le sablage au jet

Sous-tâche

A-2.05 Utiliser l'équipement mobile.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-2.05.01 faire fonctionner et entretenir l'équipement mobile comme les chargeurs à direction à glissement, les excavatrices compactes et les chariots élévateur à portée variable, selon les spécifications des fabricants
- A-2.05.02 repérer les dangers comme les angles morts, les piétons, les obstacles, les lignes électriques, les combustibles inflammables et les gaz d'échappement
- A-2.05.03 vérifier et surveiller les fluides comme l'huile, le carburant et le liquide de refroidissement du moteur, et les changer au besoin

- A-2.05.04 remplir les registres d'entretien quotidiens selon la politique de l'entreprise ou les exigences du site de travail
- A-2.05.05 inspecter et surveiller l'équipement mobile et les composants à la recherche de dommages ou de défauts comme les tuyaux hydrauliques et les fuites
- A-2.05.06 démarrer et arrêter les moteurs au diesel et à l'essence selon les spécifications des fabricants
- A-2.05.07 travailler dans des zones habitées, accompagné d'éclaireurs, pour limiter les dangers comme les angles morts, la circulation piétonnière, les obstacles et les lignes électriques

Tâche 3

Organiser le travail.

Contexte Les manœuvres en construction doivent utiliser une variété de documents, communiquer avec les autres et planifier leurs tâches afin d'organiser leur travail. La réalisation efficace et sécuritaire des travaux repose sur la communication sur les lieux du travail.

Connaissances requises

- C 1 les types de documentation comme les fiches de travail, les analyses du risque professionnel (ARP), les codes et règlements
- C 2 les documents sur la sécurité comme les fiches signalétiques, les symboles du SIMDUT et les feuilles de suivi pour la surveillance de sécurité
- C 3 la documentation du chantier comme les permis de travail sécuritaire et les manuels de procédures de travail
- C 4 les exigences de la tâche
- C 5 les limites de l'équipement et des matériaux
- C 6 les risques liés à la tâche
- C 7 la séquence des tâches de construction
- C 8 les rôles et les responsabilités sur le site de travail
- C 9 les différents formats des documents comme papier ou numérique
- C 10 les méthodes de communication comme orale, écrite, numérique et électronique, et les signaux manuels

Sous-tâche

A-3.01 Utiliser la documentation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-3.01.01 interpréter les dessins comme les plans, les dessins techniques et les croquis
- A-3.01.02 interpréter les ordres de travail
- A-3.01.03 localiser l'information et demeurer à jour sur les procédures d'emploi, les règlements sur la santé et la sécurité du travail et les fiches signalétiques
- A-3.01.04 se référer aux spécifications des fabricants et suivre des procédures d'exploitation sécuritaires pour l'équipement
- A-3.01.05 tracer des diagrammes pour visualiser le travail
- A-3.01.06 remplir des dossiers liés au travail comme les rapports d'incidents, les comptes rendus quotidiens, les analyses sur les dangers du travail et les directives sur la sécurité préalables à l'emploi, conformément aux exigences des provinces ou des territoires
- A-3.01.07 vérifier si le matériel reçu est conforme aux bons de travail et aux devis
- A-3.01.08 obtenir les permis pour exécuter les travaux sur le site comme pour l'excavation, le travail à chaud et l'entrée en espace clos

Sous-tâche

A-3.02 Communiquer avec les autres.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-3.02.01 acquérir de l'information en posant des questions
- A-3.02.02 utiliser les systèmes de communication comme les radios portatives, les signaux manuels, les enseignes et les rubans pour les périmètres de sécurité
- A-3.02.03 partager les connaissances et l'expérience avec les autres, incluant le mentorat
- A-3.02.04 tenir des consultations avec des superviseurs, des collègues et d'autres gens de métier et les autorités compétentes

- A-3.02.05 partager les documents sur les directives sur la sécurité préalables à l'emploi
- A-3.02.06 participer aux réunions sur les lieux de travail comme les réunions de sécurité informelles quotidiennes et les autres réunions sur la sécurité

Tâche 4

Effectuer les tâches routinières.

Contexte

Les manœuvres en construction effectuent diverses tâches routinières dans tous les grands domaines de la construction. La détermination et l'entretien des niveaux et des élévations constituent une part importante des fonctions du ou de la manœuvre en construction.

Certaines des activités mentionnées dans la présente section, surtout l'usage des niveaux et des élévations et la gestion de la circulation, exigent une formation spécialisée ou une reconnaissance professionnelle. La gestion de la circulation englobe les déplacements des véhicules, des piétons et des collègues de travail.

Connaissances requises

- C 1 les types de matériaux comme le bois d'œuvre, les sols, la tuyauterie, les blocs en béton et les éléments de maçonnerie
- C 2 les zones de stockage requises et disponibles comme les aires de déchargement, les conteneurs maritimes et les armoires à outils
- C 3 les effets d'une contamination environnementale et d'une exposition aux substances chimiques sur les travailleurs et les matériaux
- C 4 les procédures de levage manuel
- C 5 l'équipement comme les chariots élévateurs à fourche, les brouettes et les flèches télescopiques
- C 6 les types de matériaux de palissades comme les bâches isolées, le polyéthylène et le contreplaqué
- C 7 l'usage de palissades ou d'enceintes pour encloisonner des échafaudages, des coffrages en béton et le sol
- C 8 les conditions météorologiques comme le vent, la neige et la pluie ainsi que leurs effets potentiels
- C 9 les types de coffrage pour les palissades ou enceintes comme les échafaudages, les structures en place et le bois existant
- C 10 les types de membranes comme les membranes en polyéthylène, les membranes d'étanchéité et les toiles géotextiles
- C 11 les méthodes de pose des membranes comme l'encollage, le soudage au chalumeau et la pulvérisation

- C 12 les types de matériaux isolants comme la mousse de polystyrène, les matériaux ignifuges, la paille et la fibre de verre
- C 13 l'usage des matériaux isolants pour empêcher le gel des canalisations souterraines, des égouts et du béton
- C 14 les spécifications techniques et les spécifications du fabricant
- C 15 les exigences de la tâche pour l'isolation
- C 16 les applications où les niveaux et les élévations doivent être déterminés comme les travaux routiers, les services publics et la mise en place du béton
- C 17 les niveaux et les élévations requis en fonction des plans et des devis
- C 18 les types de repères temporaires comme les marques sur les bornes-fontaines, les clous avec ruban et les piquets de nivellement
- C 19 l'utilisation de bornes et de repères permanents
- C 20 les chantiers où la circulation doit être gérée comme les travaux routiers, l'installation de services publics et la mise en place du béton
- C 21 les types de dispositifs restrictifs des déplacements comme les barrages, la signalisation et les barrières
- C 22 les règlements concernant la gestion de la circulation
- C 23 les exigences en matière de formation et de reconnaissance professionnelle
- C 24 les types de clôture comme les barrières pare-neige, les clôtures à mailles losangées, les clôtures anti-érosion et les clôtures temporaires
- C 25 l'usage des clôtures comme moyen de limiter l'accès aux lieux, de protéger l'environnement et d'assurer la sécurité

Sous-tâche

A-4.01 Manipuler les matériaux de construction.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.01.01 charger et décharger des matériaux servant au projet et pouvoir les arrimer pour le transport
- A-4.01.02 manipuler, entreposer et fixer les matériaux comme les bouteilles de propane et d'oxyacétylène, selon les règlements
- A-4.01.03 ranger les matériaux comme le bois d'œuvre, les coffrages et les produits de maçonnerie pour faciliter l'accès et l'évacuation
- A-4.01.04 maintenir un approvisionnement continu de matériaux pour assurer l'efficacité du déroulement du travail

Sous-tâche

A-4.02 Effectuer l'entretien des sites.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement d'entretien comme les balais, les pelles, les chargeuses à direction à glissement et les poubelles
- A-4.02.02 ramasser les matériaux inconsistants pour le recyclage et les ordures
- A-4.02.03 limiter les poussières avec les mesures de dépoussiérage comme l'eau, le calcium et l'abat-poussières
- A-4.02.04 enlever la neige, la glace, l'eau et la boue des passerelles, des plateformes, des accès et des sorties ainsi que de l'aire de stationnement en utilisant des pompes à eau, du sable et des chargeuses à direction à glissement
- A-4.02.05 nettoyer les roulottes et les toilettes pour maintenir un environnement sain pour tous les travailleurs
- A-4.02.06 fournir de l'eau fraîche à boire et entretenir les refroidisseurs d'eau pour les travailleurs
- A-4.02.07 conserver en tout temps des troussees et des bacs d'égouttement en cas de déversement
- A-4.02.08 vérifier, étiqueter et remplacer les extincteurs au besoin

Sous-tâche

A-4.03 Ériger les palissades ou les enceintes.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.03.01 couvrir les palissades ou enceintes comme les pieux de béton, les échafaudages et les coulées de béton avec des matériaux comme des bâches isolantes, du polyéthylène et des écrans
- A-4.03.02 fixer solidement les palissades ou enceintes avec des matériaux comme des fils, des clous, des cordes, des câbles et des poids
- A-4.03.03 installer l'accès et l'évacuation dans les palissades ou les enceintes selon les spécifications des ingénieurs

A-4.03.04	fournir la chaleur et la ventilation dans les palissades ou enceintes, selon le code
A-4.03.05	démonter les palissades ou enceintes
A-4.03.06	reconnaître lorsqu'une palissade fermée devient un espace clos

Sous-tâche

A-4.04 Installer les membranes.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

A-4.04.01	inspecter les murs pour s'assurer qu'ils ne sont pas déformés avant l'installation afin de permettre la pose et l'adhésion
A-4.04.02	préparer le béton à l'aide de méthodes comme le nivellement brut, le lavage, le meulage des bosses et l'apprêtage
A-4.03.03	poser les membranes conformément aux spécifications des fabricants
A-4.03.04	protéger les membranes avec les matériaux comme le bois traité, le styromousse et les panneaux de fibres selon les spécifications de la tâche

Sous-tâche

A-4.05 Installer les matériaux isolants.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

A-4.05.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à charge explosive, les truelles, les marteaux et les perceuses
A-4.05.02	couper, fixer et enrubanner des matériaux d'isolation selon les spécifications des fabricants et de la tâche
A-4.05.03	installer de l'isolant selon les spécifications des fabricants et de la tâche

Sous-tâche

A-4.06 Établir les niveaux et les élévations.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.06.01 trouver les bornes et les repères selon le plan d'ingénierie
- A-4.06.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les détecteurs de métal, les niveaux de bâtisseur et les niveaux laser
- A-4.06.03 aider l'arpenteur à établir la couche de forme et le niveau du terrain final selon les plans techniques
- A-4.06.04 établir des points de repère temporaires
- A-4.06.05 travailler à partir de points de repère temporaires pour établir les élévations, les pentes et la disposition

Sous-tâche

A-4.07 Gérer la circulation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.07.01 gérer la circulation des piétons et des véhicules sur les lieux de travail
- A-4.07.02 installer des enseignes, des signaux, des pylônes, des barrières et des barricades temporaires selon les spécifications de la tâche et de l'autorité compétente
- A-4.07.03 donner des instructions à des signaleurs et les placer selon les règlements de la province ou du territoire
- A-4.07.04 conduire le véhicule d'accompagnement dans la zone de construction et communiquer avec les signaleurs par radio pour s'assurer de la circulation du trafic
- A-4.07.05 mettre en place des détours pour les véhicules et les piétons selon les spécifications de l'emploi

Sous-tâche

A-4.08 Installer les clôtures permanentes et temporaires.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- A-4.08.01 choisir et localiser les clôtures pour l'usage qui leur est destiné selon les spécifications techniques et les spécifications de la tâche
- A-4.08.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les tarières, les chargeuses à direction à glissement, les moutons à poteaux et les engins de remblayage
- A-4.08.03 placer et sécuriser les clôtures et les pieux permanents en bois, en chaîne, en métal, en vinyle et pour les murs acoustique, en utilisant des ancrages et des matériaux de remblayage selon les spécifications techniques
- A-4.08.04 placer et sécuriser les clôtures temporaires comme les clôtures à neige, les barrières à sédiments, les clôtures en bois ou en mailles, grâce à des structures existantes, des ancrages et des matériaux de remblayage pour protéger et sécuriser les travailleurs et le public selon les spécifications de la tâche
- A-4.08.05 construire les garde-corps temporaires et les passages piétonniers couverts selon les spécifications de la tâche

Tendances	<p>La nouvelle technologie exige des connaissances et des compétences plus diversifiées. Les manœuvres en construction doivent se former davantage pour bien s'acquitter de leurs tâches.</p> <p>Les préoccupations de l'industrie à l'égard de la sécurité font croître les fonctions liées à ces enjeux comme la surveillance des environnements dangereux et des espaces clos.</p> <p>Le resserrement de la réglementation en matière d'environnement modifie les pratiques entourant les matériaux de construction.</p> <p>L'élimination et le recyclage des matériaux ou des composants exigent des méthodes plus rigoureuses.</p>
Matériel connexe	Tout le matériel relié à la profession.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 5**Préparer le site.**

Contexte	<p>Arrivés les premiers sur le chantier, les manœuvres en construction sont les derniers à le quitter. Ils déblaient le terrain et y aménagent les installations et les services temporaires à l'intention des autres corps de métier. Cette opération s'appelle également la mobilisation.</p> <p>Si les conditions du sol l'exigent, les manœuvres installent les pieux une fois que le terrain est nettoyé.</p>
-----------------	--

Connaissances requises

C 1	les règlements de la province ou du territoire
C 2	les exigences en matière de permis de travail sécuritaire
C 3	les exigences environnementales
C 4	les conditions préalables du site et les services qui y sont déjà installés
C 5	les exigences de mise en chantier et d'aménagement comme l'emplacement des bâtiments et des clôtures temporaires
C 6	les exigences de l'employeur comme les analyses préliminaires du risque professionnel et les considérations en matière de sécurité

C 7	les aires à protéger avant de débiter les travaux
C 8	l'emplacement de battage des pieux comme sur terre ou dans l'eau
C 9	la réglementation et les exigences en matière de sécurité et de sauvetage
C 10	les types de sol et leurs désignations
C 11	les types d'engins comme les batteuses de pieux, les foreuses et les grues
C 12	les types de pieux comme les pieux en béton, les poutres en H, les palplanches et les pieux d'acier
C 13	les exigences en matière de gréage
C 14	les codes de couleur des drapeaux ou des marqueurs

Sous-tâche

B-5.01 Déblayer le site.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

B-5.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies mécaniques, le matériel d'arpentage, les pelles, les perceuses et les pics
B-5.01.02	interpréter les drapeaux et les marqueurs à code de couleurs utilisés pour localiser les services publics
B-5.01.03	préparer les lieux pour le début des travaux en effectuant des tâches comme démolir les constructions en place, enlever les déblais et les matériaux, débroussailler, nettoyer et dérocher les lieux, et décapier l'asphalte et le béton en place

Sous-tâche

B-5.02 Aménager les installations du chantier.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-5.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pelles, les râteaux, les clefs, les chaînes et les chariots élévateurs à flèche télescopique
- B-5.02.02 déterminer l'aménagement du site en tenant compte des excavations et de l'emplacement des immeubles
- B-5.02.03 placer de façon stratégique les installations comme les remorques de travail et d'entrepôt, les coin-repas et les toilettes, et les mettre à niveau selon les spécifications des sites de travail
- B-5.02.04 installer les escaliers et les plateformes de connexion temporaires aux remorques selon les spécifications
- B-5.02.05 aider les autres gens de métier qualifiés à mettre en place des services temporaires comme l'eau, les égouts et l'électricité
- B-5.02.06 installer aux endroits prévus l'équipement de sécurité comme les extincteurs, les douches oculaires et les troussees de premiers soins
- B-5.02.07 mettre en place l'équipement comme les photocopieurs, les tables, les chaises et les réfrigérateurs
- B-5.02.08 afficher les permis du site dans un endroit particulier comme le bureau du site principal ou à l'entrée principale
- B-5.02.09 fixer un point de ralliement et des postes de rassemblement en cas d'urgence

Sous-tâche

B-5.03 Aider à l'installation des pieux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-5.03.01 aider au montage, au ravitaillement en combustible et au démontage des batteuses de pieux
- B-5.03.02 installer la machinerie en reliant tuyaux flexibles et compresseurs
- B-5.03.03 établir une zone de travail sécuritaire

- B-5.03.04 s'ajuster à des contextes de travail variés comme les bateaux et les barges, et les manœuvres sur rideaux de palplanches
- B-5.03.05 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rubans à mesurer, les niveaux, les meuleuses et les chalumeaux de coupage
- B-5.03.06 aider avec le perçage de trous pour l'enfoncement des pieux et le nettoyage des débris selon les spécifications de la tâche
- B-5.03.07 mesurer, modifier et placer les armatures dans les cavités de pieu
- B-5.03.08 diriger l'opérateur des machines pour enfoncer les pieux en utilisant la batteuse de pieux, selon les spécifications du site
- B-5.03.09 inspecter les pieux pour s'assurer qu'ils sont d'aplomb et en position en utilisant les instruments de nivelage
- B-5.03.10 informer les superviseurs des problèmes dès qu'ils surviennent et fournir un rapport de progrès

Sous-tâche

B-5.04 Construire les routes d'accès et d'évacuation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-5.04.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement de compactage et les outils à main
- B-5.04.02 aider à enlever le matériel existant comme la terre ou le gravier, jusqu'à la zone compactée
- B-5.04.03 choisir les matériaux selon les spécifications pour la couche de base, le remblayage et les niveaux du sol
- B-5.04.04 compacter la route selon les spécifications du site
- B-5.04.05 guider la machinerie de construction des routes, incluant la mise en place de lignes décalées et de repères

Contexte

Les travaux au sol s'effectuent sur les chantiers de construction industriels, commerciaux, institutionnels, résidentiels et de génie civil (routes, ponts, voies ferrées).

L'excavation consiste à creuser dans le sol et à enlever les matériaux en place pour permettre d'installer les composants sur le site d'excavation.

Le remblayage consiste à remplir un lieu excavé.

Le compactage permet de consolider les remblais.

Connaissances requises

- C 1 les exigences des permis d'excavation et d'autorisation d'exécuter des travaux en toute sécurité
- C 2 les conditions du sol
- C 3 les conditions préalables du site et les services qui y sont déjà installés
- C 4 les règlements de la province ou du territoire
- C 5 les types de sol comme l'argile, le sable et le gravier
- C 6 remise en état des sols contaminés
- C 7 les types de couches de forme
- C 8 la profondeur et l'angle de repos de l'excavation et de la tranchée
- C 9 les exigences en matière de certification et d'inspection pour l'étalement et les caissons de tranchée (cages)
- C 10 les types d'étalement comme les palplanches, les structures de bois, les structures d'acier et les blindages
- C 11 les types de matériaux utilisés pour le remblayage comme le gravier, le sable et le béton de remplissage
- C 12 le type et l'épaisseur du revêtement routier à mettre en place
- C 13 les taux de contenu en humidité et le taux de compactage
- C 14 l'équipement requis et les exigences de sécurité qui lui sont associées
- C 15 l'utilisation de l'eau au cours du compactage
- C.16 les procédures de levage et de gréage pour lever l'étalement

Sous-tâche

B-6.01 Localiser les services souterrains.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-6.01.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à main et de lecture ainsi que l'équipement mobile
- B-6.01.02 identifier le type et la profondeur des services souterrains en utilisant des outils d'analyse et des services comme Info-Excavation
- B-6.01.03 interpréter la signification des drapeaux ou marqueurs de couleur pour identifier le type et la zone des services collectifs
- B-6.01.04 interpréter les dessins conformes à l'exécution pour repérer les services souterrains
- B-6.01.05 découvrir les services publics en creusant à la main (mise à découvert), à l'aide d'équipement d'hydro-excavation et en aidant l'opérateur de la machinerie à enlever la terre

Sous-tâche

B-6.02 Faire les travaux d'excavation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-6.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pelles, les pioches, les niveaux, les lasers, les mini-excavatrices et les chargeurs à direction à glissement
- B-6.02.02 utiliser les méthodes d'excavation adaptées à l'usage prévu
- B-6.02.03 guider le conducteur d'équipement lourd durant les opérations comme le creusage à la profondeur et à la pente requises
- B-6.02.04 effectuer les travaux d'excavation manuels et mécaniques
- B-6.02.05 installer les moyens d'accès temporaires pour entrer et sortir des tranchées et des autres lieux excavés
- B-6.02.06 prendre les mesures des excavations pour s'assurer que la taille, la profondeur et la pente de l'excavation sont conformes aux spécifications de la tâche et de la santé et sécurité au travail

Sous-tâche

B-6.03 Étayer les parois des excavations.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-6.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pelles, les scies mécaniques et l'équipement mobile
- B-6.03.02 assembler et placer l'étalement et les caissons de tranchée (cages) selon les règlements de la province ou du territoire
- B-6.03.03 guider le conducteur d'équipement lourd lorsqu'il effectue les tâches requises comme le levage des étalements et le creusage à la profondeur requise
- B-6.03.04 installer un accès et une évacuation temporaires au site d'excavation

Sous-tâche

B-6.04 Effectuer le remblayage et le compactage.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-6.04.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement de compactage, l'équipement mobile, les instruments de mesure et les pelles
- B-6.04.02 évaluer le type et la quantité des matériaux de remblayage nécessaires selon la dimension de l'excavation
- B-6.04.03 installer les composants d'excavation comme les drains, les ponceaux, les trous d'homme et les conduites
- B-6.04.04 guider le conducteur d'équipement lourd pour les opérations comme les opérations de finition de la couche de forme et de mise en place des couches à compacter
- B-6.04.05 suivre les procédures de remblayage et de compactage selon l'usage voulu, comme la couverture des services collectifs, l'installation de l'étalement et la préparation pour le coulage du béton, tout en se conformant aux spécifications de la tâche

Tâche 7

Faire l'entretien du chantier.

Contexte Les manœuvres en construction effectuent les activités d'entretien général. Ces tâches permettent un lieu de travail sécuritaire, propre et efficace en respectant les règlements provinciaux et territoriaux et ceux du lieu de travail.

Connaissances requises

- C 1 les matériaux utilisés en construction
- C 2 le SIMDUT
- C 3 les procédures de l'entreprise ou du chantier à l'égard des matériaux réglementés
- C 4 les types d'installations à nettoyer et la procédure à suivre selon le cas
- C 5 les dangers associés aux produits de nettoyage
- C 6 les matériaux dangereux comme l'huile, les radiations, les liquides, le plutonium, l'amiante, les matériaux contenant du plomb, la silice dans le béton et les dangers biologiques
- C 7 les types d'équipement de protection individuelle requis
- C 8 les règlements de la province ou du territoire concernant la manipulation des matériaux dangereux, le recyclage et les niveaux de bruit
- C 9 les règlements particuliers au site de travail concernant la manipulation des matériaux dangereux, le recyclage et la vaccination
- C 10 l'utilisation de bassins de décantation
- C 11 les types d'éclairage temporaire comme les jeux de lumières, les lampes quartz, les groupes électrogènes d'éclairage et les tours lumineuses
- C 12 les procédures d'installation et d'entretien de l'éclairage temporaire
- C 13 l'utilisation de disjoncteurs différentiels de fuite à la terre (DDFT)
- C 14 les exigences en matière de formation et d'accréditation
- C 15 les types de carburant alimentant les groupes électrogènes et les compresseurs comme l'essence et le diesel
- C 16 les dimensions et les usages des groupes électrogènes et des compresseurs
- C 17 les exigences en matière de ventilation
- C 18 les procédures de mise en marche et d'arrêt des groupes électrogènes et des compresseurs
- C 19 les conditions du site
- C 20 les aires protégées avant l'exécution des travaux
- C 21 les ouvrages demandant plus de protection comme les zones sécurisées et blindées

C 22	les types d'activités de restauration comme le repaysagement et le remplacement des matériaux et de l'équipement enlevés
C 23	les outils, équipement, fournitures et biens non durables
C 24	les exigences en matière de sécurité pour l'atelier d'outils
C 25	les matériaux qui peuvent être recyclés

Sous-tâche

B-7.01 Traiter les matériaux potentiellement dangereux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

B-7.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'EPI, l'équipement de lutte contre les déversements, les outils à main et l'équipement mobile
B-7.01.02	repérer les matériaux dangereux
B-7.01.03	manipuler, entreposer et éliminer les matériaux dangereux selon les procédures établies et les règlements de la province ou du territoire
B-7.01.04	nettoyer les déversements en utilisant l'équipement de lutte contre les déversements en fonction du type de matériau dangereux
B-7.01.05	aviser l'autorité appropriée conformément aux règlements de la province ou du territoire

Sous-tâche

B-7.02 Gérer les eaux de ruissellement.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à main, les pompes et l'équipement mobile
- B-7.02.02 choisir les matériaux environnementaux comme les barrières à sédiments, les tissus filtrants et les ballots de paille
- B-7.02.03 mettre en place les mesures préventives comme l'aménagement de barrières à sédiments, des tissus filtrants et d'autres barrières pour prévenir la contamination environnementale et réduire les dommages
- B-7.02.04 aider à la construction de bassins de décantation, au creusement de tranchées et à la construction de bermes pour diriger le ruissellement de l'eau

Sous-tâche

B-7.03 Installer l'éclairage temporaire.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement mobile et les outils à main
- B-7.03.02 stabiliser et niveler les tours d'éclairage
- B-7.03.03 inspecter l'éclairage temporaire et en faire l'entretien conformément aux spécifications du fabricant
- B-7.03.04 démarrer et entretenir des groupes d'éclairage alimentés à l'essence ou au diesel (tours d'éclairage) et les jeux de lumières conformément aux spécifications des fabricants et aux règlements de la province ou du territoire

Sous-tâche

B-7.04 Installer les groupes électrogènes et les compresseurs.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.04.01 choisir un plateau collecteur pour prévenir les déversements en vertu des règlements environnementaux
- B-7.04.02 faire l'entretien des groupes électrogènes et des compresseurs conformément aux spécifications des fabricants à l'aide de méthodes comme vérifier les niveaux d'huile et de carburant, remplacer les manettes et purger le réservoir
- B-7.04.03 mettre en place et à niveau les groupes électrogènes et les compresseurs
- B-7.04.04 connecter les raccords des compresseurs comme les raccords rapides, les conduites d'air et les épingles de sécurité, selon les spécifications
- B-7.04.05 interpréter et ajuster les jauges des compresseurs
- B-7.04.06 choisir les fixations de tuyaux flexibles et les câbles antifouet appropriés
- B-7.04.07 choisir et installer les compresseurs et les accessoires servant au fonctionnement des outils, en s'assurant d'une ventilation adéquate

Sous-tâche

B-7.05 Effectuer la remise en état des lieux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.05.01 se référer à la documentation portant sur les conditions d'origine du chantier afin de le restaurer ou pour d'autres raisons
- B-7.05.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à main et l'équipement mobile
- B-7.05.03 remettre le site dans son état original selon les paramètres acceptables en effectuant des activités comme l'aménagement paysager et le remplacement des matériaux et de l'équipement enlevés

Sous-tâche

B-7.06 Gérer l'atelier d'outils.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.06.01 organiser l'atelier d'outils
- B-7.06.02 enregistrer à la main ou électroniquement les outils et l'équipement qui sortent et qui rentrent
- B-7.06.03 inspecter les outils et l'équipement et en faire l'entretien, en plus d'effectuer des réparations mineures
- B-7.06.04 gérer les stocks

Sous-tâche

B-7.07 Recycler les matériaux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-7.07.01 trier et ranger les matériaux recyclés comme le carton, le plastique, le verre, de même que le béton et les métaux récupérés, dans la zone désignée, en vertu des règlements de la province ou du territoire et des spécifications de la tâche
- B-7.07.02 organiser les matériaux recyclés pour l'expédition
- B-7.07.03 reconnaître les matériaux réutilisables sur place comme les coffrages, le contreplaqué, le bois d'oeuvre et l'acier

Tâche 8

Faire les travaux de base de démolition.

Contexte Les manœuvres en construction démantèlent et enlèvent les composants, les structures et les bâtiments sur les chantiers industriels, commerciaux et institutionnels (ICI), et des chantiers résidentiels et de génie civil. Les procédés de démantèlement sont en fonction des règles et des conditions prévalant sur le chantier. Pour les manœuvres en construction, il existe divers domaines de spécialisation comme le démantèlement de structures renfermant des matières dangereuses ou l'hydrodémolition.

Connaissances requises

C 1	les types de matériaux à couper
C 2	les types de techniques de découpage selon l'usage
C 3	les techniques de désassemblage
C 4	les dangers liés à la coupe des matériaux
C 5	les règlements de la province et du territoire et les règles du site de travail
C 6	l'équipement de sécurité et l'équipement de protection individuelle requis
C 7	les méthodes d'utilisation des chalumeaux à l'oxyacétylène et au gaz propane comme choisir le type de buse, régler les manodétendeurs et allumer le chalumeau
C 8	les matériaux à enlever de chantiers précis
C 9	les techniques de suppression selon l'application

Sous-tâche

B-8.01 Couper les matériaux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

B-8.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement de coupage comme les chalumeaux, les meuleuses et les scies
B-8.01.02	lire les jauges sur les chalumeaux oxyacétyléniques et appliquer des méthodes de limitation des étincelles
B-8.01.03	choisir des accessoires pour les outils et l'équipement de coupage en tenant compte de l'épaisseur et du type de matériau à couper

- B-8.01.04 choisir et utiliser les méthodes de dépoussiérage pour maintenir la charge de poussières dans les limites admissibles
- B-8.01.05 débrancher les services comme l'eau et l'électricité
- B-8.01.06 vérifier les systèmes électriques pour s'assurer qu'ils ont été mis hors tension et verrouiller et étiqueter l'équipement

Sous-tâche

B-8.02 Démanteler les structures et les composants en place.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-8.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à main et l'équipement mobile
- B-8.02.02 choisir les accessoires pour les outils et l'équipement comme les mèches de marteaux piqueurs pneumatiques, les forets plats et les lames de scie
- B-8.02.03 reconnaître les murs porteurs et les autres éléments structuraux
- B-8.02.04 installer les chutes à déchets et les conteneurs à débris pour l'élimination des matériaux et désigner un endroit pour la récupération
- B-8.02.05 repérer les matériaux dangereux comme les matières radioactives et qui contiennent du plomb, de l'amiante ou de la silice dans le béton
- B-8.02.06 créer des zones de confinement et établir les besoins en matière d'EPI pour la manipulation de matières dangereuses
- B-8.02.07 isoler, cadenasser ou étiqueter hors service les services publics comme l'eau et l'électricité
- B-8.02.08 vérifier que les systèmes électriques sont hors tension

Contexte Les manœuvres en construction veillent à la sécurité de leurs collègues dont les conditions de travail doivent être surveillées. Dans certains secteurs, ils ou elles doivent détenir une formation et une accréditation spéciales pour exécuter ces tâches.

Connaissances requises

- C 1 les types et caractéristiques des gaz comme le sulfure d'hydrogène (H₂S), le monoxyde de carbone (CO) et le méthane (limite inférieure d'explosivité [LIE] et limite supérieure d'explosivité [LSE])
- C 2 les zones à surveiller
- C 3 les types d'équipement de surveillance
- C 4 l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité
- C 5 les niveaux d'exposition tolérables
- C 6 les moyennes pondérées dans le temps
- C 7 les règlements de la province ou du territoire et les règles particulières au site
- C 8 les plans d'évacuation
- C 9 la zone où le travail est effectué et l'équipement utilisé dans la zone
- C 10 le travail effectué comme le soudage, le découpage, le meulage et le décapage
- C 11 les matériaux combustibles et non combustibles
- C 12 les types de gaz comprimés à surveiller comme l'air respirable et le propane
- C 13 la signification des données tirées des gauges
- C 14 la manière dont un espace clos est défini selon les règlements de la province ou du territoire ou les règlements et les spécifications du site
- C 15 les exigences en matière de formation et d'accréditation pour la surveillance des espaces clos et des appareils à adduction d'air
- C 16 les caractéristiques des zones à surveiller
- C 17 les plans d'évacuation et de sauvetage d'urgence
- C 18 l'équipement de sauvetage et d'évacuation comme les trépieds, les harnais et les cordes d'assurance
- C 19 les méthodes de communication comme les signaux manuels, les signaux de corde et l'utilisation de radios
- C 20 les permis d'entrée et les exigences en matière de certification comme pour le transport de marchandises dangereuses et de propane

- C 21 les types de radiateurs comme au propane, à l'électricité, à la chaleur rayonnante et au glycol
- C 22 les procédures de surveillance des risques d'incendies

Sous-tâche

B-9.01 Surveiller les gaz dangereux.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-9.01.01 choisir et utiliser de l'équipement de surveillance et un détecteur de gaz (sniffer)
- B-9.01.02 effectuer un test de fonctionnement de l'équipement de surveillance selon les spécifications des fabricants et les autorités compétentes
- B-9.01.03 interpréter les mesures et les alarmes de l'équipement de surveillance
- B-9.01.04 donner des renseignements sur les données et prévenir les autres lorsque les conditions atmosphériques changent

Sous-tâche

B-9.02 Surveiller les risques d'incendies.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-9.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement d'extinction des incendies, la couverture anti-feu et les appareils de surveillance
- B-9.02.02 évaluer les conditions et prendre les mesures qui s'imposent comme utiliser l'extincteur, avvertir les autres travailleurs d'évacuer le chantier et appeler les services d'urgence

Sous-tâche

B-9.03 Surveiller les appareils à adduction d'air.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-9.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils à main et mobiles
- B-9.03.02 lire et comprendre les lectures d'indicateurs afin de savoir quand il faut changer les bouteilles ou activer d'autres sources de gaz
- B-9.03.03 changer les bouteilles lorsqu'elles approchent de leurs seuils critiques
- B-9.03.04 aviser le surveillant de l'espace clos que les conditions ont changé ou sont en train de changer

Sous-tâche

B-9.04 Surveiller le travail dans les espaces clos.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-9.04.01 utiliser l'équipement d'accès aux espaces clos et de sécurité
- B-9.04.02 choisir et utiliser les outils comme l'équipement de surveillance
- B-9.04.03 effectuer un test de fonctionnement de l'équipement de surveillance selon les spécifications des fabricants et les autorités compétentes
- B-9.04.04 interpréter les mesures et les alarmes de l'équipement de surveillance
- B-9.04.05 ventiler ou purger les espaces clos pour éliminer les gaz dangereux et faire des essais de la qualité de l'air
- B-9.04.06 avertir les autres travailleurs d'un changement des conditions de travail comme des conditions atmosphériques, des conditions environnementales et des activités dangereuses exécutées au périmètre de l'aire de travail
- B-9.04.07 consigner les données
- B-9.04.08 évaluer les conditions et prendre les mesures qui s'imposent comme appeler les services d'urgence et de sauvetage et suivre un plan de sauvetage pré-établi

Sous-tâche

B-9.05 Surveiller les radiateurs.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- B-9.05.01 lire et comprendre les données recueillies à partir des jauges et des thermomètres numériques de poche
- B-9.05.02 choisir les radiateurs en fonction de leur usage
- B-9.05.03 laisser les radiateurs en état de fonctionnement en prenant en considération la température et leurs applications
- B-9.05.04 inspecter les radiateurs et ce qui les entoure pour vérifier s'il y a des fuites
- B-9.05.05 repérer les dangers de l'utilisation des radiateurs comme la mauvaise circulation d'air, la fonte des bâches, les incendies et les fuites
- B-9.05.06 entretenir les radiateurs selon les spécifications des fabricants

Tendances	<p>Les échafaudages et les échelles sont construits avec des matériaux plus légers et plus solides. Leur installation et leur utilisation sont plus faciles.</p> <p>L'emploi d'échafaudages et d'équipement d'accès novateurs comme les plateformes de travail à élévation sur mât, se répand.</p> <p>Des plateformes de travail élévatrices automotrices assurant une meilleure portée et plus mécanisées sont offertes sur le marché. Elles ont plus de dispositifs de sécurité comme des alarmes et des mécanismes d'arrêt automatique en cas de danger, les rendant plus sécuritaires.</p>
Matériel connexe (notamment)	<p>Échafaudages : plateformes, contreventements à treillis croisé, plaques d'assise, vérins à vis, vérins de stabilité, consoles, goupilles de sécurité, tubes, brides, attaches de poutre, poutres d'aluminium, boulons, galets, vérins de tête, pattes, roues, barrières de sécurité.</p> <p>Échelles : à coulisse, à plateforme, escabeaux.</p> <p>Plateformes de travail élévatrices automotrices : plateformes à ciseaux, monte-personnes, échafaudages volants, nacelles articulées.</p>
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 10**Utiliser les échafaudages.**

Contexte	<p>Les échafaudages servent de plateforme pour accéder aux aires de travail situées en hauteur. Les manœuvres en construction doivent savoir comment utiliser ces structures pour pouvoir exécuter diverses tâches en toute sécurité. Celles-ci peuvent également servir de structure de protection contre les chutes d'objets et d'ossature pour les palissades/enceintes.</p>
-----------------	---

Connaissances requises

C 1	les codes et règlements applicables des provinces et des territoires et les règlements spécifiques au site de travail
C 2	les types d'échafaudage comme les systèmes, le type Baker, à cadres et entretoises, à élévation sur mât et tubulaires à brides

C 3	les échafaudages mobiles et fixes
C 4	les dimensions des contreventements et des plateformes
C 5	les composants des échafaudages comme les brides (articulées et à angle droit), le matériel, les madriers, les vérins de stabilité et les attaches
C 6	les limites de surplomb des parois en madriers
C 7	les exigences d'étiquetage pour l'accès
C 8	les exigences en matière d'inspection de sécurité pour les échafaudages
C 9	les techniques pour faire un nœud
C 10	les modes de communication comme les signaux manuels, les signaux de corde et l'utilisation de radios
C 11	les exigences en matière d'entretien
C 12	l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité

Sous-tâche

C-10.01 Monter les échafaudages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

C-10.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les niveaux, les clefs, les douilles, les foreuses et les marteaux
C-10.01.02	interpréter le plan élaboré
C-10.01.03	choisir les échafaudages en fonction des spécifications de la tâche
C-10.01.04	fixer les composants des échafaudages en alignant les connecteurs des échafaudages
C-10.01.05	choisir et installer le contreventement approprié à la tâche
C-10.01.06	fixer les échafaudages pour assurer leur stabilité selon les spécifications des fabricants et les spécifications techniques
C-10.01.07	déterminer l'emplacement des échafaudages en tenant compte des obstacles comme les escaliers, les trous découverts et les colonnes
C-10.01.08	fixer et niveler la base en utilisant des méthodes comme l'installation de rebords et de bases en boue, l'installation de stabilisateurs et le calage
C-10.01.09	soulever les composants d'échafaudage au moyen de techniques manuelles et mécaniques

- C-10.01.10 mettre en place et utiliser les contrepoids et fixer solidement les systèmes d'échafaudage
- C-10.01.11 étiqueter les échafaudages pour indiquer leur état de préparation

Sous-tâche

C-10.02 Inspecter les échafaudages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-10.02.01 vérifier visuellement les soudures, les éléments de contreventement et les madriers pour vérifier s'il y a des dommages et des défauts
- C-10.02.02 déceler visuellement les défauts comme les fissures de contrainte, les gauchissements, et les contreventements et les cadres fléchis
- C-10.02.03 étiqueter les composants à réparer ou à remplacer
- C-10.02.04 retirer du service les composants et les échafaudages défectueux
- C-10.02.05 entretenir les plateformes en vérifiant visuellement si elles comportent des défauts

Sous-tâche

C-10.03 Faire l'entretien des échafaudages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-10.03.01 choisir et utiliser les outils de nettoyage comme les brosses métalliques, les grattoirs, les marteaux, et les pelles
- C-10.03.02 nettoyer les échafaudages en enlevant les débris, les outils et les matériaux
- C-10.03.03 lubrifier les échafaudages motorisés et mécaniques

Sous-tâche

C-10.04 Aider les monteurs d'échafaudages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-10.04.01 reconnaître les tailles des contreventements et des plateformes pour le plateau de travail en particulier
- C-10.04.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rubans à mesurer, les coins, les niveaux, les clefs ajustables, les marteaux et l'équipement mobile
- C-10.04.03 passer les outils, l'équipement et les composants aux monteurs d'échafaudages

Sous-tâche

C-10.05 Démonteur les échafaudages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-10.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés à molette, les marteaux, le monte-personne et les barres-leviers
- C-10.05.02 déterminer le point de départ et suivre la procédure pour le démontage
- C-10.05.03 faire descendre les composants des échafaudages au moyen de techniques comme le levage manuel et le gréage
- C-10.05.04 inventorier, organiser, empiler et rubaner les composants des échafaudages dans la zone désignée pour les expédier

Contexte L'équipement d'accès inclut les échelles ainsi que les plateformes de travail élévatrices motorisées. Elles permettent d'accéder aux aires de travail en hauteur et pour faciliter la mobilité. Les manœuvres en construction doivent savoir comment utiliser ces structures pour pouvoir exécuter diverses tâches en toute sécurité.

Connaissances requises

- C 1 les types d'échelle comme les échelles à coulisse et à plateforme et les escabeaux
- C 2 les règlements provinciaux et territoriaux d'utilisation des échelles comme le positionnement, la règle des trois points d'appui, le surplomb de l'extrémité, les cordes de fixation et les plaques garde-pieds
- C 3 les capacités et les usages des types d'échelle
- C 4 les limites et les risques liés à l'utilisation des échelles
- C 5 les types de plateformes de travail comme les systèmes d'étrier à griffe à mât, les tables élévatrices à ciseaux, les élévateurs à nacelle et les échafaudages volants
- C 6 les exigences en matière de formation et de certification
- C 7 les limites d'utilisation et le mode de fonctionnement des plateformes élévatrices automotrices
- C 8 la capacité nominale des plateformes de travail élévatrices automotrices et des rallonges
- C 9 les codes et les règlements des provinces et des territoires qui s'appliquent
- C 10 l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité
- C 11 les exigences en matière d'inspection de la sécurité des plateformes automotrices
- C 12 l'emplacement des interrupteurs pour le gaz ou pour le propane et des interrupteurs d'urgence sur les plateformes de travail motorisées

Sous-tâche

C-11.01 Utiliser les échelles.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-11.01.01 choisir une échelle selon l'application
- C-11.01.02 poser l'échelle selon le rapport de pente et les exigences de ce qui est en surplomb
- C-11.01.03 évaluer le sol et préparer l'espace pour installer l'échelle
- C-11.01.04 attacher l'échelle, dans le haut et dans le bas, selon les règlements de santé et sécurité au travail
- C-11.01.05 utiliser trois points d'appui pour monter dans une échelle et pour y travailler

Sous-tâche

C-11.02 Utiliser les plateformes de travail élévatrices automotrices.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-11.02.01 évaluer et préparer le sol avant l'utilisation des plateformes élévatrices automotrices
- C-11.02.02 effectuer une inspection préalable au déplacement et s'assurer que la zone de travail est dégagée de tout matériel, équipement et débris
- C-11.02.03 faire fonctionner une nacelle motorisée comme monter et descendre la plateforme, allonger ou entrer la flèche et utiliser les commandes pour la déplacer
- C-11.02.04 régler des stabilisateurs et utiliser des socles pour stabiliser la plateforme motorisée
- C-11.02.05 utiliser des contrepoids sur les poutres de soutien pour les échafaudages volants afin d'assurer le ratio de la charge pour la plateforme suspendue

Sous-tâche

C-11.03 Inspecter l'équipement d'accès.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-11.03.01 examiner visuellement les composants comme les conduites hydrauliques, les batteries, les écrous, les boulons, les câbles, les stabilisateurs et les plateformes de travail, avant et après utilisation
- C-11.03.02 repérer les défauts comme les fissures, les fuites des conduites, la corrosion, les câbles usés et les pneus dégonflés ou endommagés
- C-11.03.03 déceler les défauts sur les échelles comme les échelons courbés, les montants fendus et les fissures
- C-11.03.04 étiqueter les composants à réparer ou à remplacer
- C-11.03.05 vérifier les arrêts d'urgence pour s'assurer qu'ils sont opérationnels

Sous-tâche

C-11.04 Faire l'entretien de l'équipement d'accès.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- C-11.04.01 nettoyer les plateformes de travail et les échelons d'échelle
- C-11.04.02 lubrifier les composants des plateformes de travail élévatrices motorisées
- C-11.04.03 faire l'entretien des fluides comme les fluides hydrauliques et les huiles
- C-11.04.04 faire l'entretien des batteries de l'équipement en les rechargeant et en maintenant le bon niveau d'eau
- C-11.04.05 faire le plein d'essence et de diesel des plateformes de travail motorisées
- C-11.04.06 activer le bras de verrouillage pour empêcher l'équipement d'accès de descendre au cours de l'entretien

Tendances	<p>De nouveaux matériaux de coffrage sont disponibles sur le marché. Plus légers, ils sont plus faciles à manipuler et permettent également une hausse de la productivité et une plus longue durée de vie. On emploie, par exemple, les coffrages en aluminium, en fibre de verre et en plastique sur les chantiers de construction commerciaux et résidentiels. L'utilisation de coffrages isolés pour béton devient plus populaire en raison de son efficacité énergétique.</p> <p>L'usage du béton à des fins esthétiques gagne en popularité comme les dessus de comptoir et les enseignes en béton.</p>
Matériel connexe (notamment)	<p>Coffrages : étaielement, pièces d'étaielement, contreventement, lisses de terre, renforts, tendeurs, raidisseurs, brides, cales, attaches, agrafes, pièces rapportées.</p> <p>Béton, coulis, résines époxydiques, calfeutrage, adjuvants (plastifiants, accélérateurs de prise, couleurs, durcisseurs), produits de reprise, acides, polyéthylène, toile de jute, produits de cure, produits d'étanchéité, agents de démoulage.</p>
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 12**Construire les coffrages.**

Contexte	<p>Les coffrages constituent les structures de départ dans la plupart des projets de construction. Ils ont des usages architecturaux et structuraux. Ils servent à tenir en place et à supporter le béton jusqu'à ce qu'il soit pris.</p>
-----------------	---

Connaissances requises

C 1	les types d'étaielements comme les éléments fixes et télescopiques et les échafaudages
C 2	les pièces d'étaielement comme les chevilles d'ancrage, les étriers de ressort et les plaques d'assise
C 3	les règlements et les niveaux d'étaielement
C 4	l'espacement des étaielements

C 5	les types de coffrages comme en acier, combiné (libre), les tables coffrantes, les coffrages mobiles et les vides (pour les ouvertures)
C 6	les composants des coffrages comme les contreventements, les étaievements, les fausses charpentes, les poutres d'appui, les tendeurs, les raidisseurs, les brides, les cales, les attaches et les agrafes
C 7	les résistances et l'usage des divers coffrages
C 8	les matériaux utilisés pour créer des coffrages
C 9	les endroits à inspecter comme les marches, les cloisons et les coins
C 10	les procédures de démontage et les séquences

Sous-tâche

D-12.01 Installer les coffrages et procéder à l'étaievement.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

D-12.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rubans à mesurer, les marteaux, les niveaux, les fils à plomb et les scies
D-12.01.02	vérifier l'emplacement et la taille des structures de béton comme les murs, les dalles et les colonnes à couler conformément aux spécifications de la tâche
D-12.01.03	vérifier les systèmes de coffrage à utiliser comme ceux en panneaux de bois, préfabriqués, libres, fabriqués en métal et les coffrages isolés pour béton
D-12.01.04	déterminer les procédures d'installation et les matériaux requis selon les spécifications de la tâche et du fabricant
D-12.01.05	assembler et attacher les composants des coffrages selon les spécifications des fabricants ou les spécifications techniques
D-12.01.06	repérer et corriger les défauts dans les coffrages comme dans l'alignement ou l'espacement
D-12.01.07	modifier le coffrage pour l'adapter aux changements de design
D-12.01.08	appliquer des agents de décoffrage pour prévenir les dégâts et pour aider au décoffrage
D-12.01.09	mettre en place des étaievements et des contreventements selon les spécifications pour soutenir les structures de béton
D-12.01.10	fixer les étaievements près du rebord de la dalle
D-12.01.11	ajuster les étaievements au besoin selon les spécifications techniques
D-12.01.12	mettre les murs à l'équerre et les redresser en utilisant des contreventements et des tendeurs

Sous-tâche

D-12.02 Inspecter les coffrages assemblés.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-12.02.01 choisir et utiliser les outils à mesurer comme les rubans à mesurer et les niveaux
- D-12.02.02 repérer les défauts dans les coffrages comme dans l'alignement et dans l'espacement
- D-12.02.03 vérifier les élévations et le plan d'implantation comme l'emplacement des faux-cadres (ouvertures pour des portes), des éléments de blocage des ouvertures de fenêtres et des collecteurs de poutres
- D-12.02.04 vérifier tous les étaitements et les contreventements pour assurer que le coffrage est fixé, d'aplomb et stable conformément aux spécifications de la tâche

Sous-tâche

D-12.03 Démonteur les coffrages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-12.03.01 préparer le plan pour démonter les coffrages en tenant compte des facteurs comme le point de départ, la séquence et l'emplacement du matériel
- D-12.03.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les barres-leviers, les clés et les marteaux
- D-12.03.03 enlever les attaches comme les clous et les boulons ainsi que les composants des coffrages, tout en laissant quelques attaches en place pour s'assurer que les coffrages ne tombent pas
- D-12.03.04 empiler les composants pour une prochaine utilisation ou pour le transport

Sous-tâche

D-12.04 Faire l'entretien des coffrages.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

D-12.04.01	inspecter les composants des coffrages démontés pour y déceler les défauts et les dommages
D-12.04.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les meuleuses pour les coffrages métalliques, les rouleaux et les pulvérisateurs
D-12.04.03	gratter et nettoyer les composants des coffrages
D-12.04.04	appliquer des agents ou des matériaux de décoffrage
D-12.04.05	graisser les ancrages à bord aminci pour faciliter le retrait
D-12.04.06	placer les coffrages dans les aires de dépôt désignées

Tâche 13

Mettre en place le béton et en faire la finition.

Contexte

Il importe de bien mélanger le béton pour obtenir la résistance et la consistance recherchées. Le béton doit être transporté pour son installation en utilisant de l'équipement comme les pompes à béton, les lignes de pompage et les grues. La mise en place du béton comprend le coulage, la vibration pour éviter les bulles d'air et l'établissement d'un niveau de terrassement général. Il est alors fini pour atteindre son niveau et son apparence finale. Le béton durcit en retenant l'humidité; il importe de garder le béton mouillé durant la cure pour éviter le retrait et les fissures.

Connaissances requises

C 1	les types de béton et leur utilisation comme le béton à air occlus, projeté et à haute fluidité
C 2	les forces du béton et de l'affaissement
C 3	les granulats de béton
C 4	les adjuvants du béton comme les plastifiants, les accélérateurs de prise et les retardateurs de prise
C 5	les points à examiner concernant l'accès et l'évacuation

- C 6 les composants comme les gougeons, les bandes antidérapantes, les rainures, les boulons d'ancrage et les tôles d'acier
- C 7 les méthodes d'installation des composants dans le béton frais comme le goujonnage mouillé et la pose de boulons d'ancrage
- C 8 les méthodes d'installation des composants dans le béton durci comme le perçage, le burinage et le sciage au coupe-béton
- C 9 les taux de vitesse de coulage
- C 10 l'équipement de transport et de mise en place du béton comme les pompes en ligne et les pompes à mât articulé
- C 11 la hauteur de coulage pour la mise en place du béton
- C 12 les exigences de la préparation de la surface
- C 13 les types de fini comme les surfaces faites à la taloche, texturées au balai, polies, à granulats apparents et brûlées
- C 14 les procédés de finition comme l'aplanissage, le truillage et la coupe de bordure
- C 15 les échéances pour les procédures de finition
- C 16 les conditions météorologiques et environnementales comme la chaleur, le froid, les fumées d'échappement et la poussière qui peuvent affecter le processus de cure
- C 17 le taux du temps de cure
- C 18 l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité

Sous-tâche

D-13.01 Mélanger le béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.01.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les malaxeurs, les perceuses, les palettes mélangeuses, les seaux et les truelles
- D-13.01.02 choisir les matériaux comme les granulats, l'eau et le ciment
- D-13.01.03 mélanger selon l'horaire de travail et les conditions météorologiques
- D-13.01.04 utiliser les adjuvants comme les pigments, les accélérateurs de prise et les retardateurs de prise, selon les spécifications
- D-13.01.05 combiner les ingrédients conformément aux directives prédéterminées comme les ratios, les temps de malaxage et la compatibilité

Sous-tâche

D-13.02 Transporter le béton sur le chantier.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.02.01 planifier le positionnement de la bétonnière
- D-13.02.02 planifier le trajet à partir du camion jusqu'au site de mise en place pour éviter les obstacles et permettre un accès facile
- D-13.02.03 choisir, positionner et utiliser l'équipement de transport comme les brouettes, les pompes à béton, les buggies électriques, les godets à béton et les chargeuses à direction à glissement
- D-13.02.04 surveiller et communiquer le taux vitesse de coulage

Sous-tâche

D-13.03 Mise en place du béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les vibrateurs à béton, les pompes fixes, les râteliers, les pelles et les outils de réglage
- D-13.03.02 planifier la séquence du positionnement
- D-13.03.03 surveiller et communiquer le taux de vitesse de coulage
- D-13.03.04 vibrer, épandre et araser le béton des dalles de plancher à la hauteur ou au niveau désiré
- D-13.03.05 mettre en place le béton et vibrer le mur à la hauteur désirée
- D-13.03.06 s'assurer que le coulage est à niveau avec des méthodes comme l'arasage et l'utilisation d'outils et d'équipement comme les bâtons de mesure, les niveaux laser et les clous de nivellement
- D-13.03.07 reconnaître et rectifier les irrégularités de surface comme les creux, les bosses et les trous

Sous-tâche

D-13.04 Intégrer les composants au béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.04.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rubans à mesurer, les cordeaux, les marteaux, les niveaux et les perceuses
- D-13.04.02 mesurer, faire le plan de mise en œuvre et positionner les composants comme les plaques d'ancrage, les boulons d'ancrage, les joints waterstop, les joints de retrait, les rainures et les matériaux de renforcement, selon les spécifications

Sous-tâche

D-13.05 Aider à la finition.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement de finition comme les flotteurs, les truelles à main, les truelles électriques, les déligneuses et les balais
- D-13.05.02 travailler le béton à différentes étapes de la prise avec divers outils de finition pour atteindre la finition désirée selon les spécifications de la tâche

Sous-tâche

D-13.06 Surveiller la cure du béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-13.06.01 hydrater le béton en utilisant les matériaux et l'équipement comme la toile de jute, le polyéthylène, les boyaux d'arrosage et les gicleurs pour gérer le processus de cure du béton, selon les spécifications et en fonction des conditions météorologiques
- D-13.06.02 emprisonner l'humidité dans le béton afin d'éviter l'évaporation en utilisant des composés de cure
- D-13.06.03 prévenir la perte de chaleur et le gel lors de températures froides en utilisant des bâches isolantes ou des radiateurs
- D-13.06.04 utiliser des raclettes, des aspirateurs industriels à air comprimé et d'autres méthodes permettant de contrôler l'eau de ressuage

Tâche 14

Modifier le béton.

Contexte Il est possible de modifier le béton après sa mise en œuvre. On peut y percer des ouvertures, en augmenter l'intégrité structurale, gérer la dilatation et la contraction ou simplement lui donner un aspect esthétique.

Connaissances requises

- C 1 les procédures de forage et de carottage à sec et à eau
- C 2 les types et les propriétés du béton à forer ou à carotter
- C 3 les raisons des opérations de forage et de carottage du béton comme pour l'ajout de composants, le passage de gaines, la fixation d'éléments et la démolition
- C 4 les éléments noyés dans le béton comme les conduites d'eau, les câbles électriques et les barres d'armature
- C 5 les produits et les agents chimiques utilisés pour la réparation et la remise en état comme les liants, les résines époxy, le coulis, les matériaux de ragréage et les acides
- C 6 les défauts du béton qui sont réparables
- C 7 les exigences de finition

C 8	les raisons d'installation des joints de béton
C 9	les types de joints comme les joints de dilatation, de rupture et de séparation
C 10	la profondeur et l'espacement des joints
C 11	les méthodes de coupe comme les coupes du béton jeune, mouillé et sec
C 12	les méthodes de remise à neuf comme l'application de peinture, d'une résine époxydique, la teinture à l'acide et le décapage à l'acide
C 13	l'équipement de protection individuelle et l'équipement de sécurité

Sous-tâche

D-14.01 Forer et carotter le béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

D-14.01.01	choisir les outils et l'équipement comme les marteaux perforateurs rotatifs et leurs forets
D-14.01.02	faire le plan d'implantation et marquer les trous selon les spécifications
D-14.01.03	vérifier les éléments encastrés dans le béton comme les câbles de post-tension, les barres d'armature et les conduits par rayons X ou plans détaillés
D-14.01.04	ancrer la base du foret-aléueur
D-14.01.05	au cours du processus de forage, écouter et sentir pour déceler les obstructions
D-14.01.06	gérer la vitesse, la pression et le débit d'eau au cours du processus de forage
D-14.01.07	limiter la poussière en utilisant de l'eau et en se servant de bâches, en ventilant et en passant l'aspirateur
D-14.01.08	gérer la laitance lors du forage en utilisant des méthodes comme créer un barrage ou passer l'aspirateur

Sous-tâche

D-14.02 Préparer le béton pour le resurfaçage.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-14.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement de protection individuelle, les bouchardes, les scarificateurs et les ponceuses à planchers
- D-14.02.02 enlever la couche superficielle par des moyens mécaniques comme le piquage, le bouchardage, la pulvérisation d'abrasif et le scarifiage
- D-14.02.03 enlever chimiquement la finition en utilisant des acides
- D-14.02.04 nettoyer la surface en passant l'aspirateur ou le souffleur, en sablant au jet ou en nettoyant

Sous-tâche

D-14.03 Effectuer la réparation et la remise en état du béton.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-14.03.01 choisir les outils et l'équipement comme les truelles, les éponges, les broyeurs, les ponceuses, les brosses, les balais et les pistolets burineurs
- D-14.03.02 appliquer de l'agent liant selon les spécifications de la tâche
- D-14.03.03 appliquer les matériaux selon les spécifications de la tâche pour réparer les nids d'abeilles, les vides et autres défauts pour atteindre les finitions désirées

Sous-tâche

D-14.04 Créer les joints de dilatation, de retrait et d'isolation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-14.04.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies et les rainureuses (double, diviseurs)
- D-14.04.02 choisir les matériaux comme les goujons en fonction du type de joint et des spécifications de la tâche
- D-14.04.03 limiter la formation de fissures en coupant le béton, en installant des bandes élastiques ou en installant des joints d'appui selon les spécifications techniques

Tâche 15

Appliquer le coulis, les résines époxydiques et le calfeutrage

Contexte Le coulis et les résines époxydiques augmentent l'intégrité des structures. Le calfeutrage procure de l'étanchéité et assure un beau fini.

Connaissances requises

- C 1 les types de produits de coulis et leurs usages
- C 2 les types de résine époxydique comme les résines liquides et en pâte
- C 3 les dangers et les précautions à prendre lorsqu'on travaille avec de la résine époxydique
- C 4 les types de calfeutrage comme les cloisons de recouvrement extérieures et intérieures
- C 5 les spécifications des fabricants
- C 6 les contraintes de temps et les propriétés des produits
- C 7 l'équipement de protection individuelle et les fiches signalétiques

Sous-tâche

D-15.01 Appliquer le coulis.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-15.01.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement pour l'injection de coulis comme les lames de mélange, les truelles, les pelles, les perceuses, les éponges et les brosses
- D-15.01.02 mélanger le coulis selon les spécifications techniques et celles du fabricant
- D-15.01.03 couler les composants comme les cadres de portes, les boulons d'ancrage, les bases, les murs, les poutres et les colonnes des machines en utilisant la méthode de bourrage à sec ou de coulage
- D-15.01.04 polir à la truelle et donner une forme au coulis pour une finition lisse et esthétique

Sous-tâche

D-15.02 Appliquer la résine époxydique.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-15.02.01 planifier le travail en tenant compte des contraintes de temps pour l'application des résines époxydes
- D-15.02.02 préparer les surfaces en utilisant de l'équipement de nettoyage
- D-15.02.03 mélanger les résines époxydes selon les spécifications du fabricant
- D-15.02.04 appliquer des résines époxydes en utilisant des pistolets époxydes ou étendre le produit selon les spécifications de la tâche

Sous-tâche

D-15.03 Appliquer le calfeutrage.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- D-15.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme le pistolet à calfeutrage et l'équipement de nettoyage
- D-15.03.02 nettoyer les surfaces exposées en utilisant des méthodes comme l'application de solvants, le nettoyage à pression et le sablage au jet selon les spécifications de la tâche
- D-15.03.03 utiliser les matériaux de remplissage comme les produits isolants et le fond de joint
- D-15.03.04 appliquer un boudin régulier et s'assurer que les bulles d'air sont remplies en jointoyant le calfeutrage

Tendances	L'emploi de méga-malaxeurs et de plateformes élévatrices sur mât se répand. On utilise maintenant des blocs composites dans l'industrie. L'accréditation du travailleur pour l'utilisation de l'équipement et pour travailler avec des matériaux ignifuges continue d'être une exigence importante.
Matériel connexe (notamment)	Éléments de maçonnerie, échafaudages, matériaux incombustibles, matériaux réfractaires, linteaux, mortiers, coulis, attaches et ancrages, faux-cadres.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 16**Préparer les travaux de maçonnerie.**

Contexte	Les manœuvres en construction jouent un rôle important dans la préparation des travaux de maçonnerie. Ils ou elles en assurent la productivité et la sécurité; leur travail s'effectue souvent avant l'arrivée des briqueteurs-maçons et les briqueteuses-maçonnnes sur le chantier. Ils ou elles s'occupent de la mise en place des matériaux de maçonnerie, des échafaudages, du transport des matériaux vers et sur le chantier, de l'organisation des matériaux et du mélange du mortier et du coulis.
-----------------	---

Connaissances requises

C 1	les matériaux et les produits requis pour les travaux de maçonnerie
C 2	le placement de matériaux bruts
C 3	les types de mortiers et de coulis
C 4	l'équipement de gréage et de levage comme les chariots élévateurs à fourche et plateforme mobile
C 5	la certification et le permis requis pour conduire l'équipement de levage comme les chariots élévateurs à fourche, les plateformes mobiles et les plateformes élévatrices sur mât
C 6	les outils et l'équipement comme les scies et les mélangeurs

Sous-tâche

E-16.01 Préparer les matériaux de maçonnerie.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- E-16.01.01 distribuer les matériaux de maçonnerie sur les échafaudages selon les quantités requises et la capacité des échafaudages
- E-16.01.02 placer les feuilles de polyéthylène sous l'équipement pour mélanger afin de contenir les débordements
- E-16.01.03 préparer et organiser la zone de travail de maçonnerie pour placer les matériaux à portée de main
- E-16.01.04 préparer les outils et l'équipement mécaniques comme les scies, les perceuses et mélangeurs, et les mélangeurs à mortiers ou à béton
- E-16.01.05 choisir et utiliser l'équipement de transport comme les chariots élévateurs à fourche, les chargeuses à direction à glissement, les chariots élévateurs à flèche télescopique et les brouettes
- E-16.01.06 charger ou décharger les matériaux de maçonnerie des échafaudages et des camions
- E-16.01.07 couper les matériaux de renforcement de la maçonnerie à la longueur et à la taille requises en utilisant les outils comme les scies à béton et sur table ainsi que les découpeuses à disques pour éviter le gaspillage

Sous-tâche

E-16.02 Mélanger les mortiers et les coulis.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- E-16.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les mortiers et les mélangeurs à béton
- E-16.02.02 suivre les directives pour les ratios, la durée du mélange et la compatibilité pour s'assurer que les matériaux sont utilisables
- E-16.02.03 mélanger les quantités requises de mortier et de coulis en fonction du travail à effectuer
- E-16.02.04 déterminer la consistance du mortier et du coulis et ajuster le mélange aux conditions climatiques

- E-16.02.05 travailler le mortier de façon continue pour le maintenir à la consistance voulue
- E-16.02.06 colorer les mortiers et le coulis avec des teintures et des granulats selon les spécifications de la tâche
- E-16.02.07 inclure les additifs comme les agents antigel, les polymères et les agents liants pour assurer la consistance et l'adhésion désirées

Tâche 17

Aider les briqueteurs-maçons.

Contexte

Les manœuvres en construction travaillent avec les briqueteurs en effectuant une variété de tâches. Ils mélangent et fournissent les matériaux comme les briques, les blocs, le mortier, les produits réfractaires et les matériaux ignifuges. Ils ou elles assurent un approvisionnement continu en éléments de maçonnerie, ce qui constitue un travail physique exigeant. Ils ou elles pourraient être requis d'utiliser l'équipement motorisé comme les chariots élévateurs à flèche télescopique et les transpalettes.

Connaissances requises

- C 1 les types d'éléments de maçonnerie comme les briques, les matériaux réfractaires, les tuiles et les blocs
- C 2 les types de brique comme les clés et les briques isolantes et réfractaires
- C 3 les types de bloc comme les blocs acoustiques, de placage, à nez arrondi et à face brute
- C 4 les procédures de coupe et les exigences de sécurité connexes
- C 5 les dangers relatifs aux espaces clos, la formation requise et les règlements
- C 6 les types de linteaux comme les profilés en U, les linteaux en bois et ceux en béton préfabriqué et coulé
- C 7 l'usage des faux-cadres comme pour les ouvertures de fenêtres et de portes
- C 8 les agents de nettoyage en usage comme l'acide muriatique et l'eau
- C 9 les méthodes de nettoyage comme l'enlèvement du mortier ainsi que l'excès d'efflorescence, de résine époxyde et de coulis
- C 10 les risques environnementaux liés à l'emploi d'acide muriatique
- C 11 les types de matériaux réfractaires comme les briques, la gunite et le pisé
- C 12 les endroits où l'on pose les matériaux réfractaires comme les chaudières, les fournaies et les fours
- C 13 les mortiers utilisés dans les applications de produits réfractaires

C 14	les dangers et les précautions à prendre en travaillant avec les matériaux réfractaires
C 15	les types de matériaux ignifuges comme la laine minérale, le calfeutrage et les matériaux semblables au ciment
C 16	l'usage des matériaux ignifuges comme la perméation des surfaces et pour la protection des poutres, des colonnes et des murs
C 17	les exigences en matière de formation et de certification

Sous-tâche

E-17.01 Découper les éléments de maçonnerie.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

E-17.01.01	choisir et faire fonctionner les outils et l'équipement comme les coupe-carreaux, les scies à briques, les guillotines à blocs ou à briques et les scies à eau
E-17.01.02	effectuer des coupes selon les mesures

Sous-tâche

E-17.02 Installer les linteaux et les faux-cadres.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

E-17.02.01	choisir et utiliser les outils comme les scies, les cisailles, les marteaux et les coins
E-17.02.02	couper et former des contreventements selon l'ouverture
E-17.02.03	placer et fixer les faux-cadres pour empêcher que les matériaux bougent selon les spécifications de la tâche
E-17.02.04	mesurer et couper le linteau selon les spécifications de la tâche
E-17.02.05	enlever les faux-cadres après que les matériaux aient durci

Sous-tâche

E-17.03 Nettoyer les éléments de maçonnerie.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- E-17.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les nettoyeurs à haute pression, les tables élévatrices à ciseaux, les brosses à récurage et les étrilles
- E-17.03.02 mélanger les produits chimiques selon les spécifications du fabricant en se référant aux fiches signalétiques
- E-17.03.03 nettoyer et rincer la surface de l'unité de maçonnerie pour enlever tous les produits chimiques et les contaminants dommageables

Sous-tâche

E-17.04 Installer des matériaux réfractaires.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- E-17.04.01 mélanger les matériaux réfractaires comme la boue ou les matériaux semblables au ciment conformément aux spécifications du fabricant et en se référant aux fiches signalétiques
- E-17.04.02 installer des matériaux réfractaires conformément aux règlements de la province et du territoire et aux spécifications de la tâche
- E-17.04.03 nettoyer après l'application de produits réfractaires selon les spécifications du site

Sous-tâche

E-17.05 Utiliser les matériaux ignifuges.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- E-17.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les malaxeurs, les truelles et l'équipement de pulvérisation
- E-17.05.02 mélanger les matériaux ignifuges en utilisant des palettes manuelles ou électriques selon les spécifications du fabricant
- E-17.05.03 appliquer des matériaux ignifuges en utilisant des méthodes comme l'utilisation de vaporisateurs ou de truelles selon les spécifications de la tâche

Tendances

L'inspection des conduites d'eau et d'égout par robot-caméra pour vérifier la qualité des canalisations et déceler les fuites se répand de plus en plus.

On fait davantage la réparation du revêtement intérieur des tuyaux afin de réduire le besoin de les remplacer. Il y a également une pratique continue de remise en état des tuyaux afin d'augmenter leur durée de vie.

La pratique d'exploiter des conduites d'eau existantes et nouvelles pour approvisionner différentes zones en eau devient une tâche de plus en plus courante.

Les pratiques écologiques changent la manière dont les manœuvres en construction travaillent. Par exemple, ils doivent remettre leurs aires de travail à leur état normal et éviter la pollinisation croisée dans le cadre des pratiques environnementales écologiques.

**Matériel connexe
(notamment)**

Services publics : canalisations, puisards, trous d'homme, anneaux de rehaussement, cales, joints en caoutchouc, appareils de robinetterie, bornes-fontaines, chambre de pression, brides, raccords en T, coudes, raccords en Y, ponceaux, massifs de butée, matériaux d'isolation, coulis.

Pipelines : calages, revêtements, matelassages de canalisation, barrières à sédiments, tissus filtrants.

**Outils et
équipement**

Voir l'appendice A.

Contexte Les manœuvres en construction utilisent une grande variété de tuyaux, de composants et de techniques lorsqu'ils installent les conduites de services publics pour les réseaux d'aqueduc et d'égout. Le niveau et l'élévation sont des paramètres importants lors du travail avec ce type de conduites. La réparation des conduites présente un risque d'exposition aux matières dangereuses comme l'amiante et le plomb.

Connaissances requises

- C 1 les types des canalisations utilisées dans les réseaux d'aqueduc et d'égout comme les tuyaux en plastique, en fonte, en béton, en composite, en céramique et en métal ductile
- C 2 les méthodes de connexion comme la fusion, les pinces et les parties mâles et femelles
- C 3 faire le design des pentes pour les tuyaux
- C 4 les types d'égout comme les égouts d'eaux brutes et les égouts pluviaux
- C 5 les composants comme les trous d'homme et les puisards, les anneaux de rehaussement, les joints en caoutchouc et les couvercles
- C 6 les types de composants des conduites d'eau comme les appareils de robinetterie et les bornes-fontaines
- C 7 les raisons des modifications comme les fuites, les réparations, les mises à niveau et les ajouts
- C 8 les spécifications liées à la pression de l'eau
- C 9 les méthodes de remblayage et de compactage
- C 10 les codes et les spécifications

Sous-tâche

F-18.01 Installer les canalisations des réseaux d'aqueduc.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-18.01.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les niveaux laser, les niveaux à main et les barres-leviers
- F-18.01.02 installer le matériel d'assise selon les spécifications des matériaux
- F-18.01.03 niveler et compacter l'assise aux spécifications de hauteur
- F-18.01.04 installer des massifs de butée pour stabiliser la conduite et éliminer les blocages
- F-18.01.05 choisir, découper et installer les tronçons selon les plans et devis
- F-18.01.06 connecter les sections des tuyaux, incluant la fusion, en utilisant les composants comme les pinces, les parties mâles et femelles et les joints en caoutchouc en fonction de l'emploi et des types de tuyaux
- F-18.01.07 installer des bornes-fontaines et des clapets coupe-feu selon les spécifications de la tâche
- F-18.01.08 remblayer et compacter les tuyaux et isoler, au besoin, selon les spécifications de la tâche
- F-18.01.09 enlever l'excès de boue et pomper l'eau pour effectuer le forage dirigé pour éviter les perturbations sur les autoroutes et les rivières
- F-18.01.10 mettre les canalisations sous pression afin de vérifier s'il y a des fuites
- F-18.01.11 aider à exploiter les canalisations principales pour fournir un service temporaire tout en remplaçant les conduites

Sous-tâche

F-18.02 Installer les canalisations des réseaux d'égout.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-18.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les niveaux laser, les niveaux à main et les barres-leviers
- F-18.02.02 installer le matériel d'assise selon les spécifications des matériaux
- F-18.02.03 niveler et compacter l'assise aux spécifications de hauteur

F-18.02.04	choisir, découper et installer les tronçons selon les plans et devis
F-18.02.05	connecter les sections des tuyaux en utilisant les composants comme les pinces, les parties mâles et femelles et les joints en caoutchouc en fonction de l'emploi et les types de tuyaux
F-18.02.06	isoler, remblayer et compacter autour de la canalisation, selon les spécifications de la tâche
F-18.02.07	enlever l'excès de boue et pomper l'eau pour effectuer le forage dirigé pour éviter les perturbations sur les autoroutes et les rivières

Sous-tâche

F-18.03 Installer les puisards et les trous d'homme.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

F-18.03.01	vérifier et maintenir les catégories des composants selon les spécifications de la tâche
F-18.03.02	installer les bases comme du béton pré-moulé et du béton coulé, et compacter le sol selon les spécifications de la tâche
F-18.03.03	couper les trous dans les puisards et les trous d'homme pour connecter les tuyaux en utilisant des outils comme les découpeuses à disques et les coupe-boulons
F-18.03.04	niveler et plomber les composants comme les trous d'homme et les puisards pour assurer le drainage
F-18.03.05	connecter les tuyaux aux composants en utilisant des matériaux comme du coulis, du béton et des joints en caoutchouc
F-18.03.06	placer des trous d'homme en utilisant l'équipement de gréage et de levage selon les spécifications du site
F-18.03.07	installer les cales et les anneaux de rehaussement, et y appliquer le mortier pour que les derniers composants installés correspondent au niveau final

Sous-tâche

F-18.04 Modifier les canalisations en place.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-18.04.01 isoler la section du tuyau en utilisant des vessies pour arrêter le flot provenant de la canalisation
- F-18.04.02 réparer la canalisation défectueuse afin de vérifier s'il y a des fuites
- F-18.04.03 remplacer avec une canalisation mise à niveau selon les nouveaux codes ou spécifications
- F-18.04.04 raccorder les canalisations pour obtenir des conduites d'eau ou d'égout supplémentaires
- F-18.04.05 isoler, remblayer et compacter autour de la canalisation, selon les spécifications de la tâche

Sous-tâche

F-18.05 Aider lors de l'essai des conduites d'aqueduc et d'égout.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-18.05.01 choisir les outils et l'équipement comme les caméras, les compresseurs et les robinets, et aider à les utiliser.
- F-18.05.02 isoler les sections de la conduite en utilisant des vessies ou des manettes de fermeture
- F-18.05.03 faire les essais hydrostatiques des canalisations d'eau et d'égout à la recherche de fuites
- F-18.05.04 surveiller les données provenant des jauges afin de vérifier les éventuelles chutes de pression

Tâche 19

Effectuer les activités liées aux pipelines.

Contexte La construction de pipelines est l'une des spécialités des manœuvres en construction. C'est le métier le plus représenté sur ce type de chantier.

Connaissances requises

- C 1 les considérations environnementales comme les autoroutes, les rivières, les terres agricoles ainsi que les terres humides et la faune existantes
- C 2 les règlements municipaux provinciaux et fédéraux ainsi que les règles particulières au site de travail
- C 3 l'équipement de gréage et les méthodes pour les pipelines
- C 4 les techniques de construction de caissons
- C 5 les méthodes de sablage au jet et de revêtement
- C 6 les techniques de maintenance
- C 7 les reconnaissances professionnelles requises pour les pipelines comme la Formation sur la sécurité en construction de pipelines et la formation sur la perturbation du terrain

Sous-tâche

F-19.01 Construire les emprises.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-19.01.01 débroussailler au moyen d'outils et d'équipement comme les scies débrousailleuses et les scies mécaniques
- F-19.01.02 mettre en place la station de nettoyage comme les stations de nettoyage avec agents de blanchiment, air ou pression pour prévenir la pollinisation croisée et les traînées de boue provenant du mouvement de l'équipement
- F-19.01.03 repérer les dangers comme les animaux domestiques, la faune, les insectes et les arbres qui tombent pour maintenir un environnement de travail sécuritaire
- F-19.01.04 minimiser la perturbation de la faune et des terres publiques en retournant à l'état original, notamment en posant des clôtures.

- F-19.01.05 mettre en place une barrière à sédiments et un tissu filtrant pour les pompes à eau et la terre afin de minimiser les dommages environnementaux que pourraient subir les cours d'eau
- F-19.01.06 installer et interpréter les balises et les panneaux de signalisation pour prévenir les dommages aux lignes électriques lors du déplacement de l'équipement lourd

Sous-tâche

F-19.02 Effectuer l'installation de pipelines.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-19.02.01 stocker les conduites dans la zone désignée
- F-19.02.02 charger les tuyaux sur les camions et les décharger sur les emprises
- F-19.02.03 placer les tuyaux et les patins (déroulage) en ordre selon les spécifications de la tâche
- F-19.02.04 mesurer et marquer les tuyaux pour s'assurer de l'emplacement du changement de direction selon les spécifications techniques
- F-19.02.05 placer et enlever les tuyaux pour aider l'équipe de mise en place et de courbure
- F-19.02.06 effectuer des méthodes de blocage et de construction de caissons pour aider l'équipe de soudage
- F-19.02.07 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les nettoyeurs au jet, l'équipement de balayage électronique et l'équipement de revêtement pour enduire les tuyaux
- F-19.02.08 sabler au jet pour assurer que l'enduit adhère à la surface
- F-19.02.09 enduire les tuyaux pour protéger les soudures
- F-19.02.10 inspecter les tuyaux à la recherche d'imperfections
- F-19.02.11 aider et guider l'opération de descente du pipeline

Sous-tâche

F-19.03 Effectuer l'entretien des pipelines.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- F-19.03.01 aider à effectuer des essais sur des pipelines en utilisant un racleur pour déterminer l'endroit et le type de défektivité
- F-19.03.02 aider à localiser et à exposer la zone défektivité avec un camion hydrovac en faisant une mise à découvert
- F-19.03.03 gratter et nettoyer le tuyau pour enlever l'enduit existant en utilisant des grattoirs, des déchiqueteuses et des nettoyeurs au jet
- F-19.03.04 aider l'opérateur de camion flèche à mettre en place une douille pour les soudeurs
- F-19.03.05 sabler au jet et revêtir le tuyau pour protéger la douille soudée avant le remblayage

Tendances	Les matériaux de revêtement routier sont maintenant plus respectueux de l'environnement. Le secteur de la construction routière utilise de plus en plus les matériaux recyclés. Également, il devient plus fréquent de mettre de l'asphalte par-dessus le béton.
Matériel connexe (notamment)	Granulats, panneaux de signalisation, barrières, ponceaux, trous d'homme, puisards, tuyauterie.
Outils et équipement	Voir l'appendice A.

Tâche 20**Installer les matériaux de revêtement routier.**

Contexte	Les manœuvres en construction travaillent avec des dispositifs de pavage pour étendre le béton, l'asphalte et d'autres matériaux de sous-fondation. Ils ou elles épandent l'asphalte à la main au moyen d'épanduses, de pelles et de râteliers, là où les engins ne peuvent manœuvrer. Ils appliquent également des adhésifs et des apprêts, en plus de modifier et réparer tous les revêtements routiers.
-----------------	--

Connaissances requises

C 1	les types d'adjuvants chimiques
C 2	l'emplacement des trous d'homme et des puisards
C 3	la quantité de matériaux de pavage à enlever dans les travaux de réparation
C 4	les types de matériaux de revêtement routier comme le béton, l'asphalte, le pavé autobloquant et l'enduit superficiel
C 5	les types de couches de fondation
C 6	les types d'outils et d'équipement
C 7	les dangers connexes comme le trafic et les températures des matériaux
C 8	la construction de trottoirs et d'allées piétonnes

Sous-tâche

G-20.01 Placer les matériaux de revêtement routier.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- G-20.01.01 préparer et compacter la couche de fondation selon le niveau en utilisant de l'équipement de compactage
- G-20.01.02 appliquer les adhésifs et les apprêts comme l'enduit d'accrochage et l'eau
- G-20.01.03 râtelier et compacter le matériel de revêtement routier pour le rendre au niveau fini
- G-20.01.04 amincir et faire la finition autour des trous d'homme, des puisards et des bordures selon le matériel de revêtement routier utilisé
- G-20.01.05 compacter manuellement le matériel de revêtement routier en utilisant des rouleaux de compactage manuels
- G-20.01.06 placer, verser ou étendre le matériel de revêtement routier comme le béton, l'asphalte et les matériaux composites selon les spécifications techniques
- G-20.01.07 finir le béton en utilisant des taloches pour sol et des spatules à main pour lisser la surface afin de la balayer

Sous-tâche

G-20.02 Réparer les surfaces routières existantes.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- G-20.02.01 choisir et utiliser des outils et de l'équipement comme les découpeuses à disques, les scies de construction de route, les marteaux-piqueurs et les machines à damer
- G-20.02.02 couper les matériaux de pavage pour installer des infrastructures de service et des composants
- G-20.02.03 réparer les défauts comme les nids de poule, les fissures, les chenaux d'érosion et les zones gonflés
- G-20.02.04 séparer les matériaux de revêtement et enlever les débris en vue d'un resurfaçage

G-20.02.05	compacter la base, percer dans le béton existant et installer des goujons en utilisant des adhésifs selon les spécifications techniques
G-20.02.06	verser, placer ou étendre le matériel de revêtement routier comme le béton, l'asphalte et les matériaux composites selon les spécifications techniques
G-20.02.07	mettre de l'adhésif et de l'apprêt dans les nids de poule pour préparer le remplissage avec des matériaux comme du gravier et de l'asphalte
G-20.02.08	découper des fissures avec une scie plate à seconde taille (à conducteur à pied ou scie de sol)
G-20.02.09	enlever les débris en utilisant le nettoyeur au jet et le compresseur
G-20.02.10	sceller les joints en utilisant des produits de scellement selon les spécifications techniques

Tâche 21

Installer les composants de l'infrastructure routière.

Contexte Les manœuvres en construction doivent installer les ponceaux, les barrières et la signalisation. La pose de panneaux de signalisation de travaux routiers peut exiger une reconnaissance professionnelle spéciale. La sécurité est au premier plan dans le domaine de la construction routière.

Connaissances requises

C 1	les types de barrières comme celles pour piétons, les garde-corps et les barrières Jersey (sans poteaux)
C 2	les matériaux de confection des barrières comme le béton, l'acier et le bois
C 3	les règlements concernant l'installation de barrières, de marques sur la chaussée et de panneaux de signalisation
C 4	l'usage des barrières comme les barrières temporaires et permanentes
C 5	les exigences en matière de formation, de reconnaissance professionnelle et d'EPI
C 6	les types de marques sur la chaussée comme les rubans réflecteurs et les lignes peintes
C 7	les types de panneaux routiers temporaires et permanents
C 8	les types de ponceaux comme ceux en acier galvanisé, en plastique et en béton
C 9	les tailles des ponceaux
C 10	les dispositifs d'assemblage comme les parties mâles et femelles, les brides et les aboutages

Sous-tâche

G-21.01 Installer les barrières.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- G-21.01.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les chariots élévateurs à fourche, les perceuses, les leviers, les tarières à pieu, le matériel de gréage et les camions à flèche
- G-21.01.02 choisir les barrières en fonction de la réglementation et des devis
- G-21.01.03 déterminer l'emplacement des barrières selon les spécifications techniques
- G-21.01.04 sécuriser les barrières remplies d'eau ou de sable en utilisant les ancrages et les attaches comme les goujons et les pilots en béton

Sous-tâche

G-21.02 Installer les marques sur la chaussée et les panneaux de signalisation.

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- G-21.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rubans à mesurer, les tarières et les masses
- G-21.02.02 placer, peindre ou coller des marques ou des panneaux de signalisation selon les règlements de la province ou du territoire et les spécifications techniques
- G-21.02.03 forer (puits) et remblayer les panneaux de signalisation pour qu'ils soient bien fixes
- G-21.02.04 placer des panneaux de signalisation et des marques temporaires selon les règlements de la province ou du territoire

Sous-tâche**G-21.03 Installer les ponceaux.**

<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>
NV	NV	NV	oui	NV	oui	oui	oui	oui	oui	ND	ND	ND

Savoir-faire essentiel

- G-21.03.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés et les niveaux
- G-21.03.02 assembler les sections des ponceaux selon les spécifications des fabricants
- G-21.03.03 installer et compacter les assises pour les ponceaux afin d'atteindre le niveau requis pour assurer le drainage
- G-21.03.04 remblayer et fixer le ponceau selon les spécifications techniques

APPENDICES

Outils à main

aimant ou pensée aimantée	machine à poser des manchons rétractables
arrosoir	maillet en caoutchouc
bâche	marteau (à panne ronde, à panne fendue, masse, à amortisseur, hache, de laiton)
balai	marteau à piquer
balai à franges	marteau cloueur
baril à eau	niveau à main
barre (démolition, barre de repérage à aiguilles, barre à clous, barre-levier)	pelle (carrée, bêche, creuse, à neige)
barre d'alignement	pincés (à bec effilé, à joint coulissant, de monteur)
barre-levier	pincés à couper renforcés pour câble
brosse	pistolet à calfeutrer
brosse métallique	pistolet agrafeur
ceinture et tablier à outils	pistolet graisseur
ciseaux	poinçon (type emporte-pièce, diverses grosseurs)
clé ajustable	pulvérisateur
coupe-boulon	racloir en caoutchouc
coupe-câble	râteau (à béton, à asphalte, de paysagiste, balai à feuille)
couteau	scie à main
couteau à lame rétractable	seau
dérouleuse (pour fils d'attache)	serre-joint
détecteurs de métaux	taloche (en bois, en magnésium, en acier, en aluminium, en caoutchouc)
épandeur d'asphalte	taloche pour sol
éponge	tarière à main
fer à bordure	tordoir
fer à joint	tournevis (plat, Phillips, Robertson)
grattoir	truelle
guillotine	truelle à main
hache	tuyau d'arrosage
jeu de douilles et clé à douille	vilebrequin
lime (plate, ronde)	

Outils mécaniques

appareil de projection d'abrasif	pompe
aspirateur	pompe de pression
chalumeau	ponceuse à disque
chalumeau de coupe oxyacétylénique	pulvérisateur à jet d'eau sous pression
ciseaux à boucharder	pulvérisateur portatif
clé à choc/pistolet cloueur (électrique ou pneumatique)	pulvérisateurs électriques
couronne de sondage et machine de carottage	radios fixe et portatif
dame (vibrante, à plaque, à rouleau)	rallonge
disque ponceur et à diamant	scie à coupe rapide
épandeur mécanique	scie alternative
lampe	scie et lame circulaire
malaxeur à béton portatif	scie mécanique
marteau burineur	scie plate à seconde taille
meule en fils métalliques (composant de la meuleuse)	scie sauteuse
meuleuse d'angle	tondeuse à fouet
nettoyeur à la vapeur	tondeuse à gazon
outils à charge explosive	torche électrique, lampe de poche
outils sans fil	vérin, cric, coin hydraulique
perceuse électrique	vibrateur à béton
pistolet et mèche à burinage	

Équipement fixe

appareil de chauffage	génératrice, groupe électrogène
coffre à outils	malaxeur
compresseur	pompe à eau
ébouteuse	scie d'établi

Outils et équipement pneumatiques

appareil à jet d'abrasif	marteau
brise-béton (marteau piqueur)	marteau-piqueur
burineur	meuleuse
compacteur	pistolet pneumatique (à aiguilles, cloueur, à air, à peinture)
compresseur transportable	souffleuse à neige
coupe-rivet	tarière
foreuse (marteau stopper, marteau perforateur sur béquille, à rochet)	tube-rallonge

Équipement de gréage et de levage

adoucisseur	élingue (en nylon, en acier, en chaîne, en fibre naturelle, en polypropylène)
attache à plusieurs élingues	maillon d'attache
barre d'écartement	manille
bride de levage	moufles
brides de fixation	nacelle-cage
câble (en nylon, en acier, en chaîne, en fibre naturelle, en polypropylène)	palan à chaîne
câble stabilisateur	poulie
camion-grue	poulie à chape ouvrante
chaîne-entrave (équipement de treuillage portatif)	rouleau
chaînes	treuil
crochet de levage	treuils (Tirfors MC)

Échafaudage et équipement d'accès

échafaudage mobile	élévateur à nacelle
échafaudage roulant	monte-personne
échafaudage suspendu	plateforme de travail suspendue
échafaudage volant	plateforme élévatrice à ciseaux
échafaudage volant	plateforme élévatrice motorisée
échelle (à coulisse, à plateforme, escabeau)	

Équipement de transport

bateau	chariot à main
brouette	chariot à moteur
camion	chariot élévateur à fourche
chargeur à direction à glissement	convoyeur
chariot à bras	véhicule tout-terrain

Outils, instruments et équipement de mesure et de traçage

calculatrice	ordinateur portable
cordeau	pointe de compas à verge
cordeau à craie	règle
crayon de charpentier	règle graduée
détecteur de point de rosée	ruban à mesurer
équerre	ruban d'arpentage
fil à plomb	station totalisatrice
gabarit	tachéomètre
localisateur de conduites	théodolite
manomètre	thermomètre

à air occlus	agent ajouté au béton qui contient des milliards de cellules d'air microscopiques par pied carré, ce qui relâche la pression interne sur le béton en fournissant de minuscules chambres qui permettent à l'eau de prendre de l'expansion lorsqu'elle gèle
accélérateur de prise	réduit le temps de prise du béton et permet au temps de durcissement de débuter plus tôt, ce qui permet au béton d'être posé en hiver avec un risque réduit de dommage causé par le gel
adjuvant	matériau autre que l'eau, les granulats et le ciment Portland qui est utilisé comme ajout au mélange de béton
affaissement	mesure de la consistance
ancrages à bord aminci	long boulon conique utilisé pour le coffrage
angle de repos	angle auquel un matériau meuble demeurera stable sur le talus d'une excavation
aplanissage	procédé utilisant un outil, habituellement fait de bois ou de magnésium, pour les opérations de finition afin d'obtenir une surface relativement uniforme, mais grossière, d'un béton frais
appareil de manutention télescopique	chariot élévateur pour terrain accidenté
apprêt	substance utilisée pour préparer une surface en vue d'y étendre de l'adhésif ou un produit de scellement
araser	étendre le béton au niveau définitif à l'aide de deux repères de hauteur (appelés règles à araser)
assise	matériel utilisé pour soutenir la canalisation qui a habituellement une taille de moins de 25 mm
atelier d'outils	installation servant au rangement et à la gestion des outils de l'entreprise
attaches	éléments de traction qui tiennent les coffrages en place lors de la pression latérale exercée par le béton fraîchement mis en place
balayage électronique	procédé de détection des défauts (fissures, trous d'épingle) dans les revêtements de conduits

balises (poteaux de but)	avertissements mis en place pour empêcher les véhicules ou d'autre machinerie de trop s'approcher d'autres objets, y compris les hauteurs excessives ou les limites d'approche de sources électriques
barres leviers	sorte de pied-de-biche ou de levier avec projection qui sert de point d'appui
barrière à sédiments	clôture de confinement en géotextile utilisée pour filtrer le limon qui provient des chantiers de construction
barrière Jersey	barrière modulaire en béton ou en plastique utilisée pour séparer des voies de circulation et minimiser les dégâts en cas d'impact
bassin de décantation	bassin de retenue où se fait la sédimentation avant l'évacuation de l'eau
bâton de mesure	guide de nivelage utilisé durant le coulage du béton pour mesurer la hauteur du coulage
batteuse de pieux	machine à battre les pieux en béton, en métal ou en bois
berme	talus aménagé pour contenir les liquides et les gaz et empêcher leur libération dans l'environnement
béton	composé fait d'un agent liant et de granulats, généralement constitué d'un mélange de ciment, de granulats et d'eau en proportions variables; le mélange est travaillé jusqu'à l'obtention d'une consistance de plastique et se durcit ensuite lors du processus d'hydratation qui se produit entre l'eau et le ciment
béton de remplissage	mélange de gravier et de ciment (en petites quantités) servant de remblai et ne nécessitant pas de compactage
béton projeté	mortier ou béton transporté par un boyau qui est projeté sur une surface de façon pneumatique
borne	élément permanent d'élévation connue servant à l'arpentage
bout femelle	bout large d'une canalisation qui s'insère par-dessus la petite partie de la canalisation (bout mâle) lorsqu'elles se connectent
bout mâle	diamètre réduit au bout d'un tuyau en mesure de se loger dans le bout femelle
câble antifouet	petit étrangleur de câble placé aux connexions de boyaux sous pression afin d'éviter les coups de fouet lors d'une rupture
caisson	support fait de bois d'œuvre, de billes, de béton ou d'acier qui se place sous une structure ou sur son côté pour la supporter

chargeur à direction à glissement	pièce d'équipement motorisée, au cadre rigide, dont les bras de levage peuvent être utilisés pour y attacher des accessoires agricoles ou d'autres types
coffrage	structure ou moule temporaire dans lequel le béton est mis en place; il supporte le béton pendant qu'il fait sa prise et développe suffisamment de résistance pour être autoportant
coffrages mobiles	système qui peut être utilisé à répétition et déplacé dans de grandes sections et qui n'a pas besoin d'être démonté. Il est couramment utilisé comme système d'étalement de coffrages pour supporter les dalles de béton coulées sur place dans les constructions élevées qui comptent plusieurs étages
conteneur maritime	conteneur verrouillable en acier habituellement utilisé pour le transport de marchandises sur les cargos. Ils sont également utilisés pour entreposer des outils et de l'équipement sur les chantiers
contreventement pour le béton	support qui se trouve à un angle du coffrage pour offrir du support et tenir les murs d'aplomb
coulis	mélange de matériaux à base de ciment et d'eau, avec ou sans granulats, dosé pour produire un mélange fluide sans ségrégation
cure	conservation d'un niveau satisfaisant d'humidité et de température du béton à jeune âge pour lui permettre de développer les propriétés voulues
dalle	couche moulée de béton renforcé ou lisse qui se pose à l'horizontale ou presque, habituellement uniforme mais parfois d'épaisseurs variables, soit sur le sol ou supportée par des poutres, des colonnes, des murs ou d'autres coffrages
déroutage	processus de dispersion du tuyau lors de la pose de canalisations
équipement de compactage	machine motorisée qui compacte les matériaux inconsistants et l'asphalte
espace clos	espace qui n'a pas été conçu en vue d'une occupation permanente, qui présente un danger ou un risque et dont l'accès et l'évacuation sont restreints
étalement (béton)	membres servant à soutenir les coffrages de béton
étalement (excavation)	appuis logés sur les côtés d'un lieu excavé pour empêcher l'affaissement du sol
étrille	outil garni de dents de métal conçu pour broser les chevaux et qui peut servir à nettoyer la brique et les blocs

évacuation	moyen de sortie, issue
fausse charpente	structure temporaire dans laquelle la charge principale qui transporte les membres est verticale et est utilisée pour supporter une structure permanente et les éléments qui y sont associés au cours du montage jusqu'à ce que la structure permanente se supporte elle-même
faux-cadre	coffrage temporaire servant à délimiter une ouverture dans les structures bétonnées et maçonneries
formation sur la perturbation du terrain	programme de formation qui couvre les aspects de la sécurité lors des opérations de creusage et d'excavation, ce qui comprend les localisateurs et la localisation des installations enfouies
goujon pour barre d'armature	pièce d'acier utilisée pour joindre différentes coulées de béton ensemble; elle est insérée dans du béton frais ou bien un trou percé dans le béton existant et elle y est fixée à l'aide de résine époxyde
granulat	matériau granulaire comme le sable, le gravier, la pierre concassée ou des granulats de béton recyclé utilisé avec du ciment et de l'eau pour fabriquer du béton
guillotine (brique et bloc)	dispositif qui génère une quantité élevée de pression pour couper divers types de blocs
gunite	matériau d'isolation qui est pulvérisé et utilisé comme enduit réfractaire
haute fluidité	béton très fluide non séparé qui s'étend facilement, remplit les coffrages et encapsule même l'armature la plus congestionnée. Il se place de lui-même grâce à son poids, avec peu ou pas de vibration mécanique
insert fileté	dispositif de fixation utilisé pour former le trou pour une vis à tête
jointoiment	usage d'un objet pour lisser et déplacer le scellant dans une position afin que l'apparence soit acceptable et que le scellant soit étanche à l'eau
joints de retrait	sillon gravé intentionnellement dans la surface de béton pour maîtriser les fissures en permettant au béton de prendre de l'expansion sans se fissurer de lui-même
laitance	mélange d'eau et de matériaux fins tels que du ciment Portland, du laitier ou du sol en suspension
linteau	poutre placée en travers de la partie supérieure d'une ouverture brute d'une porte ou d'une fenêtre; elle permet de soutenir le poids au-dessus d'elle
massif de butée	béton coulé sous un coude de conduite pour l'empêcher de bouger

matériau réfractaire	matériau pouvant supporter des températures très élevées sans se détériorer ou ramollir
métal ductile	type de matériau de confection des conduites
mise à découvert	exposer les infrastructures de service par excavation pour pouvoir y effectuer des travaux
nettoyeurs au jet	équipement qui propulse un jet de sable, de billes de verre ou de pastilles métalliques dans le but nettoyer la surface de divers matériaux
nids d'abeille	béton qui, dû à une carence en particules fines ou un manque de vibration, contient beaucoup de grands vides ou cavités interconnectés
outils d'analyse	dispositifs électroniques pour localiser différents types de services publics
palissade	clôture temporaire pour protéger des dégâts que pourraient causer les conditions climatiques et les débris ainsi que pour limiter l'accès du public
palplanches	panneaux métalliques s'emboîtant pour former une paroi servant à empêcher l'immersion d'un lieu excavé par les voies d'eau adjacentes
pieu	colonne structurale fixée dans le sol pour ancrer ou soutenir un bâtiment ou une autre structure
plaque d'ancrage	grande plaque de métal connectée à une tige d'entretoise ou un boulon de liaison
plaque d'assise	pièce de métal solide suffisamment forte et robuste pour servir de surface où attacher d'autres éléments qui ont besoin de support
pollinisation croisée	transfert de pollen de la fleur d'une plante à la fleur d'une plante qui a une constitution génétique différente. Les travailleurs doivent éviter la pollinisation croisée lorsqu'ils utilisent des outils et de l'équipement dans différents secteurs en raison de l'augmentation de la géo-ingénierie
poutre d'appui	membre continu, habituellement vertical, qui fait passer les charges du coffrage au système de resserrement des coffrages et qui tient les gros systèmes de panneaux de coffrage bien en place
puisard	receveur d'eau ou réservoir qui reçoit l'écoulement de surface ou le drainage des eaux de surface et qui fait partie d'un collecteur d'eaux pluviales ou d'un réseau d'assainissement conçu pour emprisonner les débris avant qu'ils ne pénètrent dans la canalisation

raidisseurs	membre continu, habituellement horizontal, qui fait passer les charges du coffrage au système de resserrement des coffrages ou au système de contreventement des coffrages ou bien aux deux
rainure	type de joint entre deux coulées de béton individuelles avec une enclave ou une rainure à une des extrémités, et une protrusion égale à l'autre extrémité, qui s'emboîtent en offrant une résistance au cisaillement
réglage	opération de finition d'une surface faite avec une règle à araser
repères	point d'une élévation connue
retardateur de prise	adjuvant du béton qui allonge la durée requise pour la prise du ciment; il s'agit d'un mélange de béton, de mortier et de coulis
revêtement de conduite	matériau dont la conduite est chemisée, enrobée ou enduite pour la protéger de la corrosion et d'autres corps étrangers
scarifier	décaper une surface de béton avec un scarificateur
tables mobiles	système de coffrage assemblé en formes et tailles variées dépendamment des besoins particuliers de chaque immeuble
taloche pour sol	outil utilisé pour niveler les surfaces en béton
taux de coulage	processus important qui utilise des calculs scientifiques en s'appuyant sur la viscosité, la température et la profondeur du coulage du béton ainsi que les effets de la pression sur les coffrages
tendeurs	utilisés pour ajuster la longueur des chaînes de gréement
tissu filtrant	tissu utilisé lors de l'excavation qui aide à filtrer la terre et d'autres contaminants tout en permettant le passage de l'eau
trou d'homme	petite ouverture couverte dans un plancher, dans le pavé ou dans une autre surface pour permettre à une personne d'y entrer, plus particulièrement une ouverture dans une rue urbaine qui mène à un égout
vessie	membrane de caoutchouc qui sert à isoler un tronçon de conduite ou un composant durant un essai ou une réparation

ARP	analyses du risque professionnel
CO	monoxyde de carbone
CSA	association canadienne de normalisation
DDFT	différentiels de fuite à la terre
EPI	équipement de protection individuelle
FS	fiches signalétiques
GPS	systèmes de positionnement global
H₂S	sulfure d'hydrogène
ICI	industriels, commerciaux et institutionnels
LEED	leadership in Energy and Environmental Design
LIE	limite inférieure d'explosivité
LSE	limite supérieure d'explosivité
SIMDUT	système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
TMD	transport de marchandises dangereuses
TMD	transport de marchandises dangereuses

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	23	NV	50	15	15	20	15	ND	ND	ND	23 %

Tâche 1 Effectuer des tâches liées à la sécurité

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	24 %
%	NV	NV	NV	29	NV	40	20	20	25	10	ND	ND	ND	

Tâche 2 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	29 %
%	NV	NV	NV	21	NV	30	30	30	25	40	ND	ND	ND	

Tâche 3 Organiser le travail.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	20 %
%	NV	NV	NV	23	NV	10	20	30	25	10	ND	ND	ND	

Tâche 4 Effectuer les tâches routinières.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	27 %
%	NV	NV	NV	27	NV	20	30	20	25	40	ND	ND	ND	

BLOC B TRAVAUX DE CHANTIER

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	20	NV	15	15	19	20	25	ND	ND	ND	19 %

Tâche 5 **Préparer le site.**

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	20 %
%	NV	NV	NV	21	NV	20	20	25	20	15	ND	ND	ND	

Tâche 6 Effectuer les travaux au sol.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	22	NV	20	25	25	20	30	ND	ND	ND	24 %

Tâche 7 Faire l'entretien du chantier.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	15	NV	50	30	15	20	30	ND	ND	ND	27 %

Tâche 8 Faire les travaux de base de démolition.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	19	NV	10	10	20	15	10	ND	ND	ND	14 %

Tâche 9 Veiller à la sécurité.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	23	NV	0	15	15	25	15	ND	ND	ND	15 %

BLOC C ÉCHAFAUDAGE ET ÉQUIPEMENT D'ACCÈS.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	12	NV	10	10	14	5	5	ND	ND	ND	9 %

Tâche 10 Utiliser les échafaudages.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	49	NV	50	40	50	40	60	ND	ND	ND	48 %

Tâche 11 Utiliser l'équipement d'accès.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	51	NV	50	60	50	60	40	ND	ND	ND	52 %

BLOC D BÉTONNAGE.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	13	NV	15	25	20	15	20	ND	ND	ND	18 %

Tâche 12 Construire les coffrages.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	24	NV	80	10	20	10	15	ND	ND	ND	27 %

Tâche 13 Mettre en place le béton et en faire la finition.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	38	NV	10	40	30	50	50	ND	ND	ND	36 %

Tâche 14 Modifier le béton.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	20	NV	5	20	20	10	10	ND	ND	ND	14 %

Tâche 15 Appliquer le coulis, les résines époxydiques et le calfeutrage.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	18	NV	5	30	30	30	25	ND	ND	ND	23 %

BLOC E MAÇONNERIE

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	14	NV	4	10	10	15	5	ND	ND	ND	10 %

Tâche 16 Préparer les travaux de maçonnerie.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	57	NV	55	50	50	50	50	ND	ND	ND	52 %

Tâche 17 Aider les briqueteurs-maçons.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	43	NV	45	50	50	50	50	ND	ND	ND	48 %

BLOC F SERVICES PUBLICS ET PIPELINES

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	10	NV	1	10	12	15	20	ND	ND	ND	11 %

Tâche 18 Installer les conduites des réseaux d'aqueduc et d'égout.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	39	NV	60	50	60	50	50	ND	ND	ND	52 %

Tâche 19 Effectuer les activités liées aux pipelines.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	61	NV	40	50	40	50	50	ND	ND	ND	48 %

BLOC G TRAVAUX ROUTIERS

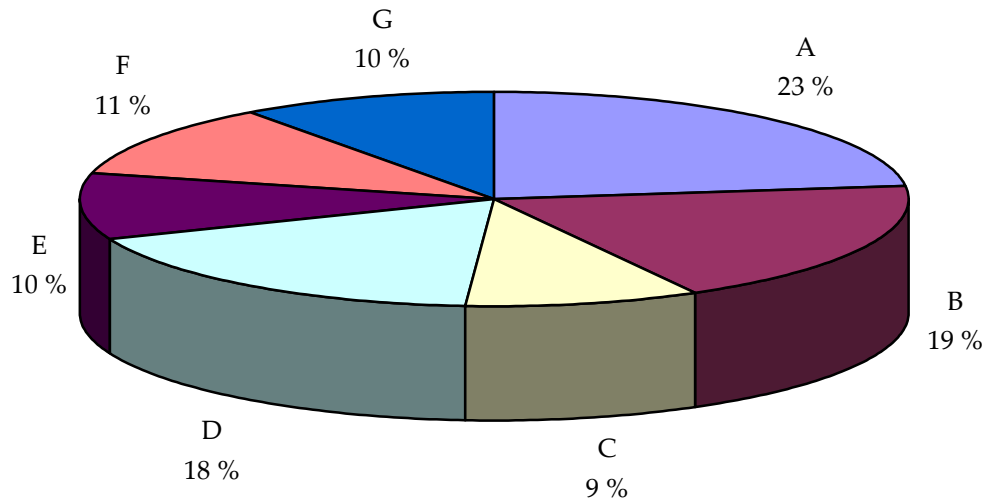
	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	Moyenne nationale
%	NV	NV	NV	8	NV	5	15	10	10	10	ND	ND	ND	10 %

Tâche 20 Installer les composants de revêtement routier.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	40	NV	50	50	50	35	70	ND	ND	ND	49 %

Tâche 21 Installer les composants de l'infrastructure routière.

	<u>NL</u>	<u>NS</u>	<u>PE</u>	<u>NB</u>	<u>QC</u>	<u>ON</u>	<u>MB</u>	<u>SK</u>	<u>AB</u>	<u>BC</u>	<u>NT</u>	<u>YT</u>	<u>NU</u>	
%	NV	NV	NV	60	NV	50	50	50	65	30	ND	ND	ND	51 %



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles communes	BLOC E	Maçonnerie
BLOC B	Travaux de chantier	BLOC F	Services publics et pipelines
BLOC C	Échafaudage et équipement d'accès	BLOC G	Travaux routiers
BLOC D	Constructions en béton		

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION – Manœuvre en construction

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A – COMPÉTENCES PROFESSION- NELLES COMMUNES	1. Effectuer les tâches liées à la sécurité.	1.01 Maintenir un environnement de travail sécuritaire.	1.02 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et de sécurité.			
	2. Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	2.01 Entretenir les outils à main, mécaniques et à charge explosive.	2.02 Utiliser l'équipement de gréage et de levage.	2.03 Utiliser l'équipement fixe.	2.04 Utiliser la sableuse au jet.	2.05 Utiliser l'équipement mobile.
	3. Organiser le travail.	3.01 Utiliser la documentation.	3.02 Communiquer avec les autres.			
	4. Effectuer les tâches routinières.	4.01 Manipuler les matériaux de construction.	4.02 Effectuer l'entretien des sites.	4.03 Ériger les palissades ou les enceintes.	4.04 Installer les membranes.	4.05 Installer les matériaux isolants.
		4.06 Établir les niveaux et les élévations.	4.07 Gérer la circulation.	4.08 Installer les clôtures permanentes et temporaires.		
B – TRAVAUX DE CHANTIER	5. Préparer le site.	5.01 Déblayer le site.	5.02 Aménager les installations du chantier.	5.03 Aider à l'installation des pieux.	5.04 Construire les routes d'accès et d'évacuation	
	6. Effectuer les travaux au sol.	6.01 Localiser les services souterrains.	6.02 Faire les travaux d'excavation.	6.03 Étayer les parois des excavations.	6.04 Effectuer le remblayage et le compactage.	

BLOCS**TÂCHES****SOUS-TÂCHES**

7. Faire l'entretien du chantier.

7.01 Traiter les matériaux potentiellement dangereux.

7.02 Gérer les eaux de ruissellement.

7.03 Installer l'éclairage temporaire.

7.04 Installer les groupes électrogènes et les compresseurs.

7.05 Effectuer la remise en état des lieux.

7.06 Gérer l'atelier d'outils.

7.07 Recycler les matériaux.

8. Faire les travaux de base de démolition.

8.01 Couper les matériaux.

8.02 Démanteler les structures et les composants en place.

9. Veiller à la sécurité.

9.01 Surveiller les gaz dangereux..

9.02 Surveiller les risques d'incendies.

9.03 Surveiller les appareils à adduction d'air.

9.04 Surveiller le travail dans les espaces clos.

9.05 Surveiller les radiateurs.

C - ÉCHAFAUDAGE ET ÉQUIPEMENT D'ACCÈS

10. Utiliser les échafaudages.

10.01 Monter les échafaudages.

10.02 Inspecter les échafaudages.

10.03 Faire l'entretien des échafaudages.

10.04 Aider les monteurs d'échafaudages..

10.05 Démontez les échafaudages.

11. Utiliser l'équipement d'accès.

11.01 Utiliser les échelles.

11.02 Utiliser les plateformes de travail élévatrices automotrices.

11.03 Inspecter l'équipement d'accès.

11.04 Faire l'entretien de l'équipement d'accès.

D - CONSTRUCTIONS EN BÉTON

12. Construire les coffrages.

12.01 Installer les coffrages et procéder à l'étalement.

12.02 Inspecter les coffrages assemblés.

12.03 Démontez les coffrages.

12.04 Faire l'entretien des coffrages.

13. Mettre en place le béton et en faire la finition.

13.01 Mélanger le béton.

13.02 Transporter le béton sur le chantier.

13.03 Mise en place du béton.

13.04 Intégrer les composants au béton.

13.05 Aider à la finition.

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
		13.06 Surveiller la cure du béton.				
	14. Modifier le béton.	14.01 Forer et carotter le béton.	14.02 Préparer le béton pour le resurfaçage.	14.03 Effectuer la réparation et la remise en état du béton.	14.04 Créer les joints de dilatation, de retrait et d'isolation.	
	15. Appliquer le coulis, les résines époxydiques et le calfeutrage.	15.01 Appliquer le coulis.	15.02 Appliquer la résine époxydique.	15.03 Appliquer le calfeutrage..		
E – MAÇONNERIE	16. Préparer les travaux de maçonnerie.	16.01 Préparer les matériaux de maçonnerie.	16.02 Mélanger les mortiers et les coulis.			
	17. Aider les briqueteurs-maçons.	17.01 Découper les éléments de maçonnerie.	17.02 Installer les linteaux et les faux-cadres.	17.03 Nettoyer les éléments de maçonnerie.	17.04 Installer des matériaux réfractaires.	17.05 Utiliser les matériaux ignifuges.
F – SERVICES PUBLICS ET PIPELINES	18. Installer les conduites des réseaux d'aqueduc et d'égout.	18.01 Installer les canalisations des réseaux d'aqueduc.	18.02 Installer les canalisations des réseaux d'égout.	18.03 Installer les puisards et les trous d'homme.	18.04 Modifier les canalisations en place.	18.05 Aider lors de l'essai des conduites d'aqueduc et d'égout.
	19. Effectuer les activités liées aux pipelines.	19.01 Construire les emprises.	19.02 Effectuer l'installation de pipelines.	19.03 Effectuer l'entretien des pipelines.		

BLOCS

G – TRAVAUX
ROUTIERS

TÂCHES

20. Installer les matériaux de revêtement routier.

21. Installer les composants de l'infrastructure routière.

SOUS-TÂCHES

20.01 Placer les matériaux de revêtement routier.

20.02 Réparer les surfaces routières existantes.

21.01 Installer les barrières.

21.02 Installer les marques sur la chaussée et les panneaux de signalisation.

21.03 Installer les ponceaux.