

# Norme professionnelle du Sceau rouge

## Finisseur/finisseuse de béton



[sceau-rouge.ca](http://sceau-rouge.ca)  
[red-seal.ca](http://red-seal.ca)



# **NORME PROFESSIONNELLE DU SCEAU ROUGE**

## **FINISSEUR/ FINISSEUSE DE BÉTON**



Vous pouvez télécharger cette publication en ligne à : [publicentre.esdc.gc.ca](http://publicentre.esdc.gc.ca). Ce document est offert sur demande en médias substitués en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232) ou par télécopieur au 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017

[droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca](mailto:droitdauteur.copyright@HRSDC-RHDCC.gc.ca)

**PDF**

N° de cat. : Em15-3/11-2017F-PDF

ISBN/ISSN : 978-0-660-09772-5

**EDSC**

N° de cat. : LM-503-09-17F

# INTRODUCTION

***Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente Norme professionnelle du Sceau rouge (NPSR) comme la norme du Sceau rouge pour le métier de finisseur/finisseuse de béton.***

## 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 normes d'un certain nombre de métiers spécialisés. Emploi et Développement social Canada (EDSC) finance le Programme du Sceau rouge dont le personnel, sous la direction du CCDA, élabore une norme professionnelle nationale pour chaque métier du Sceau rouge.

Les objectifs des normes professionnelles du Sceau rouge sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleurs et des travailleuses qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer les examens interprovinciaux du Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleurs et des travailleuses qualifiés;
- élaborer des outils pour préparer les programmes de formation pour les apprentis et les apprenties au Canada;
- permettre la mobilité des apprentis et des apprenties ainsi que des travailleurs et des travailleuses qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de métiers aux employeurs, aux employés et aux employées, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

Les commentaires ou les questions concernant les normes professionnelles du Sceau rouge peuvent être envoyés à :

Division des métiers et de l'apprentissage  
Direction de l'apprentissage et des professions réglementées  
Emploi et Développement social Canada  
140, Promenade du Portage, Portage IV  
Gatineau (Québec) K1A 0J9  
Courriel : [redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca](mailto:redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca)

# REMERCIEMENTS

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

Des remerciements particuliers sont adressés aux représentants ci-dessous, qui ont grandement contribué à la première ébauche de la norme et qui ont offert des conseils d'experts durant son élaboration :

Ronald Adamson	Colombie-Britannique
Andrew Aronson	Alberta
William Cabot	Terre-Neuve-et-Labrador
Luciano Caranci	Ontario
Tomas Castro	Colombie-Britannique
Jack Cerqueira	Ontario
Noah Dodds	Alberta
Michael Frias	Manitoba
Geoffrey Kinney	Ontario
Carl Nunes	Nouveau-Brunswick
Garry Russell	Terre-Neuve-et-Labrador
Kristjan Sackney	Manitoba
Manuel Antonio Teixeira	Québec
Jason Vander Veen	Alberta

La présente Norme a été préparée par la Direction de l'apprentissage et des professions réglementées d'EDSC. La coordination, la facilitation et la production de la présente Norme ont été effectuées par l'équipe d'élaboration des normes de la Division des métiers et de l'apprentissage et la Terre-Neuve-et-Labrador, la province hôte pour ce métier.

# STRUCTURE DE LA NORME PROFESSIONNELLE

Pour faciliter la compréhension du métier, la présente NPSR contient les sections suivantes :

**Description du métier de finisseur/finisseuse de béton** : vue d'ensemble des tâches du métier, du milieu de travail, des exigences du métier, des métiers similaires et de l'avancement professionnel.

**Tendances dans le métier de finisseur/finisseuse de béton** : certaines des tendances perçues par l'industrie comme étant les plus importantes pour les travailleurs exerçant ce métier.

**Sommaire des compétences essentielles** : aperçu de la façon dont chacune des neuf compétences essentielles est mise en pratique dans ce métier.

**Les rôles et les perspectives des métiers spécialisés dans un avenir durable** : description générale de la manière dont, dans le contexte du changement climatique, les métiers spécialisés jouent un rôle important dans la mise en œuvre de solutions et dans l'adaptation aux changements dans le monde. En plus de mettre l'accent sur la sensibilisation, la norme peut également contenir plus de détails sur les éléments liés aux activités, aux compétences et aux connaissances propres au métier.

**Niveau de performance auquel s'attend l'industrie** : description des attentes relatives au rendement, y compris de l'information sur les codes, les normes et les règlements précis qui doivent être pris en compte.

**Exigences linguistiques** : description des exigences linguistiques pour travailler et étudier dans ce métier au Canada.

**Diagramme à secteurs** : graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions attribuées aux activités principales à l'échelle nationale.

**Tableau des tâches et pondérations de l'examen** : tableau sommaire des activités principales, des tâches et des sous-tâches de cette norme et leurs pondérations d'examen respectives.

**Activité principale** : plus grande division dans la norme composée d'un ensemble distinct d'activités effectuées dans le métier.

**Tâche** : action particulière qui décrit les activités comprises dans une activité principale.

**Description de la tâche** : description générale de la tâche.

**Sous-tâche** : action particulière qui décrit les activités comprises dans une tâche.

**Compétences essentielles** : compétences les plus pertinentes pour la sous-tâche.

## Compétences

**Critère de performance** : description des activités effectuées dans l'exécution de la sous-tâche.

**Élément observable** : preuve que les activités de la sous-tâche répondent aux attentes relatives au rendement d'une personne de métier qui a atteint le niveau de compagnon.

### **Connaissances**

**Résultats d'apprentissage** : description des notions qui devraient être apprises relativement à une sous-tâche au cours de la formation technique ou en classe.

**Objectifs** : sujets sur lesquels portera la formation technique ou en classe qui permettra d'obtenir les résultats d'apprentissage relatifs à la sous-tâche.

**Champs d'application** : section présentant une description plus approfondie d'un terme employé dans les sections « Résultats d'apprentissage », « Éléments observables », « Résultats d'apprentissage » ou « Objectifs d'apprentissage », de la présente norme.

**Appendice A — Acronymes** : liste des acronymes utilisés dans la présente norme et leur nom complet.

**Appendice B — Outils et équipement** : liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier.

**Appendice C — Glossaire** : définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans la présente norme.

# DESCRIPTION DU MÉTIER DE FINISSEUR/FINISSEUSE DE BÉTON

« Finisseur/finisseuse de béton » est le titre Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été accepté par le CCDA. La présente NPSR couvre les tâches exécutées par les finisseurs et les finisseuses de béton dont le titre professionnel est connu dans certaines provinces et dans certains territoires sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Finisseur/finisseuse de béton	✓	✓	✓	✓					✓	✓			
Cimentier-applicateur/cimentière-applicatrice					✓								
Finisseur/finisseuse de ciment (béton)						✓							
Finisseur de béton				✓			✓						

Les finisseurs et les finisseuses de béton mettent en place, finissent, protègent et réparent les surfaces de béton. Ils travaillent sur divers types de structures verticales et horizontales, comme des planchers, des murs, des trottoirs, des escaliers, des allées, des bordures, des caniveaux et des recouvrements. Ils travaillent également sur divers types de structures, comme des bâtiments, des barrages, des ponts et des tunnels. De plus, ils texturent, cisèlent, meulent et curent le béton fini, et réparent et restaurent le béton endommagé. Ils appliquent des finis architecturaux aux surfaces de béton comme des finis à granulats exposés, teints à l'acide, à motifs, estampés, balayés, lisses et gravés. Ils installent des joints de dilatation et de retrait, ainsi que des accessoires, comme des boulons d'ancrage, des tôles d'acier et d'autres éléments ancrés. Ils installent aussi des membranes d'imperméabilisation et d'autres produits d'imperméabilisation sur les surfaces en béton. Les finisseurs et les finisseuses de béton doivent posséder une solide connaissance des propriétés des divers types de béton et connaître comment les mélanges, les proportions et les adjuvants influent sur la résistance, la finition, les durées de prise et de cure, ainsi que sur la durabilité du béton. Les matériaux avec lesquels ils travaillent incluent le béton, les coulis, les produits de cure chimiques, les matériaux exotiques, les résines époxydiques, le polyuréthane et l'acrylique. Ils devraient avoir des connaissances de base en construction de coffrages, en préparation d'une sous-fondation et en installation d'armatures.

La mise en place et la finition du béton se sont mécanisées avec l'arrivée des lisseuses mécaniques, des truelles mécaniques, des vibrateurs mécaniques et des pompes. Le truellage manuel est toujours requis pour les petits travaux et pour finir les endroits difficiles d'accès dans les coins, les bords, les escaliers et autour d'obstacles comme les tuyaux.

Les finisseurs et les finisseuses de béton travaillent dans le domaine de la construction dans des conditions intérieures et extérieures. Le travail à l'extérieur dépend des conditions météorologiques et il peut y avoir moins de travail durant l'hiver. À l'inverse, des heures supplémentaires sont souvent nécessaires lorsque les conditions climatiques l'obligent.

Dans ce métier, la spécialisation est fréquente. Les finisseurs et les finisseuses de béton se spécialisent en travaillant avec des matériaux déterminés comme le béton coloré, le béton à granulats exposés et diverses résines époxydiques, ou en utilisant des techniques précises, comme le polissage à la pâte de diamant, le truellage mécanique et la finition des bordures et caniveaux.

Les qualités importantes des gens qui veulent exercer ce métier sont l'endurance, la perception de l'espace et la coordination œil-main. La créativité et les habiletés artistiques sont également utiles. Quelques-unes des activités physiques de ce métier sont les suivantes : soulever de lourdes charges, grimper, se tenir en équilibre, se pencher, s'agenouiller, s'accroupir, ramper et atteindre des endroits difficiles d'accès.

Les finisseurs et les finisseuses travaillent avec divers corps de métier. Les opérateurs de machinerie lourde peuvent préparer la sous-fondation du béton, les monteurs de charpentes en acier peuvent préparer et mettre en place les matériaux d'armature et les charpentiers peuvent mettre en place les coffrages. Les finisseurs et les finisseuses de béton inspectent ces travaux pour s'assurer que le béton peut être mis en place. Ils communiquent aussi avec les plombiers et les électriciens lorsque les tuyaux et les conduits sont encastrés dans le béton.

Avec plus d'expérience, les finisseurs et les finisseuses de béton peuvent accéder à des postes reliés à la supervision, à la gestion ou à la formation.

# TENDANCES DANS LE MÉTIER DE FINISSEUR/FINISSEUSE DE BÉTON

## **Produits**

Il y a une tendance vers les bétons spécialisés, incluant le béton de haute performance.

Un accent de plus en plus important est mis sur la sécurité et l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI) lorsque les finisseurs et les finisseuses de béton travaillent avec des matériaux.

Dans le domaine des réparations de surfaces verticales, on observe une augmentation de l'utilisation de matériaux de réparation de haute performance.

Il y a un recours grandissant aux sous-couches autolissantes pour niveler les sols.

L'utilisation de superplastifiants accroît la maniabilité et réduit la contraction par retrait hydraulique. Les fibres macro-synthétiques et les fibres d'acier dans du béton moulé en place augmentent la durabilité et réduisent les risques de fissures et de mouvement. Les finisseurs et les finisseuses de béton doivent parfois ajouter ces matériaux au mélange sur le chantier et la texture de ces matériaux peut causer certaines difficultés durant la mise en place du béton et les travaux de finition.

De plus en plus, les spécifications de construction exigent des planchers ayant des valeurs de planéité et de nivelance ( $F_F$  et  $F_L$ ) plus élevées. Ces tolérances signifient que les finisseurs et les finisseuses de béton doivent avoir des compétences et de l'expérience dans l'installation de ces planchers.

Les conceptions architecturales sont de plus en plus présentes dans les installations en béton, ce qui comprend l'utilisation de colorants en tant qu'application sur du béton, similaire aux teintures à l'acide.

Le béton poli à la pâte de diamant est de plus en plus commun comme finition intérieure.

## **Outils et équipement**

Les finisseurs et les finisseuses de béton ont accès à une variété croissante de machines. Quelques machines épandent des matériaux, ce qui permet une distribution plus exacte. Les règles à araser au laser mécaniques améliorent la planéité et la nivelance des dalles. L'équipement d'imagerie tridimensionnelle est désormais utilisé pour déterminer la planéité du plancher et fournir immédiatement des renseignements sur les tolérances du béton. Les profileuses utilisées pour la finition des bords réduisent la quantité de travail manuel nécessaire. Les progrès technologiques dans la conduite d'équipement ont engendré une diminution des troubles musculo-squelettiques chez les finisseurs et les finisseuses de béton et une augmentation de la productivité et du maintien de la planéité ainsi qu'une amélioration de la qualité de la finition.

Dans le domaine de la construction de bordures et de caniveaux, les GPS sont désormais utilisés pour orienter les opérateurs d'extrudeuse lors du coulage de bordures.

# SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec 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 tous les métiers et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA a été élaborée pour aider les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les 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 en matière de compétences essentielles et les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Il est possible de commander les outils ou d'y accéder en ligne au <https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/competences-essentielles/outils.html>.

Ce document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences dans les énoncés de compétences accompagnant 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](http://www.sceau-rouge.ca).

---

## LECTURE

Les finisseurs et les finisseuses de béton lisent les directives sur les étiquettes apposées aux produits. Ils lisent la documentation sur la sécurité au travail ainsi que les manuels, les bons de travail, les fiches d'information et les rapports. Ils lisent également les courriels et les notes de service envoyés par leurs superviseurs et leurs collègues à propos du travail en cours.

---

## UTILISATION DE DOCUMENTS

Les finisseurs et les finisseuses de béton localisent des données dans des documents comme des étiquettes, des listes, des tableaux et des horaires. Ils utilisent des dessins, des spécifications et des renseignements dans les bons de travail et les directives des fabricants pour planifier et terminer le travail. Ils utilisent des formulaires et des rapports de production pour effectuer un suivi des renseignements, comme la quantité de béton utilisée et le temps de mise en place et de finition. Les formulaires de vérification de la sécurité sont utilisés pour déterminer les dangers.

---

## **RÉDACTION**

Les finisseurs et les finisseuses de béton rédigent de courtes entrées de texte dans des formulaires et des journaux de bord. Ils peuvent indiquer les détails des projets sur des devis. Ils rédigent des notes et des courriels pour leurs superviseurs et leurs collègues à propos du travail en cours, des exigences du matériel et des problèmes d'équipement. Ils peuvent également compléter la documentation sur la sécurité et rédiger des rapports d'incident pour décrire les événements ayant mené à un incident en milieu de travail.

---

## **COMMUNICATION ORALE**

Les finisseurs et les finisseuses de béton discutent des bons de travail, de l'équipement et de la coordination des tâches avec les collègues. Ils discutent également de sécurité, de productivité ainsi que de changements aux méthodes et aux politiques lors de réunions avec les collègues, les superviseurs et les clients. Ils informent les superviseurs des progrès des travaux et ils peuvent chercher à obtenir leurs conseils et leur approbation. Ils discutent avec les fournisseurs au sujet des commandes et des livraisons.

---

## **CALCUL**

Les finisseurs et les finisseuses de béton mesurent les surfaces, les distances, les angles, les pentes et les volumes. Ils réalisent des calculs pour déterminer des éléments comme le volume de béton et la quantité de produits de finition pour les travaux, et établissent des calendriers pour les tâches de mise en place, de finition, de cure et de protection. Ils estiment le temps nécessaire pour accomplir les tâches.

---

## **CAPACITÉ DE RAISONNEMENT**

Il est important pour les finisseurs et les finisseuses de béton d'avoir une capacité de raisonnement. Ils prennent des décisions à propos de l'ordre et de la priorité des tâches, ainsi qu'à propos de la sélection des outils et de l'équipement, des méthodes et des produits pour la finition et la réparation du béton. Ils évaluent l'état de préparation des chantiers pour la mise en place et la finition du béton. Ils résolvent des problèmes dans des situations qui ont des répercussions sur l'achèvement des travaux, comme un manque de main-d'œuvre sur le chantier, des bris d'équipement, des livraisons en retard ou perdues, et des problèmes liés à la sécurité ou à l'accessibilité du chantier. Ils évaluent également la qualité du béton fini en vérifiant l'élévation, en observant l'apparence et la consistance du béton, et en évaluant l'aspect esthétique du béton décoratif.

---

## **TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE**

Les nouvelles technologies transforment les façons dont les finisseurs et les finisseuses de béton obtiennent, analysent et communiquent l'information. Ils utilisent des appareils comme des calculateurs ou des applications de calcul sur leurs appareils personnels pour accomplir des tâches de calcul. Ils utilisent des logiciels de communication pour envoyer des courriels à leurs clients, leurs collègues et leurs superviseurs.

Les finisseurs et les finisseuses de béton indépendants peuvent utiliser des logiciels de tenue de livre, de facturation et de comptabilité. Ils peuvent également utiliser des logiciels de traitement de texte, de tableur ou de base de données pour préparer des dessins, calculer les coûts et récupérer des formulaires et des dessins.

---

## **TRAVAIL D'ÉQUIPE**

Les finisseurs et les finisseuses de béton coordonnent les tâches avec d'autres finisseurs et gens de métier pour achever les travaux. Ils coordonnent également les tâches avec des conducteurs, des opérateurs, des arpenteurs et d'autres gens de métiers sur les chantiers.

---

## **FORMATION CONTINUE**

Les finisseurs et les finisseuses de béton acquièrent continuellement de nouvelles compétences liées aux technologies en évolution et aux matériaux. Ils peuvent apprendre en cours d'emploi grâce à du mentorat ou à une formation officielle.

# 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.

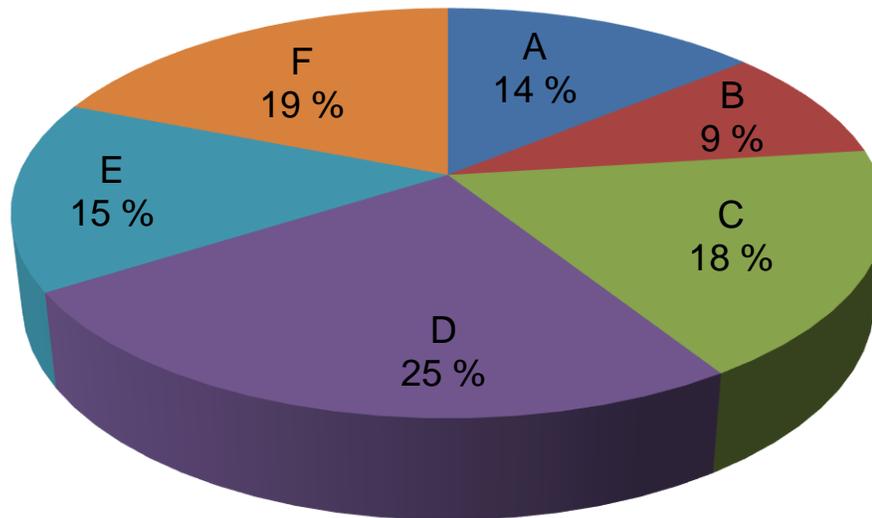
# **NIVEAU DE PERFORMANCE AUQUEL S'ATTEND L'INDUSTRIE**

Toutes les tâches doivent être effectuées selon les normes et les codes provinciaux et territoriaux qui s'appliquent. Toutes les normes de santé et de sécurité doivent être respectées et observées. Le travail devrait être de haute qualité et effectué avec efficacité, sans gaspillage de matériaux ou dommages causés à l'environnement. Toutes les exigences des spécifications du fabricant doivent être respectées. Les compagnons et les compagnes doivent pouvoir effectuer leurs tâches avec un minimum d'orientation et de supervision. Au fur et à mesure qu'ils progressent dans leur carrière, ils devraient continuer à mettre leurs compétences et leurs connaissances à niveau afin de suivre l'évolution de l'industrie, et pour promouvoir l'apprentissage continu dans leur métier par l'entremise du mentorat d'apprentis.

# **EXIGENCES LINGUISTIQUES**

Il est attendu que les compagnons peuvent comprendre l'anglais ou le français, qui sont les deux langues officielles du Canada, et qu'ils peuvent communiquer dans une ou l'autre de ces langues. L'anglais et le français sont les langues communes des affaires et de l'enseignement des programmes d'apprentissage.

# DIAGRAMME À SECTEURS DES PONDÉRATIONS DES EXAMENS DU SCEAU ROUGE



<b>Activité principale A</b>	Mettre en pratique les compétences professionnelles communes	14 %
<b>Activité principale B</b>	Préparer le chantier	9 %
<b>Activité principale C</b>	Mettre le béton en place et le niveler	18 %
<b>Activité principale D</b>	Finir le béton plastique	25 %
<b>Activité principale E</b>	Curer et protéger le béton	15 %
<b>Activité principale F</b>	Modifier et réparer le béton et appliquer les coulis	19 %

Ce diagramme à secteurs représente la répartition d'un examen interprovincial du Sceau rouge. Les pourcentages sont fondés sur les données collectives recueillies auprès des travailleurs dans le métier de toutes les régions du Canada. Le tableau des tâches des pages qui suivent indique la répartition des tâches et des sous-tâches dans chaque activité principale, de même que la répartition des questions d'examen assignées aux tâches. L'examen interprovincial pour ce métier comporte 100 questions.

# TABLEAU DES TÂCHES DU MÉTIER DE FINISSEUR/FINISSEUSE DE BÉTON

## A – METTRE EN PRATIQUE LES COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

14 %

<p>Tâche A-1 Effectuer les tâches liées à la sécurité <b>24 %</b></p>	<p>A-1.01 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité</p>	<p>A-1.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire</p>	
<p>Tâche A-2 Utiliser les outils et l'équipement <b>32 %</b></p>	<p>A-2.01 Utiliser les outils à main</p>	<p>A-2.02 Utiliser les outils mécaniques</p>	<p>A-2.03 Utiliser l'équipement de mesure</p>
<p>Tâche A-3 Organiser le travail <b>30 %</b></p>	<p>A-3.01 Utiliser les documents</p>	<p>A-3.02 Déterminer les besoins en matériaux et les quantités</p>	<p>A-3.03 Établir l'organisation du travail</p>
<p>Tâche A-4 Utiliser les techniques de communication et de mentorat <b>14 %</b></p>	<p>A-4.01 Utiliser les techniques de communication</p>	<p>A-4.02 Utiliser les techniques de mentorat</p>	

## B – PRÉPARER LE CHANTIER

9 %

<p>Tâche B-5 Préparer le chantier <b>52 %</b></p>	<p>B-5.01 Inspecter le chantier</p>	<p>B-5.02 Préparer la sous-fondation et les élévations</p>	
<p>Tâche B-6 Utiliser le coffrage <b>48 %</b></p>	<p>B-6.01 Construire le coffrage pour béton</p>	<p>B-6.02 Installer l'armature</p>	<p>B-6.03 Inspecter le coffrage et l'armature</p>
	<p>B-6.04 Installer les joints de construction, de rupture et de dilatation</p>	<p>B-6.05 Décoffrer</p>	

## C – METTRE LE BÉTON EN PLACE ET LE NIVELER

18 %

<b>Tâche C-7 Mettre le béton en place</b> <b>45 %</b>	<b>C-7.01 Transporter le béton</b>	<b>C-7.02 Épandre le béton</b>	<b>C-7.03 Compacter le béton</b>
<b>Tâche C-8 Nivelier le béton</b> <b>55 %</b>	<b>C-8.01 Établir l'élevation</b>	<b>C-8.02 Araser le béton</b>	<b>C-8.03 Aplanir le béton</b>

## D – FINIR LE BÉTON PLASTIQUE

25 %

<b>Tâche D-9 Talocher le béton</b> <b>22 %</b>	<b>D-9.01 Talocher le béton à la main</b>	<b>D-9.02 Talocher le béton à la machine</b>	
<b>Tâche D-10 Appliquer le béton à la main</b> <b>24 %</b>	<b>D-10.01 Façonner le périmètre de la dalle</b>	<b>D-10.02 Finir les surfaces de béton extrudées</b>	<b>D-10.03 Appliquer les joints de retrait</b>
<b>Tâche D-11 Lisser le béton à la truelle</b> <b>30 %</b>	<b>D-11.01 Lisser le béton à la truelle manuelle</b>	<b>D-11.02 Lisser le béton à la truelle mécanique</b>	
<b>Tâche D-12 Appliquer les traitements de surface au béton plastique</b> <b>24 %</b>	<b>D-12.01 Appliquer les durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage</b>	<b>D-12.02 Appliquer le béton fini à granulats exposés</b>	<b>D-12.03 Texturer la surface de béton</b>
	<b>D-12.04 Appliquer les surfaces de béton fini estampées</b>	<b>D-12.05 Appliquer les retardateurs d'évaporation</b>	

## E – CURER ET PROTÉGER LE BÉTON

15 %

<b>Tâche E-13 Curer le béton</b> <b>32 %</b>	<b>E-13.01 Curer le béton par humidification</b>	<b>E-13.02 Curer le béton à l'aide de produits chimiques</b>
<b>Tâche E-14 Créer les joints de retrait</b> <b>41 %</b>	<b>E-14.01 Scier les joints de retrait</b>	<b>E-14.02 Remplir les joints</b>
<b>Tâche E-15 Protéger le béton</b> <b>27 %</b>	<b>E-15.01 Protéger le béton plastique</b>	<b>E-15.02 Protéger le béton durci</b>

## F – MODIFIER ET RÉPARER LE BÉTON ET APPLIQUER LES COULIS

19 %

<b>Tâche F-16 Réparer et restaurer le béton</b> <b>37 %</b>	<b>F-16.01 Inspecter le béton</b>	<b>F-16.02 Enlever les matériaux</b>	<b>F-16.03 Préparer la surface pour la réparation ou la restauration</b>
	<b>F-16.04 Installer les matériaux de réparation</b>		
<b>Tâche F-17 Appliquer les traitements de surface au béton durci</b> <b>23 %</b>	<b>F-17.01 Préparer la surface pour les traitements de surface</b>	<b>F-17.02 Abraser la surface pour obtenir un fini architectural</b>	<b>F-17.03 Appliquer les systèmes de revêtement sans joints</b>
	<b>F-17.04 Appliquer les chapes liées et non liées au béton</b>	<b>F-17.05 Mettre le crépi en place sur les surfaces verticales</b>	<b>F-17.06 Appliquer les traitements de surface chimiques</b>

<b>Tâche F-18 Appliquer les coulis</b> <b>27 %</b>	<b>F-18.01 Préparer la surface à recevoir le coulis</b>	<b>F-18.02 Mélanger le coulis</b>	<b>F-18.03 Mettre le coulis</b>
	<b>F-18.04 Finir les surfaces de coulis apparentes</b>		
<b>Tâche F-19 Effectuer la coupe et l'évidement</b> <b>13 %</b>	<b>F-19.01 Effectuer la coupe</b>	<b>F-19.02 Effectuer l'évidement</b>	

# HARMONISATION DE LA FORMATION EN APPRENTISSAGE

Les autorités provinciales et territoriales en matière d'apprentissage sont responsables de leurs programmes d'apprentissage respectifs. Dans un esprit d'amélioration continue et pour faciliter la mobilité de la main d'œuvre au Canada, les autorités participantes ont convenu de travailler ensemble pour harmoniser certains éléments de leurs programmes, lorsque cela est possible. À la suite d'une consultation auprès des intervenants dans un métier en particulier, les autorités participantes se sont entendues pour harmoniser les éléments énumérés plus bas. Il est toutefois important de retenir que l'application de ces éléments harmonisés peut varier d'une province ou d'un territoire à l'autre, en fonction de leurs propres circonstances. Pour obtenir plus de renseignements sur la mise en œuvre dans une province ou un territoire en particulier, contactez l'autorité provinciale ou territoriale en matière d'apprentissage de cette province ou ce territoire.

## 1. Nom du métier

Le nom officiel du métier désigné Sceau rouge de Finisseur/finisseuse de béton.

## 2. Nombre de niveaux dans le programme d'apprentissage

Le nombre de niveaux de formation technique recommandé pour ce métier est deux (2).

## 3. Nombre total d'heures de formation en apprentissage

Le nombre total d'heures de formation en cours d'emploi et de formation en classe pour ce métier est 3 600.

## 4. Ordonnement des sujets et des sous-tâches s'y rattachant

Les titres des sujets présentés dans le tableau ci-dessous sont placés dans une colonne pour chaque niveau d'apprentissage en formation technique. Chaque sujet est accompagné des sous-tâches et de leur numéro de référence. Les sujets dans les cellules grises représentent ceux qui sont couverts « en contexte » avec d'autres formations dans les années suivantes.

Niveau 1	Niveau 2
	Tâches liées à la sécurité
	Curer le béton
	Protéger le béton
<b>Tâches liées à la sécurité</b> 1.01 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité 1.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire	
<b>Outils et l'équipement</b> 2.01 Utiliser les outils à main 2.03 Utiliser l'équipement de mesure	<b>Outils et l'équipement</b> 2.02 Utiliser les outils mécaniques 2.03 Utiliser l'équipement de mesure

Niveau 1	Niveau 2
<p><b>Organiser le travail</b></p> <p>3.01 Utiliser les documents 3.02 Déterminer les besoins en matériaux et les quantités 3.03 Établir l'organisation du travail</p>	<p><b>Organiser le travail</b></p> <p>3.01 Utiliser les documents 3.02 Déterminer les besoins en matériaux et les quantités 3.03 Établir l'organisation du travail</p>
<p><b>Communication</b></p> <p>4.01 Utiliser les techniques de communication</p>	<p><b>Communication et mentorat</b></p> <p>4.01 Utiliser les techniques de communication 4.02 Utiliser les techniques de mentorat</p>
<p><b>Préparer le chantier</b></p> <p>5.01 Inspecter le chantier 5.02 Préparer la sous-fondation et les élévations</p>	<p><b>Préparer le chantier</b></p> <p>5.01 Inspecter le chantier 5.02 Préparer la sous-fondation et les élévations</p>
<p><b>Coffrage</b></p> <p>6.01 Construire le coffrage pour béton 6.02 Installer l'armature 6.03 Inspecter le coffrage et l'armature 6.04 Installer les joints de construction, de rupture et de dilatation 6.05 Découffrer</p>	<p><b>Coffrage</b></p> <p>6.01 Construire le coffrage pour béton 6.02 Installer l'armature 6.03 Inspecter le coffrage et l'armature 6.05 Découffrer</p>
<p><b>Mettre le béton en place</b></p> <p>7.01 Transporter le béton 7.02 Épandre le béton 7.03 Compacter le béton</p>	<p><b>Mettre le béton en place</b></p> <p>7.01 Transporter le béton 7.03 Compacter le béton</p>
<p><b>Niveler le béton</b></p> <p>8.01 Établir l'élévation 8.02 Araser le béton 8.03 Aplanir le béton</p>	<p><b>Niveler le béton</b></p> <p>8.01 Établir l'élévation 8.02 Araser le béton</p>
<p><b>Taloche le béton</b></p> <p>9.01 Taloche le béton à la main</p>	<p><b>Taloche le béton</b></p> <p>9.02 Taloche le béton à la machine</p>
<p><b>Appliquer le béton à la main</b></p> <p>10.01 Façonner le périmètre de la dalle 10.03 Appliquer les joints de retrait</p>	<p><b>Appliquer le béton à la main</b></p> <p>10.02 Finir les surfaces de béton extrudées</p>
<p><b>Lisser le béton à la truelle</b></p> <p>11.01 Lisser le béton à la truelle manuelle</p>	<p><b>Lisser le béton à la truelle</b></p> <p>11.02 Lisser le béton à la truelle mécanique</p>
<p><b>Curer le béton</b></p> <p>13.01 Curer le béton par humidification 13.02 Curer le béton à l'aide de produits chimiques</p>	<p><b>Appliquer les traitements de surface au béton (Plastique)</b></p> <p>12.01 Appliquer les durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage 12.02 Appliquer le béton fini à granulats exposés 12.03 Texturer la surface de béton 12.04 Appliquer les surfaces de béton fini estampées 12.05 Appliquer les retardateurs d'évaporation</p>

Niveau 1	Niveau 2
<p><b>Créer les joints de retrait</b></p> <p>14.01 Scier les joints de retrait</p> <p>14.02 Remplir les joints</p>	
<p><b>Protéger le béton</b></p> <p>15.01 Protéger le béton plastique</p> <p>15.02 Protéger le béton durci</p>	
<p><b>Réparer le béton</b></p> <p>16.01 Inspecter le béton</p> <p>16.02 Enlever les matériaux</p> <p>16.03 Préparer la surface pour la réparation ou la restauration</p> <p>16.04 Installer les matériaux de réparation</p>	<p><b>Réparer et restaurer le béton</b></p> <p>16.01 Inspecter le béton</p> <p>16.02 Enlever les matériaux</p> <p>16.03 Préparer la surface pour la réparation ou la restauration</p> <p>16.04 Installer les matériaux de réparation</p>
	<p><b>Appliquer les traitements de surface (Béton durci)</b></p> <p>17.01 Préparer la surface pour les traitements de surface</p> <p>17.02 Abraser la surface pour obtenir un fini architectural</p> <p>17.03 Appliquer les systèmes de revêtement sans joints</p> <p>17.04 Appliquer les chapes liées et non liées au béton</p> <p>17.05 Mettre le crépi en place sur les surfaces verticales</p> <p>17.06 Appliquer les traitements de surface chimiques</p>
	<p><b>Appliquer les coulls</b></p> <p>18.01 Préparer la surface à recevoir le coulls</p> <p>18.02 Mélangier le coulls</p> <p>18.03 Mettre le coulls</p> <p>18.04 Finir les surfaces de coulls apparentes</p>
	<p><b>Effectuer la coupe et l'évidement</b></p> <p>19.01 Effectuer la coupe</p> <p>19.02 Effectuer l'évidement</p>

# ACTIVITÉ PRINCIPALE A

## Mettre en pratique les compétences professionnelles communes

### Tâche A-1 Effectuer les tâches liées à la sécurité

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton sont exposés quotidiennement au danger. C'est pourquoi ils doivent respecter les règlements, les politiques de l'entreprise et les directives des fabricants au sujet de l'équipement de protection individuelle (EPI), de l'équipement de sécurité et des pratiques de travail sécuritaires afin d'assurer leur sécurité et celle des autres.

#### **A-1.01** Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, formation continue, communication orale

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-1.01.01P	choisir et utiliser l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> sont choisis et utilisés en fonction des dangers potentiels et selon les conditions du chantier et les directives des fabricants
A-1.01.02P	connaître les politiques de l'entreprise et du chantier, les règlements et les dangers du chantier nécessitant l'utilisation de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b>	les politiques de l'entreprise et du chantier, les règlements et les dangers du chantier nécessitant l'utilisation de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b> sont connus
A-1.01.03P	étiqueter et mettre hors service l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> usés, endommagés, dangereux et périmés	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> usés, endommagés, dangereux et périmés sont étiquetés et mis hors service selon les politiques de l'entreprise, les directives des fabricants et les règlements

A-1.01.04P	signaler et remplacer l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> endommagés ou défectueux	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> endommagés ou défectueux sont remplacés et signalés selon les politiques de l'entreprise, les directives des fabricants, les règlements et le jugement personnel
A-1.01.05P	entretenir et entreposer l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>EPI</b> et l' <b>équipement de sécurité</b> sont entretenus et entreposés selon les directives des fabricants et les politiques de l'entreprise

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**EPI** comprend : les appareils respiratoires, les purificateurs d'air, les protections pour les yeux et l'ouïe, les casques de sécurité, les vêtements réfléchissants à haute visibilité, les gilets de sécurité, les dispositifs antichute, les protections pour la peau, les gants et les bottes

l'**équipement de sécurité** comprend : les extincteurs, les trousse de premiers soins, les douches oculaires, les trousse antidéversement et les capteurs de gaz

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-1.01.01L	démontrer la connaissance de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b> , de leurs applications et de leurs procédures d'utilisation	connaître les types d' <b>EPI</b> , leurs applications et leurs procédures d'utilisation
		connaître les types d' <b>équipement de sécurité</b> et leur emplacement sur le chantier
		connaître les <b>dangers</b> et les pratiques de travail sécuritaires associés à l'utilisation de l' <b>EPI</b> et d' <b>équipement de sécurité</b>
		décrire les <b>risques de maladie attribuables à l'exposition</b> aux matériaux de bétonnage
		décrire les procédures d'utilisation de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b>
		connaître les exigences de formation particulières pour l'utilisation de l' <b>EPI</b> et de l' <b>équipement de sécurité</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**EPI** comprend : les appareils respiratoires, les purificateurs d'air, les protections pour les yeux et l'ouïe, les casques de sécurité, les vêtements réfléchissants à haute visibilité, les gilets de sécurité, les dispositifs antichute, les protections pour la peau, les gants et les bottes

l'**équipement de sécurité** comprend : les extincteurs, les trousse de premiers soins, les douches oculaires, les trousse antidéversement et les capteurs de gaz

les **dangers** comprennent : la poussière de silice, les chutes d'objets, les déversements de produits chimiques, les glissades, les trébuchements, les sols accidentés, le travail en hauteur et le monoxyde de carbone

les **risques de maladie attribuables à l'exposition** comprennent : la dermatite, les brûlures et les troubles respiratoires (p. ex. silicose)

### A-1.02 Maintenir un environnement de travail sécuritaire

**Compétences essentielles**      Capacité de raisonnement, travail d'équipe, communication orale

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-1.02.01P	maintenir une zone de travail propre et bien rangée	une zone de travail propre et bien rangée est maintenue afin d'éviter que quelqu'un se blesse ou blesse les autres
A-1.02.02P	repérer l' <b>équipement de sécurité</b>	l' <b>équipement de sécurité</b> est repéré et prêt à l'emploi selon les <b>règlements</b> et les politiques de l'entreprise
A-1.02.03P	suivre les mesures de sécurité	les mesures de sécurité sont suivies selon les <b>règlements</b> et les politiques de l'entreprise
A-1.02.04P	déterminer les <b>dangers du lieu de travail</b>	les <b>dangers du lieu de travail</b> sont déterminés en fonction des conditions du chantier
A-1.02.05P	ériger un périmètre de sécurité à l'aide de barrières et de signaleurs	un périmètre de sécurité est érigé autour et sous la zone de travail, et des signaleurs sont postés selon les politiques de l'entreprise
A-1.02.06P	ventiler la zone de travail et évaluer la qualité de l'air	la zone de travail est ventilée selon les règlements applicables lors du travail avec des matières dangereuses

A-1.02.07P	participer aux réunions et aux discussions sur la sécurité	les réunions et les discussions sur la sécurité sont tenues avant d'entreprendre les travaux pour s'assurer que l'information est consignée et distribuée à tous les membres de l'équipe
A-1.02.08P	remplir les <b>documents liés à la sécurité</b>	les <b>documents liés à la sécurité</b> sont remplis et présentés selon les règlements et les politiques de l'entreprise

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de sécurité** comprend : les extincteurs, les trousse de premiers soins, les douches oculaires, les trousse antidéversement et les capteurs de gaz

les **règlements** comprennent : santé et sécurité au travail (SST), le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et les règlements provinciaux et territoriaux

les **dangers du lieu de travail** comprennent : les éléments ancrés (les câbles de précontrainte par post-tension, les conduites électriques, les goujons, les barres d'armature), le monoxyde de carbone, le chevalement insuffisant, les toxines, les chutes d'objets, une mauvaise ventilation, les dangers liés aux véhicules et la poussière de silice

les **documents liés à la sécurité** comprennent : les évaluations des risques sur le terrain, les évaluations des risques professionnels, les rapports d'incidents, les inspections de l'équipement et de l'EPI, les discussions et les conversations informelles sur la sécurité en milieu de travail, le procès-verbal d'une réunion sur la sécurité et les documents du SIMDUT

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-1.02.01L	démontrer la connaissance nécessaire au maintien d'un environnement de travail sécuritaire	connaître les <b>dangers du lieu de travail</b> et les pratiques de travail sécuritaires associés au maintien d'un environnement de travail sécuritaire
		connaître les types d' <b>équipement de sécurité</b> et leur emplacement sur le chantier
		connaître les politiques et les procédures de l'entreprise en matière de sécurité
A-1.02.02L	démontrer la connaissance des <b>règlements</b> liés à un environnement de travail sécuritaire	connaître les méthodes sécuritaires pour le transport, l'entreposage et l'élimination des matières dangereuses
		interpréter et appliquer les <b>règlements</b>
		connaître les <b>règlements</b> relatifs aux <b>problèmes du lieu de travail</b>
		décrire les méthodes utilisées pour signaler les incidents et un environnement de travail dangereux

## CHAMPS D'APPLICATION

les **dangers du lieu de travail** comprennent : les éléments ancrés (les câbles de précontrainte par post-tension, les conduites électriques, les goujons, les barres d'armature), le monoxyde de carbone, le chevalement insuffisant, les toxines, les chutes d'objets, une mauvaise ventilation, les dangers liés aux véhicules et la poussière de silice

l'**équipement de sécurité** comprend : les extincteurs, les trousse de premiers soins, les douches oculaires, les trousse antidéversement et les capteurs de gaz

les **règlements** comprennent : santé et sécurité au travail (SST), le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et les règlements provinciaux et territoriaux

les **problèmes du lieu de travail** comprennent : l'accès à des espaces clos, le désamiantage, la protection contre les chutes et le trafic des véhicules

## Tâche A-2 Utiliser les outils et l'équipement

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Dans l'industrie du béton, l'utilisation adéquate des outils et de l'équipement est très importante pour effectuer les tâches de façon efficace et sécuritaire.

#### A-2.01 Utiliser les outils à main

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, formation continue, travail d'équipe

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-2.01.01P	nettoyer, entretenir et entreposer les <b>outils à main</b>	les <b>outils à main</b> sont nettoyés, entretenus et entreposés de manière à prolonger leur longévité et veiller à ce qu'ils soient prêts à l'emploi
A-2.01.02P	inspecter les <b>outils à main</b>	les <b>outils à main</b> sont inspectés pour déceler les dommages et les défauts
A-2.01.03P	mettre hors service les <b>outils à main</b> endommagés ou défectueux	les <b>outils à main</b> jugés endommagés ou défectueux sont mis hors service

## CHAMPS D'APPLICATION

**outils à main** : voir l'appendice B

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-2.01.01L	démontrer la connaissance des <b>outils à main</b> , de leur utilisation et des méthodes pour les nettoyer, les entretenir et les entreposer	connaître les types d' <b>outils à main</b> et décrire leur utilisation et leurs applications
		décrire les méthodes utilisées pour nettoyer, entretenir et entreposer les <b>outils à main</b>

### CHAMPS D'APPLICATION

**outils à main** : voir l'appendice B

## A-2.02 Utiliser les outils mécaniques

**Compétences essentielles**      Communication orale, capacité de raisonnement, formation continue

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-2.02.01P	effectuer l' <b>entretien des outils mécaniques</b>	<b>l'entretien des outils mécaniques</b> est effectué selon les directives des fabricants
A-2.02.02P	inspecter les outils mécaniques	les outils mécaniques sont inspectés pour détecter les signes d'usure, les dommages et les défauts
A-2.02.03P	étiqueter et mettre hors service les outils mécaniques endommagés	les outils mécaniques endommagés sont étiquetés et mis hors service
A-2.02.04P	réparer et remplacer les outils mécaniques	les outils mécaniques qui ont été mis hors service sont réparés ou remplacés
A-2.02.05P	s'assurer que les <b>composants</b> sont en place	les <b>composants</b> sont en place selon les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

**l'entretien des outils mécaniques** comprend : vérifier l'huile, l'essence et les filtres à air, nettoyer, entreposer, lubrifier et mettre à l'essai

les **composants** comprennent : les coupe-circuits, les dispositifs protecteurs, les boulons, les cordons électriques, les manches, les disjoncteurs de fuite à la terre (DDFT) et les courroies d'entraînement

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-2.02.01L	démontrer la connaissance des outils mécaniques, de leurs applications et des méthodes d'utilisation, d'entretien et d'entreposage	connaître les <b>types d'outils mécaniques</b> , leurs applications et leurs <b>composants</b>
		décrire l' <b>entretien des outils mécaniques</b>
		décrire les méthodes pour étiqueter, réparer ou remplacer les outils mécaniques
		connaître les méthodes d'entreposage des outils mécaniques
		décrire les dangers et les pratiques de travail sécuritaires associés aux outils mécaniques et à leur utilisation

### CHAMPS D'APPLICATION

les **types d'outils mécaniques** comprennent : les outils électriques, les outils pneumatiques, les outils hydrauliques, les outils à essence et les outils de fixation à charge explosive

les **composants** comprennent : les coupe-circuits, les dispositifs protecteurs, les boulons, les cordons électriques, les manches, les disjoncteurs de fuite à la terre (DDFT) et les courroies d'entraînement

l'**entretien des outils mécaniques** comprend : vérifier l'huile, l'essence et les filtres à air, nettoyer, entreposer, lubrifier et mettre à l'essai

### A-2.03 Utiliser l'équipement de mesure

**Compétences essentielles**      Calcul, capacité de raisonnement, utilisation de documents

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-2.03.01P	choisir l'équipement de mesure	l'équipement de mesure est choisi selon l'application
A-2.03.02P	nettoyer, entretenir et entreposer l'équipement de mesure	l'équipement de mesure est nettoyé, entretenu et entreposé selon les directives des fabricants
A-2.03.03P	inspecter l'équipement de mesure et étiqueter et mettre hors service l'équipement endommagé	l'équipement usé, endommagé et défectueux est étiqueté et mis hors service

A-2.03.04P	réparer et remplacer l'équipement de mesure endommagé et défectueux	l'équipement de mesure est réparé ou remplacé selon les directives des fabricants
A-2.03.05P	prendre les <b>mesures</b> en utilisant l'équipement et les dispositifs de mesure	les <b>mesures</b> prises avec l'équipement et les dispositifs de mesure sont précises

## CHAMPS D'APPLICATION

les **mesures** comprennent : le poids, le volume, l'élévation, la superficie, la distance, les pentes, les tolérances et les angles

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-2.03.01L	démontrer la connaissance de l'équipement de mesure, de son application et des méthodes d'utilisation et d'entretien	connaître les <b>types d'équipement de mesure</b> et leur application
		décrire les pratiques de travail sécuritaires associées à l'utilisation d'équipement de mesure
		connaître les systèmes de mesure impériale et métrique
		décrire les processus pour utiliser, mettre à l'essai, entretenir et entreposer l'équipement de mesure
		décrire les méthodes utilisées pour remplacer l'équipement de mesure

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types d'équipement de mesure** comprennent : les échelles, les niveaux laser, le ruban à mesurer, le niveau automatique de construction, le niveau à main et le bac jaugeur

## Tâche A-3 Organiser le travail

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton utilisent des compétences organisationnelles pour, entre autres, déterminer les matériaux, planifier les travaux afin d'exécuter leurs tâches et faire progresser leur carrière. Les matériaux de bétonnage et les conditions météorologiques influent sur la mise en place, la prise et la cure du béton, ce qui a ensuite des répercussions sur l'horaire des travaux. De plus, les finisseurs et les finisseuses de béton doivent pouvoir utiliser divers types de documents pour exécuter leurs tâches.

#### A-3.01 Utiliser les documents

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, lecture, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-3.01.01P	interpréter les spécifications	les spécifications sont interprétées
A-3.01.02P	interpréter les directives du produit et les recommandations des fabricants	les directives du produit et les recommandations des fabricants sont interprétées
A-3.01.03P	suivre les bons de travail et les directives	les bons de travail et les directives sont suivis
A-3.01.04P	interpréter la <b>documentation sur les normes</b>	la <b>documentation sur les normes</b> est interprétée
A-3.01.05P	interpréter les <b>dessins</b>	les <b>dessins</b> sont interprétés

### CHAMPS D'APPLICATION

la **documentation sur les normes** comprend : l'Association canadienne de normalisation (CSA), l'*American Concrete Institute* (ACI) et l'*International Concrete Repair Institute* (ICRI)

les **dessins** comprennent : les plans de récolement, les dessins d'exécution et d'atelier, les plans et les

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-3.01.01L	démontrer la connaissance de la <b>documentation sur la sécurité</b> et de la <b>documentation sur les normes</b>	interpréter la <b>documentation sur la sécurité</b> et la <b>documentation sur les normes</b>
A-3.01.02L	démontrer la connaissance des feuilles de note et des <b>dessins</b>	interpréter les feuilles de note et les <b>dessins</b>  décrire les règles graduées et les légendes

### CHAMPS D'APPLICATION

la **documentation sur la sécurité** comprend : les fiches de données de sécurité (FDS) et les symboles du SIMDUT

la **documentation sur les normes** comprend : l'Association canadienne de normalisation (CSA), l'*American Concrete Institute* (ACI) et l'*International Concrete Repair Institute* (ICRI)

les **dessins** comprennent : les plans de récolement, les dessins d'exécution et d'atelier, les plans et les dessins électroniques

### A-3.02 Déterminer les besoins en matériaux et les quantités

**Compétences essentielles**      Calcul, capacité de raisonnement, utilisation de documents

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-3.02.01P	effectuer les <b>calculs</b>	les <b>calculs</b> sont effectués pour déterminer les besoins en matériaux et les quantités
A-3.02.02P	utiliser les règles graduées	les règles graduées sont utilisées pour établir les distances et les longueurs
A-3.02.03P	choisir les <b>matériaux</b>	les <b>matériaux</b> sont choisis selon les spécifications, les <b>calculs</b> , à la portée des travaux et les <b>facteurs</b>
A-3.02.04P	adapter la technique	la technique est adaptée en fonction des matériaux de bétonnage et des adjuvants utilisés

## CHAMPS D'APPLICATION

les **calculs** comprennent : le poids, le volume, la superficie, le périmètre et le théorème de Pythagore

les **matériaux** comprennent : les matériaux de bétonnage, les matériaux de base, les granulats, les membranes, les matériaux de coffrage, les matériaux d'armature, les coulis, les matériaux de réparation, les adjuvants, les types de ciments, les résines époxydiques, les matériaux supplémentaires à base de ciment, les matériaux exotiques et les scellants

les **facteurs** comprennent : les coûts, le temps d'inactivité, les exigences structurales et architecturales, l'emplacement de la réparation, les conditions météorologiques et les contraintes de temps

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-3.02.01L	démontrer la connaissance des <b>matériaux</b> utilisés, de leur application et des méthodes d'utilisation	connaître les types de <b>matériaux</b> de bétonnage, leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les compositions des mélanges de béton
		déterminer la compatibilité de l'entraînement de l'air et les ajustements nécessaires pour la mise en place et la finition du béton
		connaître la norme nationale CSA A23.1 associée aux matériaux de bétonnage
		connaître les <b>dangers</b> et les <b>pratiques de travail sécuritaires</b> associés à l'utilisation de <b>matériaux</b>
		connaître les <b>types de matériaux de base</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>types de membranes</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>types de matériaux d'armature</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>types de coulis</b> , leurs propriétés et leur application
		connaître les <b>types de matériaux et de systèmes de coffrage</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
A-3.02.02L	démontrer la connaissance des <b>calculs</b> associés au choix des <b>matériaux</b>	décrire les <b>calculs</b> associés aux choix des <b>matériaux</b>
		connaître les systèmes de mesure impériale et métrique et leur conversion

## CHAMPS D'APPLICATION

les **matériaux** comprennent : les matériaux de bétonnage, les matériaux de base, les granulats, les membranes, les matériaux de coffrage, les matériaux d'armature, les coulis, les matériaux de réparation, les adjuvants, les types de ciments, les résines époxydiques, les matériaux supplémentaires à base de ciment, les matériaux exotiques et les scellants

les **dangers** comprennent : les troubles respiratoires, les contaminants, les brûlures chimiques, l'ingestion et l'absorption de matériaux

les **pratiques de travail sécuritaires** comprennent : une ventilation adéquate et l'utilisation de l'EPI et du SIMDUT

les **types de matériaux de base** comprennent : le gravier, l'argile, le béton concassé recyclé, le sable, le gravillon et les pierres de décantation

les **types de membranes** comprennent : les retardateurs d'évaporation, le polyéthylène, les membranes isolantes, les membranes imperméables, les coupe-vapeurs

les **types de matériaux d'armature** comprennent : les barres d'armature, le treillis soudé, les fibres synthétiques, les fibres d'acier, les câbles de précontrainte par post-tension

les **types de coulis** comprennent : les matériaux à base de ciment, les résines époxydiques et les résines en polyester

les **types de matériaux et de systèmes de coffrage** comprennent : le bois de construction de dimensions courantes, les coffrages d'acier, le contreplaqué, les revêtements de coffrage et les revêtements décoratifs

les **calculs** comprennent : le poids, le volume, la superficie, le périmètre et le théorème de Pythagore

### A-3.03 Établir l'organisation du travail

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, communication orale, travail d'équipe

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-3.03.01P	déterminer les procédures de travail et la logistique	les procédures de travail et la logistique sont déterminées en fonction de la portée et du calendrier du projet
A-3.03.02P	déterminer la synchronisation des procédures de travail	la synchronisation des procédures de travail est déterminée en fonction des <b>facteurs</b>
A-3.03.03P	adapter l'horaire de travail	l'horaire de travail est adapté en fonction des <b>facteurs</b>
A-3.03.04P	coordonner les travaux avec les autres corps de métier	les travaux sont coordonnés avec d'autres corps de métier
A-3.03.05P	élaborer un plan de mise en place du béton	la mise en place du béton est planifiée en fonction des <b>facteurs</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **facteurs** comprennent : les conditions météorologiques, les conditions environnementales, les travaux des autres corps de métier, les propriétés des matériaux, la sécurité publique, l'accessibilité au lieu de travail pour le transport des matériaux et de l'équipement et les réunions avant le début des activités de construction

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-3.03.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour établir les horaires de travail	connaître les <b>facteurs</b> qui influent sur l'établissement des horaires de travail
		déterminer la répercussion des <b>facteurs</b> sur la synchronisation des méthodes utilisées et l'organisation du travail
		décrire la séquence des activités de construction et la synchronisation des méthodes utilisées

## CHAMPS D'APPLICATION

les **facteurs** comprennent : les conditions météorologiques, les conditions environnementales, les travaux des autres corps de métier, les propriétés des matériaux, la sécurité publique, l'accessibilité au lieu de travail pour le transport des matériaux et de l'équipement et les réunions avant le début des activités de construction

## Tâche A-4 Utiliser les techniques de communication et de mentorat

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

L'apprentissage des métiers a surtout lieu en milieu de travail, grâce à des gens de métiers qui partagent leurs compétences et leurs connaissances aux apprentis et entre eux. L'apprentissage est, et a toujours été, basé sur le mentorat, c'est-à-dire assimiler des compétences relatives au lieu de travail et les transmettre. C'est pourquoi cette tâche aborde les activités relatives à la communication sur les lieux de travail et au mentorat.

#### A-4.01 Utiliser les techniques de communication

**Compétences essentielles** Communication orale, travail d'équipe, formation continue

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
A-4.01.01P	démontrer les pratiques de communication bilatérale de manière individuelle ou en groupe	les directives et les messages sont compris par toutes les parties participant à la communication
A-4.01.02P	écouter avec les pratiques d' <b>écoute active</b>	les étapes d' <b>écoute active</b> sont observées
A-4.01.03P	recevoir la rétroaction sur son travail et y répondre	la réponse à la rétroaction indique une bonne compréhension et des mesures correctives sont entreprises
A-4.01.04P	expliquer et donner la rétroaction	l'explication et la rétroaction sont données et la tâche est effectuée selon les directives reçues
A-4.01.05P	poser des questions pour améliorer la communication	les questions améliorent la compréhension, la formation en cours d'emploi et l'établissement d'objectifs
A-4.01.06P	participer aux réunions sur la sécurité et aux réunions d'information	la présence aux réunions a été assurée et l'information reçue a été comprise et mise en application
A-4.01.07P	communiquer avec les <b>gens n'exerçant pas un métier</b>	l'information technique a été transmise et la compréhension a été confirmée
A-4.01.08P	communiquer avec les autres <b>gens de métier</b>	l'information technique a été transmise et la compréhension a été confirmée

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**écoute active** comprend : écouter, interpréter, réfléchir, répondre et paraphraser

les **gens n'exerçant pas un métier** comprennent : les consultants, les ingénieurs, les architectes, les propriétaires et les représentants de produits

les **gens de métier** comprennent : les finisseurs de béton, les charpentiers, les monteurs de charpentes en acier, les manœuvres en construction, les opérateurs de grue automotrice, les opérateurs d'équipement lourd, les plombiers et les électriciens (construction)

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-4.01.01L	démontrer la connaissance de la terminologie du métier	définir les termes du métier
A-4.01.02L	démontrer la connaissance des pratiques de communication efficaces	décrire l'importance d'utiliser une communication verbale et non verbale efficace avec les <b>gens de métier</b> et les <b>gens n'exerçant pas un métier</b>
		connaître les <b>sources d'information</b> à utiliser pour communiquer efficacement
		connaître les <b>styles d'apprentissage</b> et de communication
		décrire les capacités d'écoute et de communication efficaces
		reconnaître l'importance de la diversité en milieu de travail
		déterminer la communication constituant du <b>harcèlement</b> ou de la <b>discrimination</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **gens de métier** comprennent : les finisseurs de béton, les charpentiers, les monteurs de charpentes en acier, les manœuvres en construction, les opérateurs de grue automotrice, les opérateurs d'équipement lourd, les plombiers et les électriciens (construction)

les **gens n'exerçant pas un métier** comprennent : les consultants, les ingénieurs, les architectes, les propriétaires et les représentants de produits

les **sources d'information** comprennent : les règlements, les codes, les normes, les exigences en matière de santé et de sécurité au travail, les exigences des autorités locales, les dessins, les spécifications, la documentation de l'entreprise et du client et les compagnons ayant de l'expérience

les **styles d'apprentissage** comprennent : le voir, l'entendre et l'essayer

le **harcèlement** comprend : les comportements, commentaires ou démonstrations offensants, qu'ils soient faits à répétition ou une seule fois, qui dégradent, diminuent ou causent de l'humiliation personnelle ou de l'embarras à la personne qui les reçoit

la **discrimination** comprend : les actions qui sont interdites, qu'elles soient basées sur la race, l'origine nationale ou ethnique, la couleur, la religion, l'âge, le sexe, l'orientation sexuelle, l'état matrimonial, la situation de famille, la déficience ou l'état de personne graciée

**A-4.02****Utiliser les techniques de mentorat**

**Compétences essentielles** Communication orale, travail d'équipe, formation continue

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

**COMPÉTENCES**

	<b>Critères de performance</b>	<b>Éléments observables</b>
A-4.02.01P	déterminer et communiquer les objectifs d'apprentissage et le but de la leçon	l'apprenti ou le collègue explique l'objectif et le but de la leçon
A-4.02.02P	associer la leçon aux autres et au travail à accomplir	l'ordre des leçons et les occasions d'apprentissage non planifiées sont définies
A-4.02.03P	démontrer l'accomplissement d'une compétence à un apprenti ou à un collègue	les <b>étapes requises pour démontrer une compétence</b> sont exécutées
A-4.02.04P	créer les conditions requises pour qu'un apprenti puisse pratiquer une compétence	les <b>conditions de pratique</b> sont créées pour permettre à l'apprenti de pratiquer la compétence de façon sécuritaire
A-4.02.05P	évaluer les habiletés de l'apprenti ou du collègue à exécuter une tâche avec de plus en plus d'indépendance	la performance s'est améliorée avec la pratique, au point où la compétence peut être exercée avec peu de supervision
A-4.02.06P	donner une rétroaction de renforcement et une rétroaction corrective	l'apprenti a adopté des pratiques exemplaires après avoir reçu une rétroaction de renforcement ou une rétroaction corrective
A-4.02.07P	encourager les apprentis à poursuivre des occasions de formation technique	la formation technique est complétée dans les limites de temps prescrites par les autorités en matière d'apprentissage
A-4.02.08P	appuyer les apprentis membres des groupes visés par l'équité en matière d'emploi	le lieu de travail est exempt de harcèlement et de discrimination
A-4.02.09P	mettre en œuvre une période de probation pour les apprentis de façon à évaluer s'ils conviennent au métier	l'apprenti a démontré son engagement et des options de carrière plus convenables sont proposées si nécessaire

**CHAMPS D'APPLICATION**

les **étapes requises pour démontrer une compétence** comprennent : comprendre le qui, le quoi, le où, le quand et le pourquoi, expliquer, montrer, encourager et assurer un suivi afin de s'assurer que la compétence est effectuée correctement

les **conditions de pratique** sont : guidées, à indépendance limitée ou à indépendance complète

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
A-4.02.01L	démontrer la connaissance des stratégies d'apprentissage de compétences en milieu de travail	décrire l'importance de l'expérience de chacun
		décrire les responsabilités partagées de l'apprentissage en milieu de travail
		déterminer les préférences individuelles d'apprentissage et expliquer en quoi celles-ci se rattachent à l'apprentissage de nouvelles compétences
		décrire l'importance des différents types de compétences en milieu de travail
		décrire l'importance des <b>compétences essentielles</b> en milieu de travail
		déterminer les différentes façons d'apprendre
		déterminer les différents <b>besoins en matière d'apprentissage</b> et les stratégies à employer pour répondre à ces besoins
		déterminer les <b>stratégies pour aider l'apprentissage d'une compétence</b>
		déterminer les <b>responsabilités et les attitudes personnelles</b> qui contribuent au succès au travail
A-4.02.02L	démontrer la connaissance des stratégies d'enseignement de compétences en milieu de travail	déterminer les différents rôles assumés par un mentor en milieu de travail
		décrire l' <b>enseignement des compétences</b>
		expliquer l'importance d'identifier le but d'une leçon
		savoir comment choisir un bon moment pour présenter une leçon
		expliquer l'importance d'établir des liens entre les leçons
		déterminer les composants de la compétence (le contexte)
		décrire les facteurs à considérer lors de la mise en place d'occasions pour pratiquer des compétences
		expliquer l'importance de la rétroaction
		déterminer les techniques pour donner de la rétroaction efficace
		décrire l'évaluation des compétences

---

déterminer les méthodes pour évaluer le progrès

---

expliquer comment adapter une leçon à différentes situations

---

## CHAMPS D'APPLICATION

les **compétences essentielles** sont : lecture, rédaction, utilisation de documents, communication orale, calcul, capacité de raisonnement, travail d'équipe, technologie numérique et formation continue

les **besoins en matière d'apprentissage** comprennent : les difficultés d'apprentissage, les préférences en matière d'apprentissage et la connaissance de la langue

les **stratégies pour aider l'apprentissage d'une compétence** comprennent : comprendre les principes de base des directives, développer des compétences en accompagnement, être mature et patient et fournir de la rétroaction

les **responsabilités et les attitudes personnelles** comprennent : poser des questions, travailler de façon sécuritaire, accepter les commentaires constructifs, gérer son temps et être ponctuel, respecter l'autorité, bien gérer le matériel, les outils et les biens et travailler efficacement

l'**enseignement des compétences** comprend : cibler le but de la leçon, établir des liens entre les leçons, démontrer une compétence, fournir des occasions de se pratiquer, donner de la rétroaction et évaluer les compétences et le progrès

# ACTIVITÉ PRINCIPALE B

## Préparer le chantier

### Tâche B-5 Préparer le chantier

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les conditions du chantier sont extrêmement importantes pour les finisseurs et les finisseuses de béton. Elles ont un impact sur la planification et l'ordre d'exécution de plusieurs tâches. Les finisseurs et les finisseuses de béton peuvent effectuer une inspection du chantier avant que les travaux de préparation ne commencent. La préparation du chantier peut comprendre la détermination des élévations et la préparation de la sous-fondation avant la mise en place du béton.

#### B-5.01 Inspecter le chantier

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, communication orale, capacité de raisonnement

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-5.01.01P	déterminer les <b>conditions</b> et les <b>problèmes du chantier</b>	les <b>conditions</b> et les <b>problèmes du chantier</b> sont déterminés selon les pratiques de l'industrie et la norme CSA A23.1
B-5.01.02P	évaluer les exigences liées aux <b>services disponibles sur le chantier</b>	les exigences liées aux <b>services disponibles sur le chantier</b> sont évaluées pour répondre aux demandes associées à la portée des travaux selon les directives du client
B-5.01.03P	préparer un rapport d'évaluation des <b>conditions du chantier</b>	le client a été informé des résultats de l'évaluation des <b>conditions du chantier</b>

#### CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions du chantier** comprennent : l'accès, l'exposition à des conditions météorologiques, l'humidité et la température

les **problèmes du chantier** comprennent : le mauvais drainage, les obstacles, les services publics et les descentes d'eau de pluie

les **services disponibles sur le chantier** comprennent : l'eau, l'électricité, les conduites de gaz, les câbles (téléphone, Internet) et les systèmes d'égouts

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-5.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes d'inspection du chantier et des facteurs qui influent sur la préparation du chantier	décrire les <b>conditions du chantier</b> nécessaires à la préparation du chantier
		décrire les <b>problèmes du chantier</b> qui influent sur la préparation du chantier
		décrire les méthodes d'inspection du chantier
		connaître les méthodes de rédaction de rapport

### CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions du chantier** comprennent : l'accès, l'exposition à des conditions météorologiques, l'humidité et la température

les **problèmes du chantier** comprennent : le mauvais drainage, les obstacles, les services publics et les descentes d'eau de pluie

## B-5.02 Préparer la sous-fondation et les élévations

**Compétences essentielles**      Calcul, capacité de raisonnement, travail d'équipe

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	NV	NV	NV	non	oui	oui	ND	NV	oui	ND	ND	ND

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-5.02.01P	mettre les matériaux de base en place	les matériaux de base sont placés à un niveau uniforme de la sous-fondation selon les dessins et les spécifications
B-5.02.02P	compacter la base	la base est compactée selon les dessins et les spécifications à l'aide de <b>l'équipement</b>
B-5.02.03P	installer les coupe-vapeurs, les membranes isolantes, le géotextile et les coffrages vides	les coupe-vapeurs, les membranes isolantes, le géotextile et les coffrages vides sont installés selon les dessins et les spécifications
B-5.02.04P	vérifier l'élévation	l'élévation respecte le niveau précisé selon les dessins, les spécifications et la norme CSA A23.1

### CHAMPS D'APPLICATION

**l'équipement** comprend : les rouleaux de compactage, les dameurs à dalles et les dames sauteuses

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-5.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes et des exigences liées à la préparation d'une sous-fondation	connaître les <b>types de matériaux de base</b>
		connaître l' <b>équipement</b> utilisé pour compacter les matériaux de base
		décrire les méthodes utilisées pour compacter les matériaux de base

### CHAMPS D'APPLICATION

les **types de matériaux de base** comprennent : le gravier, l'argile, le sable et le béton concassé recyclé  
 l'**équipement** comprend : les rouleaux de compactage, les dameurs à dalles et les dames sauteuses

## Tâche B-6 Utiliser le coffrage

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton ont recours au coffrage pour tenir en place et mouler le béton ou le coulis pendant qu'ils travaillent la surface. Ils peuvent avoir à construire un coffrage pour le béton ou à s'occuper du décoffrage une fois le béton ou le coulis pris. Ils installent les joints de construction, de dilatation et de rupture avec le coffrage en tant que garnitures permanentes du béton. Ces joints sont souvent remplis de calfeutrage autolissant ou d'autres pâtes.

#### B-6.01 Construire le coffrage pour béton

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, calcul, capacité de raisonnement

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	NV	NV	NV	non	oui	oui	ND	NV	oui	ND	ND	ND

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-6.01.01P	<b>disposer</b> le coffrage pour béton	le coffrage pour béton est disposé selon les dessins et les spécifications
B-6.01.02P	mettre le coffrage en place	le coffrage est mis en place selon les dessins et les spécifications
B-6.01.03P	installer le chevalement et le contreventement	le chevalement et le contreventement sont installés afin d'obtenir un coffrage à niveau, d'équerre et d'aplomb, et pour sécuriser les <b>zones critiques</b> selon les dessins et les spécifications

B-6.01.04P	appliquer les <b>produits</b> sous la dalle	les <b>produits</b> sont appliqués pour servir de pare-air, de protection contre l'érosion du sol, de barrières contre les gaz (radon) et de coupe-vapeurs selon les dessins, les spécifications et les codes locaux
B-6.01.05P	installer les <b>composants de coffrage</b>	les <b>composants de coffrage</b> sont installés à niveau, d'équerre et d'aplomb, et sont accessibles pour les travaux de finition selon les dessins et les spécifications
B-6.01.06P	mesurer l'emplacement et installer les <b>éléments ancrés</b>	l'emplacement est mesuré et les <b>éléments ancrés</b> sont mis en place selon les dessins et les spécifications
B-6.01.07P	installer le coffrage pour contenir le coulis	le coffrage pour contenir le coulis est installé selon les directives des fabricants
B-6.01.08P	appliquer les agents de démoulage	les agents de démoulage sont appliqués selon les directives des fabricants
B-6.01.09P	appliquer les retardateurs de prise verticaux	les retardateurs de prise verticaux sont appliqués pour obtenir un <b>fini architectural</b> selon les dessins et les spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

la **disposition** comprend : l'équerrage, l'établissement des niveaux, l'établissement et le transfert des repères de l'élévation et l'établissement des paramètres

les **zones critiques** comprennent : les coins, les colonnes montantes, les bords élargis et les coffrages d'interruption

les **produits** comprennent : la toile en polyéthylène et les isolants (mousse rigide, mousse à vaporiser)

les **composants de coffrage** comprennent : les armatures, les rainures, les lames d'étanchéité, les coffrages d'interruption, les chevilles de niveau en bande, les revêtements de coffrage, les divers éléments ancrés, les cambrures et les bandes de chanfreins

les **éléments ancrés** comprennent : les boulons d'ancrage, les manchons et les tôles soudées

les **finis architecturaux** comprennent : le granulat apparent et les revêtements de coffrage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-6.01.01L	démontrer la connaissance du coffrage et de ses applications	connaître les types de <b>systèmes de coffrage</b> et leurs applications
		déterminer les <b>types de structures</b> qui nécessitent du coffrage
		connaître les codes locaux, les codes du bâtiment, les exigences réglementaires et les normes de la CSA liés au coffrage
		connaître les <b>composants de coffrage</b>
		connaître les agents de démoulage

		décrire les joints de dilatation, de contrôle, de rupture et de construction liés au coffrage
		décrire les types de forces transmises lors de la mise en place du béton
		déterminer les zones critiques de coffrage pour prévenir une défaillance
		déterminer les types de coffrage nécessaires pour diverses utilisations de coulis
		connaître les types de <b>finis architecturaux</b> verticaux
B-6.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour construire un coffrage	décrire les méthodes utilisées pour <b>disposer</b> et installer le coffrage et les <b>éléments ancrés</b>
		décrire le contreventement, le chevalement et les supports utilisés pour construire un coffrage
		décrire les <b>calculs</b> associés à la construction du coffrage
		expliquer la séquence de construction du coffrage et de décoffrage

## CHAMPS D'APPLICATION

les **systèmes de coffrage** comprennent : les tirants cassables, les tirants Cam-lock et les tirants, les coffrages glissants, les coffrages en mousse de polystyrène à béton isolants, les boulons femelles et les coffrages d'acier

les **types de structures** comprennent : les dalles sur terre-plein, les bordures, les caniveaux, les escaliers, les murs, les colonnes, les dalles suspendues, les rampes, les chapiteaux, les piliers, les colonnes, les pilastres, les poutres, les poutres maîtresses et les encorbellements

les **composants de coffrage** comprennent : les armatures, les rainures, les lames d'étanchéité, les coffrages d'interruption, les chevilles de niveau en bande, les revêtements de coffrage, les divers éléments ancrés, les cambrures et les bandes de chanfreins

les **finis architecturaux** comprennent : le granulat apparent et les revêtements de coffrage

la **disposition** comprend : l'équerrage, l'établissement des niveaux, l'établissement et le transfert des repères de l'élévation et l'établissement des paramètres

les **éléments ancrés** comprennent : les boulons d'ancrage, les manchons et les tôles soudées

les **calculs** comprennent : les mesures de l'élévation et de la course, le théorème de Pythagore (calculs 3-4-5) et les estimations relatives au coffrage

**B-6.02****Installer l'armature**

**Compétences essentielles** Calcul, capacité de raisonnement, utilisation de documents

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

**COMPÉTENCES**

	<b>Critères de performance</b>	<b>Éléments observables</b>
B-6.02.01P	déterminer l' <b>armature</b> à utiliser	l' <b>armature</b> est déterminée selon les dessins et les spécifications
B-6.02.02P	installer l' <b>armature</b>	l' <b>armature</b> est installée en utilisant l' <b>équipement</b> approprié selon les dessins et les spécifications

**CHAMPS D'APPLICATION**

les **armatures** comprennent : les barres d'armature (en métal, galvanisées, à recouvrement époxy, en fibre de verre), le treillis soudé, les fibres synthétiques, les fibres d'acier et les câbles de précontrainte par prétension et post-tension

l'**équipement** comprend : les perceuses, les coupe-barres d'armature, les meuleuses, les bétonnières, les fils de ligature, les pinces, les tordeuses, les coupe-fils, les chaises et les raccords à barre

**CONNAISSANCES**

	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs</b>
B-6.02.01L	démontrer la connaissance des façons d'installer les <b>armatures</b>	décrire les types d' <b>armatures</b>
		décrire les types de méthodes pour installer les <b>armatures</b>
		connaître les codes, les dessins et les spécifications associés aux <b>armatures</b>
		connaître l' <b>équipement</b> nécessaire pour l'installation des <b>armatures</b>

**CHAMPS D'APPLICATION**

les **armatures** comprennent : les barres d'armature (en métal, galvanisées, à recouvrement époxy, en fibre de verre), le treillis soudé, les fibres synthétiques, les fibres d'acier et les câbles de précontrainte par prétension et post-tension

l'**équipement** comprend : les perceuses, les coupe-barres d'armature, les meuleuses, les bétonnières, les fils de ligature, les pinces, les tordeuses, les coupe-fils, les chaises et les raccords à barre

## B-6.03 Inspecter le coffrage et l'armature

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, communication orale, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-6.03.01P	inspecter le contreventement, le chevalement et les supports	le contreventement, le chevalement et les supports respectent la conception des coffrages selon les dessins et les spécifications
B-6.03.02P	repérer les <b>défauts</b> du coffrage	les <b>défauts</b> du coffrage sont repérés et signalés ou corrigés selon les documents et les pratiques de l'industrie
B-6.03.03P	vérifier le niveau définitif du coffrage	le niveau définitif du coffrage est effectué selon les dessins et les spécifications
B-6.03.04P	inspecter la mise en place de l'armature	la mise en place de l'armature respecte les emplacements précisés dans les dessins et les spécifications

### CHAMPS D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : un contreventement insuffisant, un coffrage qui n'est pas à niveau ou droit, un nivellement inadéquat, une détérioration du coffrage et un craquèlement

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-6.03.01L	démontrer la connaissance des méthodes d'inspection du coffrage	expliquer les cambrures, la flèche et le retrait liés à la construction du coffrage
		déterminer l'utilisation des <b>systèmes de coffrage</b>
		expliquer les codes, les spécifications et les règlements associés au coffrage
		expliquer les méthodes utilisées pour installer le coffrage au niveau définitif
		connaître les méthodes de rédaction de rapports pour l'inspection du coffrage

## CHAMPS D'APPLICATION

les  **systèmes de coffrage**  comprennent : les systèmes de coffrage pour poutres maîtresses, les systèmes de coffrage structurel, les coffrages d'interruption, les systèmes de coffrages d'acier, les bordures, les caniveaux et les systèmes de coffrage à béton isolant

### **B-6.04** Installer les joints de construction, de rupture et de dilatation

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, utilisation de documents, calcul

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	NV	NV	NV	non	oui	oui	ND	NV	oui	ND	ND	ND

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-6.04.01P	planifier où les joints doivent être installés	les plans pour l'installation des joints sont réalisés selon les documents et les pratiques de l'industrie
B-6.04.02P	installer les joints et les <b> composants des joints </b>	les joints et les <b> composants des joints </b> sont installés en fonction du type de joint et selon les directives des fabricants, les dessins et les spécifications
B-6.04.03P	maintenir l'élévation finale	l'élévation finale respecte les exigences des dessins et des spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

les  **composants des joints**  comprennent : les goujons, les rainures et les matériaux de dilatation

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-6.04.01L	démontrer la connaissance des joints de rupture, de construction et de dilatation, ainsi que leurs applications	décrire les types de joints et leurs applications
		connaître les codes, les spécifications et les règlements associés à l'installation des joints de construction, de rupture et de dilatation
		décrire les types de <b> composants des joints </b> et leurs applications

B-6.04.02L	démontrer la connaissance des méthodes d'installation des joints de rupture, de construction et de dilatation	décrire les méthodes d'installation des joints de rupture, de construction et de dilatation
		décrire les méthodes d'installation des <b>composants des joints</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **composants des joints** comprennent : les goujons, les rainures et les matériaux de dilution

### B-6.05 Décoffrer

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, travail d'équipe, communication orale

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	NV	NV	NV	non	oui	oui	ND	NV	oui	ND	ND	ND

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
B-6.05.01P	reconnaître un béton qui a suffisamment durci	le béton a suffisamment durci selon les conditions et le type de finition
B-6.05.02P	effectuer le décoffrage	le décoffrage est réalisé selon les documents et les pratiques de l'industrie
B-6.05.03P	nettoyer, réparer et enlever les corps étrangers des coffrages pour la réutilisation	les coffrages sont nettoyés et réparés et les corps étrangers sont enlevés pour la réutilisation selon les documents et les pratiques de l'industrie

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
B-6.05.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour décoffrer	décrire les pratiques pour enlever les coffrages et les contreventements décrire les exigences du décoffrage décrire le bon moment pour s'occuper du décoffrage selon les fins auxquelles le béton a été mis en place
B-6.05.02L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour réutiliser le coffrage	décrire les méthodes convenables pour nettoyer, réparer et enlever des corps étrangers pour réutiliser les coffrages

# ACTIVITÉ PRINCIPALE C

## Mettre le béton en place et le niveler

### Tâche C-7 Mettre le béton en place

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton peuvent transporter le béton du camion jusqu'au point de vidage. Ils font le nivellement brut et le compactage du béton pour enlever les bulles d'air et pour éviter les défauts architecturaux, de même que les défauts potentiels de structure, et ce avant d'établir l'élevation.

#### C-7.01 Transporter le béton

**Compétences essentielles** Communication orale, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
C-7.01.01P	choisir et utiliser les <b>méthodes de mise en place</b>	les <b>méthodes de mise en place</b> sont choisies et utilisées en fonction de l'accessibilité de l'emplacement et de l'envergure des travaux
C-7.01.02P	déterminer le point de départ pour la mise en place du béton	le point de départ pour la mise en place du béton est déterminé selon les pratiques de l'industrie
C-7.01.03P	vérifier le type de béton	le type de béton est vérifié en comparant le bon de livraison du béton aux dessins et aux spécifications
C-7.01.04P	confirmer l'affaissement et la consistance	l'affaissement et la consistance sont confirmés selon les résultats d'un essai d'affaissement, les dessins et les spécifications
C-7.01.05P	utiliser le tuyau flexible de refoulement	le tuyau flexible de refoulement est utilisé selon les <b>conditions du chantier</b> et les documents et pratiques de l'industrie
C-7.01.06P	utiliser le chariot à moteur	le chariot à moteur est utilisé selon les conditions du chantier, les directives des fabricants et les documents et pratiques de l'industrie

C-7.01.07P	utiliser la poignée de vidage d'une grue à benne	la poignée de vidage d'une grue à benne est utilisée selon les conditions du chantier et les documents et pratiques de l'industrie
C-7.01.08P	transporter le béton	le béton est transporté en utilisant l' <b>équipement de transport</b> selon les conditions du chantier et les documents et pratiques de l'industrie
C-7.01.09P	utiliser la brouette	la brouette est utilisée selon les conditions du chantier et les pratiques de l'industrie
C-7.01.10P	épandre le béton	le béton est épandu au niveau brut selon les pratiques de l'industrie

## CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes de mise en place** comprennent : l'utilisation de pompes à béton, de grues et de bennes à béton, de brouettes, de goulottes à béton et de coulottes

les **conditions du chantier** comprennent : les conditions météorologiques, l'emplacement de l'équipement, le point de départ, la séquence et le débit de versement de la coulée et la hauteur de chute du béton

l'**équipement de transport** comprend : les convoyeurs à bande télescopiques montés sur un camion, les bétonnières roulantes montées sur camion et les remorques

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
C-7.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des outils et de l'équipement utilisés pour transporter le béton	décrire l' <b>équipement de transport</b> , ses applications et ses méthodes d'utilisation
		décrire les causes menant à la ségrégation des éléments et l'utilisation d' <b>outils et d'équipement connexes</b>
		connaître les <b>méthodes de transport</b> pour déplacer et mettre en place le béton
		connaître les règlements associés au transport du béton
		décrire les exigences relatives à la contrainte de temps et à la norme CSA A23.1 pour le transport du béton
		déterminer l'état de préparation du chantier pour la mise en place du béton
		décrire les méthodes visant à vérifier l'affaissement et la consistance

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de transport** comprend : les convoyeurs à bande télescopiques montés sur un camion, les bétonnières roulantées montées sur camion et les remorques

les **outils et l'équipement connexes** comprennent : les goulottes à béton, les vibrateurs et les pompes

les **méthodes de transport** comprennent : le pompage et l'utilisation de convoyeurs, de chariots à moteur, de grues à benne, de brouettes et de chaudières

### C-7.02 Épandre le béton

**Compétences essentielles** Communication orale, travail d'équipe, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
C-7.02.01P	déterminer la largeur de la règle à araser (bandes et voies)	la largeur de la règle à araser (bandes et voies) est déterminée en fonction de la dimension à bétonner, des méthodes d'arasage et des conditions du chantier
C-7.02.02P	déterminer l'emplacement des <b>installations mécaniques connexes</b>	l'emplacement des <b>installations mécaniques connexes</b> est déterminé et marqué de manière visible afin d'éviter de les endommager ou de les recouvrir lors de la mise en place du béton, selon les pratiques de l'industrie
C-7.02.03P	maintenir en place les <b>éléments d'armature enfouis</b>	l'emplacement des <b>éléments d'armature enfouis</b> est maintenu selon les dessins et les spécifications
C-7.02.04P	épandre le béton	le béton est épandu uniformément au niveau brut

## CHAMPS D'APPLICATION

les **installations mécaniques connexes** comprennent : les drains de sol, les regards de nettoyage, les coffrets de branchement et les regards d'évacuation des eaux de ruissellement

les **éléments d'armature enfouis** comprennent : les fibres synthétiques, les fibres d'acier, les goujons, le treillis métallique soudé et les barres d'armature

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
C-7.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour épandre le béton	connaître les outils pour épandre le béton et décrire les méthodes à utiliser
		connaître les types <b>d'éléments d'armature enfouis</b> , leurs applications et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les effets des éléments d'armature enfouis lors de la manipulation du béton
		expliquer le concept de distribution du béton à partir du niveau d'élévation connu le plus près

### CHAMPS D'APPLICATION

les **éléments d'armature enfouis** comprennent : les fibres synthétiques, les fibres d'acier, les goujons, le treillis métallique soudé et les barres d'armature

### C-7.03    Compacter le béton

**Compétences essentielles**      Capacité de raisonnement, travail d'équipe, communication orale

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
C-7.03.01P	déterminer les <b>techniques de compactage</b>	les <b>techniques de compactage</b> sont déterminées selon les conditions du chantier et les pratiques de l'industrie
C-7.03.02P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon la <b>technique de compactage</b> et la norme CSA A23.1
C-7.03.03P	déterminer le champ et la fréquence de la vibration et les respecter	le champ et la fréquence de la vibration sont déterminés et respectés selon la norme CSA A23.1 pour éviter les <b>défauts</b>
C-7.03.04P	une fois le béton compacté, vérifier la rectitude et le dimensionnement du coffrage	la rectitude et le dimensionnement du coffrage sont déterminés avec des dessins et des spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

les **techniques de compactage** comprennent : la vibration interne et la vibration par le coffrage

les **outils et l'équipement** comprennent : les vibrateurs internes, les vibrateurs externes, les vibrateurs de surface, les tables vibrantes, les marteaux, les tiges et les bêtes

les **défauts** comprennent : la ségrégation, les nids d'abeille, les piqûres et la délamination

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
C-7.03.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des <b>outils et de l'équipement</b> utilisés pour compacter le béton	connaître les <b>outils et l'équipement</b> utilisés pour compacter le béton
		connaître les types et les formats de vibrateurs, leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>techniques de compactage</b> , leurs applications et les méthodes
C-7.03.02L	démontrer la connaissance des divers effets et des résultats associés aux méthodes de compactage	décrire l'effet de la vibration sur les coffrages
		décrire les <b>défauts</b> et comment les éviter
		décrire les effets d'un trop grand nombre de vibrations sur les granulats, les éléments d'armature enfouis, le degré d'affaissement et la consistance du béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **techniques de compactage** comprennent : la vibration interne et la vibration par le coffrage

les **outils et l'équipement** comprennent : les vibrateurs internes, les vibrateurs externes, les vibrateurs de surface, les tables vibrantes, les marteaux, les tiges et les bêtes

les **défauts** comprennent : la ségrégation, les nids d'abeille, les piqûres et la délamination

## Tâche C-8 Nivelier le béton

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton nivellent le béton et établissent des élévations à l'aide de règles à araser motorisées, de règles à araser, d'aplanissoires à long manche et d'outils connexes pour atteindre les tolérances requises.

#### C-8.01 Établir l'élévation

**Compétences essentielles** Calcul, utilisation de documents, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
C-8.01.01P	déterminer les repères	les repères sont déterminés selon les dessins et les spécifications
C-8.01.02P	déterminer les <b>outils d'élévation</b> utilisés pour établir les élévations	les <b>outils d'élévation</b> sont déterminés selon les pratiques de l'industrie
C-8.01.03P	effectuer les calculs	les calculs sont effectués pour établir les élévations et l'inclinaison selon les dessins et les spécifications
C-8.01.04P	transférer les repères de l'élévation	les repères de l'élévation sont transférés au lieu de travail selon les dessins et les spécifications
C-8.01.05P	mettre les règles à araser motorisées en place	les règles à araser motorisées sont mises en place selon la taille prédéterminée des bandes de coulage
C-8.01.06P	vérifier et confirmer le niveau définitif	le niveau définitif est vérifié régulièrement lors du coulage, selon les pratiques de l'industrie

### CHAMPS D'APPLICATION

les **outils d'élévation** comprennent : les cordeaux, les jauges, les niveaux laser, les niveaux à main, les niveaux de bâtisseur et les niveaux à eau

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
C-8.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des outils et de l'équipement utilisés pour établir les élévations	décrire les méthodes utilisées pour établir l'élévation

	expliquer les inclinaisons liées au nivellement du béton
	décrire les calculs réalisés pour établir les élévations
	décrire la mise en place des règles à araser lors du nivellement du béton

## C-8.02 Araser le béton

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, travail d'équipe, communication orale

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
C-8.02.01P	choisir les outils et l'équipement d'arasage	les outils et l'équipement d'arasage sont choisis selon les tolérances, les dessins et les spécifications
C-8.02.03P	araser le béton	araser le béton selon les règles à araser, les niveaux d'élévation, les coffrages existants, les dessins et les spécifications

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
C-8.02.01L	démontrer la connaissance des techniques, des outils et de l'équipement utilisés pour araser le béton	<p>connaître les <b>règles à araser manuelles et les règles à araser mécaniques</b> et leur application</p> <p>décrire les techniques utilisées pour araser le béton</p> <p>expliquer les raisons pour lesquelles le béton est arasé</p> <p>expliquer les tolérances et décrire à quoi elles servent pour le nivellement du béton</p> <p>décrire les méthodes utilisées pour calculer les tolérances (<math>F_L</math> et <math>F_F</math>)</p>

### CHAMPS D'APPLICATION

les **règles à araser manuelles et les règles à araser mécaniques** comprennent : les règles de précision (simples et doubles), les règles de dressage, les rouleaux araseurs, les rails métalliques, les règles à araser mécaniques et les règles à araser au laser

**C-8.03****Aplanir le béton**

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, communication orale, travail d'équipe

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

**COMPÉTENCES**

	<b>Critères de performance</b>	<b>Éléments observables</b>
C-8.03.01P	choisir le type d'aplanissoire à long manche et la longueur du manche	le type d'aplanissoire à long manche et la longueur du manche sont choisis selon la dimension à bétonner et le type de béton
C-8.03.02P	ajuster la pente	la pente est ajustée en fonction de l'affaissement du béton
C-8.03.03P	assurer une surface en béton lisse au niveau définitif du sol	la surface en béton est lissée selon les pratiques de l'industrie

**CONNAISSANCES**

	<b>Résultats d'apprentissage</b>	<b>Objectifs</b>
C-8.03.01L	démontrer la connaissance des techniques et des outils utilisés pour aplanir du béton	connaître les outils utilisés pour aplanir le béton
		expliquer à quel moment il convient de commencer à aplanir le béton
		décrire les fins auxquelles le béton est aplani
		décrire les méthodes pour aplanir le béton

# ACTIVITÉ PRINCIPALE D

## Finir le béton plastique

### Tâche D-9 Talocher le béton

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton talochent la surface pour la préparer au résultat final ou pour obtenir une surface antidérapante. C'est à cette étape que les irrégularités sont enlevées et que les éléments épandus peuvent être enfouis. Cette première étape du processus de finition est importante. La synchronisation est critique. Les finisseurs et les finisseuses de béton ont couramment recours au talochage à la main pour les bords des dalles, les tuyaux verticaux et les murs pour préparer ces surfaces au truillage.

#### D-9.01 Talocher le béton à la main

**Compétences essentielles** Communication orale, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-9.01.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et la norme CSA A23.1
D-9.01.02P	utiliser une taloche pour préparer la surface au truillage	une taloche est utilisée pour éliminer les trous et produire une pâte de surface consolidée pour préparer la surface au truillage
D-9.01.03P	utiliser une taloche pour un lissage final en motifs de tourbillons	une taloche est utilisée pour produire une finition antidérapante et uniforme

#### CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et la mise en place de matériaux de bétonnage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-9.01.01L	démontrer la connaissance des techniques et des outils utilisés pour talocher le béton à la main	connaître les outils et <b>les techniques de talochage</b> utilisés pour talocher le béton à la main
		déterminer les <b>conditions de la surface</b> et décrire leur effet sur la synchronisation et les méthodes de talochage
		expliquer l'effet des conditions météorologiques lors du talochage du béton à la main
		expliquer l'effet des adjuvants sur le béton

### CHAMPS D'APPLICATION

les **techniques de talochage** comprennent : l'application d'une pression, l'angle de la taloche et la méthode de talochage

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et la mise en place de matériaux de bétonnage

### D-9.02 Talocher le béton à la machine

**Compétences essentielles**      Communication orale, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-9.02.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et la norme CSA A23.1
D-9.02.02P	évaluer la zone de travail pour assurer une ventilation d'air frais	la zone de travail est évaluée pour assurer une ventilation d'air frais selon les règlements provinciaux et territoriaux en matière de sécurité
D-9.02.03P	utiliser une taloche mécanique simple ou double afin de préparer la surface au truillage	une taloche mécanique est utilisée pour éliminer les trous et produire une pâte de surface consolidée pour préparer la surface au truillage
D-9.02.04P	utiliser une taloche mécanique simple	une taloche mécanique simple est utilisée pour produire une finition antidérapante et rugueuse

D-9.02.05P	utiliser une taloche mécanique double	une taloche mécanique double est utilisée pour produire une finition antidérapante et fine ayant une meilleure planéité que les surfaces produites par les taloches simples
D-9.02.06P	repérer les défauts des lames et des machines	les défauts des lames et des machines sont repérés par une usure inégale ou des dommages
D-9.02.07P	vérifier l'interrupteur d'arrêt d'urgence	l'interrupteur d'arrêt d'urgence est vérifié et fonctionne correctement
D-9.02.08P	utiliser une taloche mécanique en faisant chevaucher chaque passage avec le précédent et en utilisant différents angles de lame	chaque passe de la machine à talocher est réalisée à un angle de 90 degrés par rapport à la passe précédente, et les angles de la lame et la vitesse de la machine sont ajustés selon la prise du béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et la mise en place de matériaux de bétonnage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-9.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes et de l'équipement utilisés pour talocher le béton à la machine	connaître les <b>types de taloches mécaniques</b> , leur fonctionnement et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>types de lames</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		expliquer l'effet de la vitesse et de l'inclinaison de la lame sur les surfaces de béton
D-9.02.02L	démontrer la connaissance des effets des adjuvants sur le béton, de leurs applications et de leurs effets sur le talochage du béton à la machine	expliquer les effets des adjuvants sur le béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de taloches mécaniques** comprennent : les taloches mécaniques simples poussées, les taloches mécaniques autoportées et les taloches mécaniques pour la finition des bords

les **types de lames** comprennent : lames pour talocher, lames de truelle et lames combinées

# Tâche D-10 Appliquer le béton à la main

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton appliquent le béton plastique à la main pour empêcher les fissures, pour produire des bords finis, pour faire des bordures décoratives et pour faciliter le décoffrage. Les surfaces extrudées sont travaillées à la main pour compléter le fini de contour.

### D-10.01 Façonner le périmètre de la dalle

**Compétences essentielles** Communication orale, utilisation de documents, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-10.01.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les conditions ambiantes et les matériaux de bétonnage mis en place
D-10.01.02P	nettoyer les surfaces adjacentes	les surfaces adjacentes sont nettoyées et débarrassées de la pâte de ciment
D-10.01.03P	utiliser les techniques de coupe de bordure	les techniques de coupe de bordure sont utilisées pour assurer une surface lisse et plane
D-10.01.04P	choisir le rayon du fer à bordure	le rayon du fer à bordure est choisi selon les spécifications du projet et les dessins

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-10.01.01L	démontrer la connaissance des outils et de l'équipement utilisés pour façonner le béton, leur application et leurs méthodes d'utilisation	connaître les <b>types de fers à bordure</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>conditions de la surface</b> qui influent sur la coupe de bordures

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de fers à bordure** comprennent : les fers à marches, les fers à bordures à rainures, les fers à bordures à manche et les fers à bordures arrondis

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

### D-10.02 Finir les surfaces de béton extrudées

**Compétences essentielles** Communication orale, utilisation de documents, travail d'équipe

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-10.02.01P	choisir et utiliser les <b>outils spécialisés</b>	les <b>outils spécialisés</b> sont choisis et utilisés selon les applications
D-10.02.02P	déterminer les techniques de finition	les techniques de finition sont déterminées en fonction des exigences du projet
D-10.02.03P	utiliser les techniques de finition	les techniques de finition sont utilisées pour conserver le contour de la surface et respecter les exigences du projet

## CHAMPS D'APPLICATION

les **outils spécialisés** comprennent : les moules, les fourches à poteau, les fers à bordure à long manche et les fers à joints

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-10.02.01L	démontrer la connaissance des surfaces de béton extrudées, ainsi que des méthodes, des outils et de l'équipement utilisés pour les finir	connaître les <b>types de surfaces extrudées</b> et les techniques utilisées pour les produire
		connaître les méthodes et les <b>outils spécialisés</b> utilisés pour finir les surfaces extrudées
		décrire les <b>caractéristiques</b> du béton extrudé

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de surfaces extrudées** comprennent : les bordures et les caniveaux, les trottoirs, les autoroutes et les coffrages glissants

les **outils spécialisés** comprennent : les moules, les fourches à poteau, les fers à bordure à long manche et les fers à joints

les **caractéristiques** comprennent : l'affaissement, la teneur en air et la composition du béton

### D-10.03 Appliquer les joints de retrait

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, calcul, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

### Critères de performance

### Éléments observables

D-10.03.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et la norme CSA A23.1
D-10.03.02P	calculer la profondeur et l'écartement des joints de retrait	la profondeur et l'écartement des joints de retrait sont calculés selon les dessins, les spécifications et la norme CSA A23.1
D-10.03.03P	assurer la rectitude des joints	les joints sont bien droits grâce à l'utilisation de lignes et de règles de précision
D-10.03.04P	utiliser les <b>techniques de manipulation de l'outillage</b>	les <b>techniques de manipulation de l'outillage</b> sont utilisées selon les conditions du chantier

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **techniques de manipulation de l'outillage** comprennent : l'application d'une pression, l'angle de l'outil, la profondeur du rainurage et l'emplacement des joints

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-10.03.01L	démontrer la connaissance des techniques et des outils utilisés pour appliquer les joints de retrait	connaître les outils nécessaires pour appliquer les joints de retrait
		expliquer la profondeur et l'écartement liés à l'application du béton à la main
		décrire les <b>techniques de manipulation de l'outillage</b> et leur application

### CHAMPS D'APPLICATION

les **techniques de manipulation de l'outillage** comprennent : l'application d'une pression, l'angle de l'outil, la profondeur du rainurage et l'emplacement des joints

## Tâche D-11 Lisser le béton à la truelle

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton lisent le béton à la truelle pour augmenter la densité de la surface et pour en arriver au résultat final. La synchronisation est critique.

#### D-11.01 Lisser le béton à la truelle manuelle

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, travail d'équipe, communication orale

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-11.01.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et la norme CSA A23.1
D-11.01.02P	lisser le béton à la truelle manuelle	le béton est lissé à la truelle manuelle sur de petites superficies, les bords des dalles et les surfaces qui ne peuvent être atteintes par les finisseuses afin d'obtenir un fini lisse dépourvu d' <b>imperfections de la surface</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté et les matériaux de bétonnage

les **imperfections de la surface** comprennent : les piqûres, les plissements, les rayures et les ondulations

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-11.01.01L	démontrer la connaissance des techniques utilisées pour lisser le béton à la truelle manuelle sans <b>imperfections de la surface</b>	connaître les outils et leur utilisation afin de lisser le béton à la truelle manuelle
		connaître les <b>imperfections de la surface</b> , ce qui les cause et les techniques pour les rectifier
D-11.01.02L	démontrer la connaissance des effets de divers facteurs sur les méthodes utilisées pour lisser le béton à la truelle manuelle	décrire les effets de la vitesse et de l'inclinaison de la truelle
		décrire les méthodes utilisées pour lisser le béton à la truelle manuelle

## CHAMPS D'APPLICATION

les **imperfections de la surface** comprennent : les piqûres, les plissements, les rayures et les ondulations

### D-11.02 Lisser le béton à la truelle mécanique

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-11.02.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et la norme CSA A23.1
D-11.02.02P	évaluer la zone de travail pour assurer une ventilation d'air frais	la zone de travail est évaluée pour assurer une ventilation d'air frais selon les règlements provinciaux et territoriaux en matière de sécurité

D-11.02.03P	utiliser diverses <b>techniques de truillage</b>	les <b>techniques de truillage</b> sont utilisées en fonction du stade de durcissement du béton et des conditions ambiantes et selon les plans du projet et les spécifications
D-11.02.04P	repérer les défauts des lames de truelles	les défauts des lames de truelles ont été repérés et les lames ont été remplacées
D-11.02.05P	vérifier l'interrupteur d'arrêt d'urgence	l'interrupteur d'arrêt d'urgence est vérifié et fonctionne correctement
D-11.02.06P	utiliser une truelle mécanique	le béton est lissé à la truelle mécanique afin d'obtenir un fini lisse dépourvu d' <b>imperfections de la surface</b> , selon les plans du projet et aux spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté et les matériaux de bétonnage

les **techniques de truillage** comprennent : une finition aux joints de construction, les motifs de chaque passe de la truelle mécanique sont réalisés à un angle de 90 degrés par rapport à la passe précédente, les angles et la vitesse de la lame sont ajustés et s'occuper des joints de reprise

les **imperfections de la surface** comprennent : les piqûres, les plissements, les marques d'usinage et les ondulations

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-11.02.01L	démontrer la connaissance des <b>techniques</b> , des outils et de l'équipement utilisés pour lisser le béton à la truelle mécanique	connaître les <b>types de machines</b> utilisés pour effectuer le truillage et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les effets des <b>types de lames</b> sur les surfaces de béton
		connaître les <b>techniques</b> utilisées pour lisser le béton à la truelle mécanique
D-11.02.02L	démontrer la connaissance des effets de divers facteurs sur les méthodes utilisées pour lisser le béton à la truelle mécanique	décrire les effets des conditions météorologiques sur le béton
		décrire les effets des adjuvants sur le béton
		décrire les effets d'une mauvaise ventilation sur la surface de la dalle (pour des raisons de santé, de sécurité et de carbonatation)

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de machines** comprennent : les talocheuses-lisseuses simples et les truelles doubles à conducteur sur machine

les **types de lames** comprennent : les lames en acier, les lames combinées et les lames en plastique

les **techniques de truillage** comprennent : une finition aux joints de construction, les motifs de chaque passe de la truelle mécanique sont réalisés à un angle de 90 degrés par rapport à la passe précédente, les angles et la vitesse de la lame sont ajustés et s'occuper des joints de reprise

## Tâche D-12 Appliquer les traitements de surface au béton plastique

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton appliquent les traitements de surface au béton plastique pour obtenir une qualité de surface précise. Il est primordial que les traitements de surface soient faits au bon moment.

### D-12.01 Appliquer les durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, capacité de raisonnement, calcul

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-12.01.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés, les conditions ambiantes et les directives des fabricants
D-12.01.02P	calculer la quantité de matériaux à utiliser	la quantité de matériaux est calculée en fonction de la superficie de l'emplacement, des dessins et des spécifications
D-12.01.03P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon le taux d'utilisation
D-12.01.04P	utiliser les <b>techniques</b>	les <b>techniques</b> sont utilisées pour obtenir des surfaces conformes aux dessins et aux spécifications

D-12.01.05P	installer les durcisseurs par saupoudrage	les durcisseurs par saupoudrage sont installés de manière uniforme et en quantité déterminée selon les spécifications et les directives des fabricants
D-12.01.06P	taloche le produit dans la surface de béton	le produit est taloché dans la surface de béton selon les conditions du chantier et les directives des fabricants

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **techniques** comprennent : l'épandage à la main et à la machine

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-12.01.01L	démontrer la connaissance des techniques et des produits utilisés pour épandre les produits sur la surface de béton	connaître les <b>types de durcisseurs par saupoudrage</b> et leurs méthodes d'utilisation
D-12.01.02L	démontrer la connaissance des facteurs qui influent sur l'application de durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage sur du béton	expliquer les effets d'une mauvaise application et d'une mauvaise finition de durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage
		expliquer les effets des <b>conditions de la surface</b> sur les durcisseurs de surface enrichis de granulats par saupoudrage

## CHAMPS D'APPLICATION

les types de **durcisseurs par saupoudrage** comprennent : les granulats minéraux, métallisés, naturels ou pigmentés

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

## D-12.02 Appliquer le béton fini à granulats exposés

**Compétences essentielles** Calcul, utilisation de documents, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-12.02.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés et les conditions ambiantes
D-12.02.02P	déterminer l'exigence relative aux retardateurs de surface et déterminer la quantité requise	l'exigence et la quantité requise de retardateurs de surface sont déterminées selon les dessins, les spécifications et les directives des fabricants
D-12.02.03P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon les directives des fabricants
D-12.02.04P	appliquer les <b>retardateurs de surface</b>	les <b>retardateurs de surface</b> sont appliqués selon les conditions ambiantes et les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de vaporisation (nettoyeurs haute pression et bouteilles de pulvérisation sous pression), les balais à poils fins et raides, les règles à araser, les aplanissoires en magnésium et les tuyaux flexibles

les **retardateurs de surface** sont à base d'eau

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-12.02.01L	démontrer la connaissance des finis à granulats exposés et des méthodes utilisées pour son application	connaître les <b>types de finis à granulats exposés</b> et les méthodes utilisées pour exposer les granulats
		connaître <b>les outils et l'équipement</b> utilisés pour appliquer le retardateur de surface
		expliquer comment épandre le granulat de manière uniforme ou selon le motif voulu

		expliquer les raisons pour lesquelles les granulats doivent être saturés et superficiellement secs
D-12.02.02L	démontrer la connaissance des facteurs qui influent sur l'application des retardateurs	expliquer comment les <b>conditions de la surface</b> influent sur l'application des retardateurs de surface

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de finis à granulats exposés** sont prémélangés et épandus

les **outils et l'équipement** comprennent : l'équipement de vaporisation (nettoyeurs haute pression et bouteilles de pulvérisation sous pression), les balais à poils fins et raides, les règles à araser, les aplanissoires en magnésium et les tuyaux flexibles

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

## D-12.03 Texturer la surface de béton

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-12.03.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés et les conditions ambiantes
D-12.03.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés pour produire la texture désirée
D-12.03.03P	utiliser les techniques de texturation	les techniques de texturation sont utilisées pour obtenir les motifs voulus selon les dessins et les spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **outils et l'équipement** comprennent : les balais, les balais à fil plat pour texturer (peigne) et les taloches à main

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-12.03.01L	démontrer la connaissance des exigences et des techniques de texturation des surfaces de béton	connaître les <b>types de surfaces texturées</b> et les techniques utilisées pour y parvenir  connaître les <b>outils et l'équipement</b> utilisés pour texturer les surfaces
D-12.03.02L	démontrer la connaissance des facteurs qui influent sur la texture du béton	expliquer comment les <b>conditions de la surface</b> influent sur les méthodes de texturation

### CHAMPS D'APPLICATION

les **types de surfaces texturées** comprennent : les surfaces texturées au balai, les finis texturés au peigne, les surfaces en spirale et les surfaces en arêtes de poisson

les **outils et l'équipement** comprennent : les balais, les balais à fil plat pour texturer (peigne) et les taloches à main

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

### D-12.04 Appliquer les surfaces de béton fini estampées

**Compétences essentielles**      Capacité de raisonnement, travail d'équipe, calcul

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-12.04.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés et les conditions ambiantes
D-12.04.02P	protéger la zone environnante	la zone environnante est protégée des produits d'épandage
D-12.04.03P	utiliser les <b>agents de démoulage</b>	les <b>agents de démoulage</b> sont utilisés selon les directives des fabricants
D-12.04.04P	disposer le motif	le motif est disposé selon les directives des fabricants
D-12.04.05P	estamper le motif	le motif est estampé selon un emplacement et une profondeur uniformes

## CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la fermeté, la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **agents de démoulage** sont en poudre et liquides

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-12.04.01L	démontrer la connaissance des étampes, des motifs, des compositions ainsi que des méthodes utilisées pour estamper la surface de béton	connaître les <b>types de motifs</b> pour estamper les surfaces de béton et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les différents types d' <b>outils à estamper</b> pour les surfaces de béton
		connaître la <b>composition</b> requise du béton pour concilier avec le motif voulu
		connaître la <b>composition d'une étampe</b>
D-12.04.02L	démontrer la connaissance des facteurs qui influent sur l'estampage du béton	décrire les effets des produits d'épandage sur le temps de prise avant d'estamper
		décrire les effets des conditions météorologiques sur les méthodes d'estampage
		déterminer l'utilisation des retardateurs d'évaporation avant d'estamper les surfaces de béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de motifs** comprennent : garni (pavé arrondi, gros granulats aléatoires et planche de grange) et à revêtement sans joints

les **outils à estamper** comprennent : les tapis texturés, les pochoirs, les rouleaux à estamper, les ciseaux, les dameurs et les rouleaux pour retouches

la **composition** requise du béton comprend : des granulats d'une taille de 10 mm, C-2 et la forme des granulats

la **composition d'une étampe** comprend : l'uréthane souple, le papier et le métal

## D-12.05 Appliquer les retardateurs d'évaporation

**Compétences essentielles** Calcul, utilisation de documents, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
D-12.05.01P	évaluer les <b>conditions de la surface</b>	les <b>conditions de la surface</b> sont évaluées selon les matériaux de bétonnage utilisés et les conditions ambiantes
D-12.05.02P	déterminer l'exigence relative au retardateur d'évaporation et déterminer la quantité requise	l'exigence et la quantité requise de retardateurs d'évaporation ont été déterminées selon les directives des fabricants
D-12.05.03P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés de façon à assurer une surface uniforme
D-12.05.04P	appliquer les retardateurs d'évaporation	les retardateurs d'évaporation sont appliqués afin de préserver la plasticité de la surface et de minimiser l'évaporation de l'eau utilisée pour le mélange de béton

### CHAMPS D'APPLICATION

les **conditions de la surface** comprennent : la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

les **outils et l'équipement** sont les vaporisateurs à main et les vaporisateurs mécaniques

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
D-12.05.01L	démontrer la connaissance des retardateurs d'évaporation et des méthodes utilisées pour leurs applications	connaître les retardateurs d'évaporation et leurs applications
		déterminer les <b>outils et l'équipement</b> utilisés pour appliquer les retardateurs d'évaporation
		connaître les méthodes utilisées pour appliquer les retardateurs d'évaporation
		expliquer les méthodes de malaxage pour les retardateurs d'évaporation
D-12.05.02L	démontrer la connaissance des facteurs qui influent sur l'application des retardateurs d'évaporation	expliquer comment les <b>conditions de la surface</b> influent sur l'application des retardateurs d'évaporation

### CHAMPS D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** sont les vaporisateurs à main et les vaporisateurs mécaniques

les **conditions de la surface** comprennent : la présence d'eau de ressuage et les matériaux de bétonnage

# ACTIVITÉ PRINCIPALE E

## Curer et protéger le béton

### Tâche E-13 Curer le béton

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton curent le béton pour optimiser sa résistance et améliorer sa durabilité. Une température adéquate est importante lors du processus de cure.

#### E-13.01 Curer le béton par humidification

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, utilisation de documents, technologie numérique

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-13.01.01P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon l'utilisation
E-13.01.02P	recouvrir (noyer) le béton d'eau	le béton est recouvert selon les guides de l'ACI, les dessins et les spécifications
E-13.01.03P	asperger le béton d'eau en utilisant les gicleurs	les gicleurs sont mis en place de façon à asperger continuellement le béton durci d'eau afin de préserver le taux d'humidité et de contrôler la température, selon les dessins et les spécifications
E-13.01.04P	vaporiser un brouillard ou une brume d'eau dans le vide d'air autour du béton	une brume d'eau ou un brouillard est vaporisé pour augmenter le taux d'humidité selon les dessins et les spécifications
	recouvrir le béton de <b>matériaux</b>	les <b>matériaux</b> sont utilisés selon les guides de l'ACI, les dessins et les spécifications afin de préserver la température requise et le taux d'humidité
E-13.01.06P	vérifier le béton lors du processus de cure	la température et le taux d'humidité du béton sont vérifiés pour s'assurer que le processus de cure se déroule selon la norme CSA A23.1, les guides de l'ACI, les dessins et les spécifications

## CHAMPS D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les gicleurs, les tuyaux flexibles poreux et les systèmes de pulvérisation et nébulisation

les **matériaux** comprennent : les toiles de jute mouillées, les couvertures de durcissement et les feuillets de polyéthylène

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-13.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des exigences et des techniques utilisées pour curer le béton par humidification	connaître les <b>outils, l'équipement</b> et les <b>matériaux</b> utilisés lors du processus de cure par humidification
		expliquer les exigences relatives à une hydratation adéquate lors du processus de cure par humidification
		expliquer les exigences relatives à la température adéquate lors du processus de cure par humidification
		décrire le processus de cure par humidification et ses techniques
		connaître les types de ciment et la synchronisation du processus de cure
		expliquer les conséquences d'un mauvais durcissement du béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les gicleurs, les tuyaux flexibles poreux et les systèmes de pulvérisation et nébulisation

## E-13.02 Curer le béton à l'aide de produits chimiques

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-13.02.01P	choisir les <b>produits de cure</b>	les <b>produits de cure</b> sont choisis selon les dessins et les spécifications
E-13.02.02P	choisir et utiliser les <b>outils et l'équipement</b>	les <b>outils et l'équipement</b> sont choisis et utilisés selon leurs applications
E-13.02.03P	utiliser les <b>produits de cure</b>	les <b>produits de cure</b> sont utilisés pour assurer une surface uniforme et complète

### CHAMPS D'APPLICATION

les **produits de cure** comprennent : les membranes transparentes, les teintures fugaces, les produits de cure à évaporation et les produits à base d'eau ou de solvant

les **outils et l'équipement** comprennent : les rouleaux, les bombes aérosol et l'EPI

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-13.02.01L	démontrer la connaissance des applications et des méthodes de cure chimique	connaître les types de <b>produits de cure</b>
		connaître les types de ciment et la synchronisation du processus de cure
		décrire les effets des <b>produits de cure</b> sur le processus de cure
		connaître les risques et les pratiques de travail sécuritaires associés à l'application des <b>produits de cure</b>
		décrire la méthode d'utilisation des <b>produits de cure</b>
		connaître le bon moment pour l'application des <b>produits de cure</b>
		décrire les pratiques de travail sécuritaires associées à l'utilisation des systèmes de revêtement sans joints

### CHAMPS D'APPLICATION

les **produits de cure** comprennent : les membranes transparentes, les teintures fugaces, les produits de cure à évaporation et les produits à base d'eau ou de solvant

# Tâche E-14 Créer les joints de retrait

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les joints de retrait sont placés dans le béton jeune à des emplacements prédéterminés pour prévenir les fissures causées par le retrait hydraulique.

### E-14.01 Scier les joints de retrait

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, calcul, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-14.01.01P	déterminer l'emplacement, l'espacement et la profondeur des joints de retrait	l'emplacement, l'espacement et la profondeur des joints de retrait sont déterminés selon les dessins, les spécifications, la norme CSA A23.1 et les pratiques de l'industrie
E-14.01.02P	installer les joints de retrait dans le béton jeune	les joints de retrait sont installés dans les emplacements désignés pour prévenir les fissures

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-14.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des <b>outils et de l'équipement</b> utilisés pour scier les joints de retrait	connaître les <b>outils et l'équipement</b> requis pour couper le béton humide ou frais  décrire les méthodes utilisées pour scier les joints de retrait

## CHAMPS D'APPLICATION

les **outils et l'équipement** comprennent : les cordeaux, les rubans à mesurer, les cordeaux traceurs, les scies à eau, les scies à béton frais et les scies mécaniques (coupe rapide)

## E-14.02 Remplir les joints

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, utilisation de documents, travail d'équipe

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-14.02.01P	nettoyer les joints	les joints sont nettoyés pour éliminer les contaminants et favoriser la liaison
E-14.02.02P	placer un fond de joint dans les joints	un fond de joint est placé pour contrôler la profondeur du mastic de jointolement et la finition du profil de surface selon les dessins et les spécifications
E-14.02.03P	mélanger le <b>produit de jointolement ou le mastic de jointolement</b>	le <b>produit de jointolement ou le mastic de jointolement</b> est mélangé selon les directives des fabricants
E-14.02.04P	installer le <b>produit de jointolement</b> ou le <b>mastic de jointolement</b>	le <b>produit de jointolement</b> est installé pour s'assurer que le joint demeure propre et le <b>mastic de jointolement</b> est installé pour protéger les bords des joints de la circulation routière selon les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

le **produit de jointolement ou le mastic de jointolement** comprend : l'autolissant et la pâte ferme

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-14.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes, des outils et de l'équipement utilisés pour remplir les joints de retrait	connaître les outils et l'équipement requis pour remplir les joints
		décrire les méthodes utilisées pour remplir les joints de retrait
		connaître le bon moment et les conditions pour remplir les joints

# Tâche E-15 Protéger le béton

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton doivent assurer la protection physique du béton contre les éléments environnants et les variations de température, et interdire l'accès au site lors de la prise et du durcissement du béton. Ces mesures aident à améliorer la durabilité du béton et à le protéger contre tout dommage.

### E-15.01 Protéger le béton plastique

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, technologie numérique, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-15.01.01P	isoler la surface de béton	la surface de béton est isolée avec des <b>matériaux</b> pour assurer la rétention de la chaleur
E-15.01.02P	déterminer la température du béton	la température du béton est déterminée
E-15.01.03P	humidifier la sous-fondation, le coffrage et les autres surfaces de contact	la sous-fondation, le coffrage et les autres surfaces de contact sont humidifiés pour éviter l'assèchement et assurer le maintien de la teneur en humidité du béton
E-15.01.04P	installer les abris temporaires et les générateurs de chaleur	les abris temporaires et les générateurs de chaleur sont installés pour éviter que le béton ne gèle
E-15.01.05P	installer les écrans solaires et les brise-vents	les écrans solaires et les brise-vents sont installés pour éviter que le béton ne gèle, empêcher que la surface ne s'assèche et protéger le béton contre les canicules
E-15.01.06P	appliquer les retardateurs d'évaporation	les retardateurs d'évaporation sont appliqués pour limiter les pertes d'humidité en surface
E-15.01.07P	restreindre l'accès en utilisant les <b>barrières</b>	les <b>barrières</b> sont utilisées pour restreindre l'accès

## CHAMPS D'APPLICATION

les **matériaux** comprennent : le paillon, le polyéthylène, les bâches isolées et les trames chauffantes  
les **barrières** comprennent : le ruban de périmètre de sécurité, le ruban, les clôtures de protection, les pylônes et les barrières en bois

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-15.01.01L	démontrer la connaissance des façons dont la température influe sur les propriétés du béton	décrire les effets des températures du sol et de l'air sur le béton
		connaître la température du béton et ses effets sur la prise de celui-ci
		connaître les variations de température pour les processus de cure
		connaître le plan élaboré pour contrôler les <b>variables météorologiques</b>
		connaître les effets de l'eau, de la glace et de l'eau chaude sur le mélange de béton

### CHAMPS D'APPLICATION

les **variables météorologiques** comprennent : le vent, le soleil, la pluie, la neige, l'humidité et la température

### E-15.02 Protéger le béton durci

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, calcul, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
E-15.02.01P	isoler la zone de travail	la zone de travail est isolée avec des <b>matériaux</b> pour assurer une rétention de chaleur
E-15.02.02P	installer les abris temporaires et les générateurs de chaleur	les abris temporaires et les générateurs de chaleur sont installés pour éviter que le béton ne gèle
E-15.02.03P	restreindre l'accès en utilisant les <b>barrières</b>	les <b>barrières</b> sont utilisées pour restreindre l'accès

### CHAMPS D'APPLICATION

les **matériaux** comprennent : le paillon, le polyéthylène, les bâches isolées et les trames chauffantes  
 les **barrières** comprennent : le ruban de périmètre de sécurité, le ruban, les clôtures de protection, les pylônes et les barrières en bois

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-15.02.01L	démontrer la connaissance des façons dont la température influe sur le béton	décrire les effets des températures du sol et de l'air sur le béton
		connaître les variations de température pour les processus de cure
		connaître le plan élaboré pour contrôler les <i>variables météorologiques</i>

### CHAMPS D'APPLICATION

les *variables météorologiques* comprennent : le vent, le soleil, la pluie, la neige, l'humidité et la température

# ACTIVITÉ PRINCIPALE F

## Modifier et réparer le béton et appliquer les coulis

### Tâche F-16 Réparer et restaurer le béton

#### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton doivent accéder aux zones devant être réparées, décider quelle méthode de réparation utiliser, préparer la surface à réparer ou à restaurer, et procéder à l'installation des matériaux de réparation d'une façon sécuritaire et économique, et ce, dans un temps raisonnable.

#### F-16.01 Inspecter le béton

**Compétences essentielles** Communication orale, utilisation de documents, capacité de raisonnement

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

#### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-16.01.01P	accéder à la zone affectée	l'accès à la zone affectée a été autorisé pour la réalisation d'une inspection
F-16.01.02P	inspecter le béton	le béton a été inspecté de façon visuelle et auditive pour déceler les <b>défauts</b>
F-16.01.03P	déterminer la <b>cause des défauts</b>	la <b>cause des défauts</b> est définie pour déterminer quels seront les travaux de réparation nécessaires
F-16.01.04P	déterminer si un essai destructif ou non destructif est requis	la nécessité d'effectuer un essai est déterminée en fonction des <b>défauts</b>

#### CHAMPS D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : l'écaillage, l'effritement, les nids d'abeille et les fissures

les **causes des défauts** comprennent : une contrainte, une efflorescence, une mauvaise mise en place ou finition du béton, des conditions environnementales (pluies acides, carbonatation) et une corrosion

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-16.01.01L	démontrer la connaissance des <b>défauts</b> du béton et leurs causes	connaître les types de <b>défauts</b> qui nécessitent des travaux de réparation
		connaître les <b>causes des défauts</b> qui nécessitent des travaux de réparation
F-16.01.02L	démontrer la connaissance des méthodes, des outils et de l'équipement d'essai utilisés pour inspecter le béton	connaître les exigences relatives aux essais destructifs et non destructifs
		connaître les outils et l'équipement utilisés pour effectuer les essais sur le béton
		décrire les <b>méthodes</b> utilisées pour inspecter le béton

### CHAMPS D'APPLICATION

les **défauts** comprennent : l'écaillage, l'effritement, les nids d'abeille et les fissures

les **causes des défauts** comprennent : une contrainte, une efflorescence, une mauvaise mise en place ou finition du béton, des conditions environnementales (pluies acides, carbonatation) et une corrosion

les **méthodes** comprennent : les méthodes visuelles, le délaminage du béton à l'aide d'une chaîne, sonder les éléments à l'aide d'un marteau, une éprouve au sulfate de cuivre et l'échantillon de carotte

### F-16.02 Enlever les matériaux

**Compétences essentielles**      Capacité de raisonnement, travail d'équipe, communication orale

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-16.02.01P	déterminer la méthode d'enlèvement	la méthode d'enlèvement est déterminée selon les résultats de l'inspection et les documents de l'industrie
F-16.02.02P	protéger et isoler la zone de l'enlèvement	la zone de l'enlèvement est protégée et isolée avec des <b>barrières</b>
F-16.02.03P	déterminer la zone et l'épaisseur des matériaux devant être enlevés	la zone et l'épaisseur des matériaux devant être enlevés sont déterminées selon les résultats de l'inspection et les guides de l'ACI
F-16.02.04P	déterminer s'il est nécessaire de contacter un inspecteur en électricité et en mécanique	les inspecteurs sont contactés pour repérer les dangers souterrains de nature électrique ou mécanique

F-16.02.05P	utiliser l' <b>équipement d'enlèvement</b>	l' <b>équipement d'enlèvement</b> est utilisé selon les directives des fabricants
F-16.02.06P	éliminer les débris	les débris sont éliminés selon les spécifications provinciales et territoriales

## CHAMPS D'APPLICATION

les **barrières** comprennent : le ruban de périmètre de sécurité, les barrières, les clôtures temporaires et les bâches

l'**équipement d'enlèvement** comprend : les rectifieuses, les marteaux à piquer, les scarificateurs, les marteaux de briqueteur, les sableuses par jet et les aspirateurs

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-16.02.01L	démontrer la connaissance de l' <b>équipement d'enlèvement</b> de matériaux et des méthodes d'utilisation	connaître les types d' <b>équipement d'enlèvement</b>
		identifier les dangers et les pratiques de travail sécuritaires associés à l'enlèvement de matériaux
		décrire les méthodes utilisées pour enlever les matériaux
F-16.02.02L	démontrer la connaissance des méthodes d'élimination	connaître les règlements et les pratiques de travail sécuritaires associés à l'élimination des matériaux
		déterminer les méthodes utilisées pour éliminer les matériaux

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement d'enlèvement** comprend : les rectifieuses, les marteaux à piquer, les scarificateurs, les marteaux de briqueteur, les sableuses par jet et les aspirateurs

## F-16.03 Préparer la surface pour la réparation ou la restauration

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, calcul, communication orale

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-16.03.01P	choisir l' <b>équipement de profilage</b>	l' <b>équipement de profilage</b> est choisi pour déterminer la profondeur du profil de la surface selon les directives des fabricants

F-16.03.02P	utiliser l' <b>équipement de profilage</b>	l' <b>équipement de profilage</b> est utilisé selon les directives des fabricants
F-16.03.03P	nettoyer les surfaces	la surface est propre et exempte de débris selon la portée des travaux
F-16.03.04P	prétrempier les surfaces	les surfaces sont prétrempées pour être saturés et superficiellement secs en utilisant les <b>méthodes de prétrempage</b>
F-16.03.05P	préparer et appliquer les <b>agents liants</b>	les <b>agents liants</b> sont appliqués selon les directives des fabricants

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de profilage** comprend : les rectifieuses, les marteaux de briqueteur, les sableuses par jet, les grenailleuses, les scarificateurs, les bouchardes et les pistolets à buriner

les **méthodes de prétrempage** comprennent : utiliser une jute mouillée, la vaporisation, le trempage et la nébulisation

les **agents liants** comprennent : les agents modifiés au latex, la boue de sciage et la résine époxydique

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-16.03.01L	démontrer la connaissance des méthodes et des matériaux utilisés pour préparer la surface pour des travaux de réparation ou de restauration	décrire les méthodes et les matériaux utilisés pour préparer la surface
		connaître l' <b>équipement de profilage</b> , ses applications et ses méthodes d'utilisation
		connaître les <b>agents liants</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		décrire les raisons pour lesquelles le béton doit être saturé et superficiellement sec
		connaître les <b>méthodes de prétrempage</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de profilage** comprend : les rectifieuses, les marteaux de briqueteur, les sableuses par jet, les grenailleuses, les scarificateurs, les bouchardes et les pistolets à buriner

les **agents liants** comprennent : les agents modifiés au latex, la boue de sciage et la résine époxydique

les **méthodes de prétrempage** comprennent : utiliser une jute mouillée, la vaporisation, le trempage et la nébulisation

## F-16.04 Installer les matériaux de réparation

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-16.04.01P	choisir les <b>matériaux de réparation</b>	les <b>matériaux de réparation</b> sont choisis en fonction des travaux de réparation à exécuter et de l'évaluation des <b>conditions</b>
F-16.04.02P	déterminer si l'ajout de granulats est requis	la nécessité d'ajouter des granulats est déterminée en fonction de la profondeur de la zone devant être réparée et selon les <b>matériaux de réparation</b> choisis et les directives des fabricants
F-16.04.03P	choisir les méthodes de cure	les méthodes de cure sont choisies selon les <b>matériaux de réparation</b> et les directives des fabricants
F-16.04.04P	utiliser les <b>méthodes de réparation</b>	les <b>méthodes de réparation</b> sont utilisées selon les <b>matériaux de réparation</b> et les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

les **matériaux de réparation** comprennent : les résines époxydiques, le mortier, les matériaux d'enduit de rebouchage modifiés, le béton, le béton projeté et la gunite

les **conditions** comprennent : le taux d'humidité, la température, les contaminants apparents et les contraintes de temps

les **méthodes de réparation** comprennent : le coulage à semi-sec, le reprofilage à la main, le recoulage, l'injection et la projection

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-16.04.01L	démontrer la connaissance des <b>méthodes</b> et des <b>matériaux de réparation</b> utilisés pour réparer et restaurer le béton	connaître les <b>dangers</b> et les pratiques de travail sécuritaires associés à la réparation et à la restauration du béton
		connaître les <b>matériaux de réparation</b> et leurs applications
		décrire les <b>méthodes de réparation</b> et de restauration du béton

## CHAMPS D'APPLICATION

les **dangers** comprennent : les vapeurs irritantes, les contaminants et les brûlures chimiques

les **matériaux de réparation** comprennent : les résines époxydiques, le mortier, les matériaux d'enduit de rebouchage modifiés, le béton, le béton projeté et la gunite

les **méthodes de réparation** comprennent : le coulage à semi-sec, le reprofilage à la main, le recoulage, l'injection et la projection

## Tâche F-17 Appliquer les traitements de surface au béton durci

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton appliquent les traitements de surface au béton durci. Ils doivent nettoyer et préparer les surfaces de béton existantes en utilisant un équipement d'abrasion ou de nettoyage pour permettre l'application des couches sans joints, des chapes, des crépis ou de la teinture à l'acide.

### F-17.01 Préparer la surface pour les traitements de surface

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, travail d'équipe, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.01.01P	protéger les zones environnantes	les zones environnantes sont protégées contre les éclaboussures et les débris étrangers selon les pratiques de l'industrie
F-17.01.02P	déterminer s'il y a des <b>réserves</b> ou des éléments témoignant d'une transmission excessive d'humidité	la présence de <b>réserves</b> ou d'une transmission excessive d'humidité a été déterminée selon les pratiques de l'industrie
F-17.01.03P	utiliser les <b>agents de dégraissage</b> et les nettoyeurs à base d'acide concentré	les <b>agents de dégraissage</b> et les nettoyeurs à base d'acide concentré sont utilisés selon les directives des fabricants
F-17.01.04P	utiliser l' <b>équipement de profilage</b>	l' <b>équipement de profilage</b> est utilisé selon les directives des fabricants
F-17.01.05P	déterminer la solidité de la structure	la solidité de la structure est déterminée en réalisant un essai par plage
F-17.01.06P	installer les bandes de zinc	les bandes de zinc sont installées selon la conception, les matériaux utilisés et les directives des fabricants

F-17.01.07P	utiliser l'équipement et les produits nettoyants	l'équipement et les produits nettoyants sont utilisés selon les directives des fabricants
F-17.01.08P	enlever les débris fins	les débris fins sont enlevés en utilisant l' <b>équipement de nettoyage de surfaces</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **réserves** comprennent : les scellants, l'huile et la peinture

les **agents de dégraissage** comprennent : l'hydroxyde de sodium, les nettoyants à base d'essence d'agrumes et les décapants chimiques

l'**équipement de profilage** comprend : les sableuses par jet, les grenailleuses, les rectifieuses mécaniques et les rabots à béton

l'**équipement de nettoyage de surfaces** comprend : les nettoyeurs haute pression, les nettoyeurs à la vapeur et les aspirateurs d'atelier

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.01.01L	démontrer la connaissance des méthodes et de l'équipement utilisés pour préparer les surfaces	connaître les types d' <b>équipement de profilage</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître l' <b>équipement de nettoyage de surfaces</b> et décrire les <b>méthodes de nettoyage de surfaces</b>
F-17.01.02L	démontrer la connaissance des produits utilisés pour préparer les surfaces	décrire les effets des produits sur la préparation des surfaces
		connaître les <b>agents de dégraissage</b> et décrire leur application

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de profilage** comprend : les sableuses par jet, les grenailleuses, les rectifieuses mécaniques et les rabots à béton

l'**équipement de nettoyage de surfaces** comprend : les nettoyeurs haute pression, les nettoyeurs à la vapeur et les aspirateurs d'atelier

les **méthodes de nettoyage de surfaces** comprennent : le lavage à l'acide et le lavage à la pression

les **agents de dégraissage** comprennent : l'hydroxyde de sodium, les nettoyants à base d'essence d'agrumes et les décapants chimiques

## F-17.02 Abraser la surface pour obtenir un fini architectural

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, lecture, capacité de raisonnement

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.02.01P	utiliser les <b>méthodes</b> pour obtenir des <b>finis architecturaux</b>	les <b>méthodes</b> sont utilisées pour obtenir des <b>finis architecturaux</b> selon les dessins et les spécifications et les recommandations des fabricants
F-17.02.03P	déterminer l'épaisseur de l'abrasion	l'épaisseur de l'abrasion est déterminée selon les <b>finis architecturaux</b>
F-17.02.02P	utiliser l' <b>équipement de profilage</b>	l' <b>équipement de profilage</b> est utilisé pour obtenir des <b>finis architecturaux</b> selon les dessins et les spécifications
F-17.02.04P	retenir et éliminer les matériaux qui se dégagent pendant le processus d'abrasion	les matériaux qui se dégagent pendant le processus d'abrasion sont retenus selon la portée des travaux et sont éliminés selon les exigences provinciales et territoriales

### CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent : le sablage par jet, le meulage, le bouchardage, la préparation d'un revêtement et les traitements de coffrage

les **finis architecturaux** comprennent : les surfaces texturées, polies, munies d'un revêtement, à granulats exposés, bouchardées et à apparence antique

l'**équipement de profilage** comprend : les sableuses par jet, les meuleuses et les bouchardes

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes et de l'équipement utilisés pour abraser les surfaces de béton	connaître les types d' <b>équipement de profilage</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les types de <b>finis architecturaux</b> et les <b>méthodes</b> utilisées pour y parvenir
		décrire les règlements liés à l'élimination des éléments qui se dégagent pendant le processus d'abrasion

F-17.02.02L	connaître les effets de l'abrasion des surfaces de béton	connaître les pratiques de travail sécuritaires associées à l'abrasion des surfaces de béton
		décrire l'impact environnemental de l'abrasion du béton

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de profilage** comprend : les sableuses par jet, les meuleuses et les bouchardes  
 les **finis architecturaux** comprennent : les surfaces texturées, polies, munies d'un revêtement, à granulats exposés, bouchardées et à apparence antique  
 les **méthodes** comprennent : le sablage par jet, le meulage, le bouchardage, la préparation d'un revêtement et les traitements de coffrage

## F-17.03 Appliquer les systèmes de revêtement sans joints

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, capacité de raisonnement, calcul

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.03.01P	choisir et utiliser les <b>outils pour la résine époxydique</b>	les <b>outils pour la résine époxydique</b> sont choisis et utilisés en fonction de l'application
F-17.03.02P	choisir les ancrages et les rainures	les ancrages et les rainures sont choisis en fonction des couches sans joints utilisées et selon les directives des fabricants, les dessins et les spécifications
F-17.03.03P	mettre sur pied une station de mélange du béton	une station de mélange du béton est mise sur pied dans un emplacement accessible dans la zone de travail
F-17.03.04P	vérifier si la surface de béton est prête pour l'application	la prise et le taux d'humidité du béton sont vérifiés pour s'assurer que la surface est prête pour l'application
F-17.03.05P	mélanger et appliquer une couche d'apprêt	la couche d'apprêt est appliquée selon les directives des fabricants
F-17.03.06P	mélanger les matériaux et installer les <b>systèmes de revêtement sans joints</b>	les matériaux sont mélangés et les <b>systèmes de revêtement sans joints</b> sont installés selon les directives des fabricants

F-17.03.07P	appliquer le coulis et les couches de finition	le coulis et les couches de finition sont appliqués selon les directives des fabricants et les pratiques de l'industrie
F-17.03.08P	éliminer les déchets toxiques	les déchets toxiques sont éliminés selon les exigences provinciales et territoriales

## CHAMPS D'APPLICATION

les **outils pour la résine époxydique** comprennent : les truelles, les rouleaux à pointes, les raclettes réglables, les règles à araser et l'équipement de malaxage

les **systèmes de revêtement sans joints** comprennent : les matériaux de revêtement, les systèmes d'épandage, les systèmes à appliquer à la truelle, les résines époxydiques, les couches de revêtement antistatique et les surfaces de terrazzo

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.03.01L	démontrer la connaissance des façons d'installer les systèmes de revêtement sans joints	nommer les types de <b>systèmes de revêtement sans joints</b> , les techniques de malaxage et leur application
F-17.03.02L	démontrer la connaissance des <b>outils pour la résine époxydique</b> et les méthodes utilisées pour appliquer les systèmes de revêtement sans joints	décrire les <b>outils pour la résine époxydique</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
		décrire les méthodes utilisées pour appliquer les <b>systèmes de revêtement sans joints</b>
F-17.03.03L	démontrer la connaissance des divers facteurs qui influent sur l'application des <b>systèmes de revêtement sans joints</b>	expliquer le taux d'humidité de la surface de base et en quoi celui-ci influe sur les <b>systèmes de revêtement sans joints</b>
		décrire les pratiques de travail sécuritaires associées à l'utilisation des <b>systèmes de revêtement sans joints</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **systèmes de revêtement sans joints** comprennent : les matériaux de revêtement, les systèmes d'épandage, les systèmes à appliquer à la truelle, les résines époxydiques, les couches de revêtement antistatique et les surfaces de terrazzo

les **outils pour la résine époxydique** comprennent : les truelles, les rouleaux à pointes, les raclettes réglables, les règles à araser et l'équipement de malaxage

## F-17.04 Appliquer les chapes liées et non liées au béton

**Compétences essentielles** Travail d'équipe, capacité de raisonnement, utilisation de documents

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.04.01P	déterminer si les chapes doivent être liées ou non au béton	la nécessité de lier ou non les chapes au béton est déterminée selon les dessins et les spécifications
F-17.04.02P	choisir la <b>méthode de liaison</b>	la <b>méthode de liaison</b> est choisie selon les chapes utilisées, les dessins et les spécifications
F-17.04.03P	vérifier la surface existante	la surface existante est prête à recevoir l'agent liant selon les directives des fabricants
F-17.04.04P	utiliser les <b>agents liants</b>	les <b>agents liants</b> sont utilisés selon les directives des fabricants
F-17.04.05P	utiliser les produits de séparation aux emplacements non liés	les produits de séparation sont utilisés aux emplacements non liés afin de produire des chapes non liées
F-17.04.06P	installer les chapes	les chapes sont installées selon les dessins et les spécifications
F-17.04.07P	curer les chapes	les chapes sont curées selon les matériaux utilisés et selon les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes de liaison** comprennent : installer des montants, installer des barres d'armature, appliquer des agents modifiés au latex et faire pénétrer la boue dans la surface

les **agents liants** comprennent : le latex modifié, la boue de ciment et la résine époxydique (haute et faible viscosité)

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.04.01L	démontrer la connaissance des chapes liées et non liées, de leurs applications et de leurs méthodes d'utilisation	connaître les <b>types de chapes</b> pour béton
		connaître les <b>agents liants</b> , leur application et leurs méthodes d'utilisation
F-17.04.02L	démontrer la connaissance des applications et des méthodes d'utilisation pour installer les chapes liées et non liées	connaître les <b>armatures de chapes</b> et décrire leurs applications

	connaître les <b>méthodes de liaison</b>
	connaître les méthodes de cure pour les chapes liées et non liées
	décrire les pratiques de travail sécuritaires associées à l'utilisation des systèmes de revêtement sans joints

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de chapes** comprennent : les revêtements prémélangés, le béton modifié et les coulis

les **agents liants** comprennent : le latex modifié, la boue de ciment et la résine époxydique (haute et faible viscosité)

les **armatures de chapes** comprennent : les fibres synthétiques, les fibres d'acier, les barres d'armature et le treillis métallique soudé

les **méthodes de liaison** comprennent : installer des montants, installer des barres d'armature, appliquer des agents modifiés au latex et faire pénétrer la boue dans la surface

## F-17.05 Mettre le crépi en place sur les surfaces verticales

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, utilisation de documents, formation continue

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.05.01P	choisir le crépi	le crépi est choisi selon les dessins et les spécifications du client
F-17.05.02P	choisir la méthode d'application	la méthode d'application est choisie selon les directives du client et des fabricants
F-17.05.03P	mélanger le crépi	le crépi est mélangé selon les directives des fabricants
F-17.05.04P	utiliser les <b>méthodes de finition et les méthodes de texturation</b>	les <b>méthodes de finition et les méthodes de texturation</b> sont appliquées selon l'effet recherché

## CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes de finition et les méthodes de texturation** comprennent : le truillage, le finissage au pochoir, le finissage au peigne, le finissage à l'éponge, le meulage, le finissage au jute sec, l'ajout de couleur et l'aplanissement

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.05.01L	démontrer la connaissance du crépi, des matériaux, des applications et des méthodes d'utilisation	connaître les types de crépis
		expliquer les méthodes de mélange du crépi
		décrire les méthodes pour mettre le crépi en place
		connaître les <b>méthodes de finition et les méthodes de texturation</b>
		décrire les couleurs, les applications et les méthodes d'utilisation

### CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes de finition et les méthodes de texturation** comprennent : le truillage, le finissage au pochoir, le finissage au peigne, le finissage à l'éponge, le meulage, le finissage au jute sec, l'ajout de couleur et l'aplanissement

### F-17.06

### Appliquer les traitements de surface chimiques

**Compétences essentielles**      Formation continue, capacité de raisonnement, utilisation de documents

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-17.06.01P	déterminer le type de <b>traitement de surface chimique</b>	les <b>traitements de surface chimiques</b> est déterminé selon les directives du client, les dessins et les spécifications
F-17.06.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis en fonction de la portée des travaux
F-17.06.03P	vérifier la surface	la surface est vérifiée pour évaluer la prise et le taux d'humidité du béton selon les directives des fabricants
F-17.06.04P	meuler la surface	la surface est meulée pour éliminer le laitier de ciment selon les directives des fabricants
F-17.06.05P	choisir et utiliser les teintures à l'acide ou les colorants	les teintures à l'acide ou les colorants sont choisis selon les directives du client et sont utilisés selon les spécifications des fabricants

F-17.06.06P	enlever les résidus d'acide	les résidus d'acide sont enlevés selon les directives des fabricants pour neutraliser le plancher avant d'appliquer les couches de finition
F-17.06.07P	vérifier le pH	le pH est vérifié en réalisant un test décisif
F-17.06.08P	appliquer une couche de protection aux surfaces teintes à l'acide	une couche de protection est appliquée aux surfaces teintes à l'acide selon les directives des fabricants, les dessins et les spécifications
F-17.06.09P	appliquer les <b>traitements de surface chimiques</b>	les <b>traitements de surface chimiques</b> sont appliqués selon les directives des fabricants
F-17.06.10P	éliminer les déchets toxiques	les déchets toxiques sont éliminés selon les exigences provinciales et territoriales

## CHAMPS D'APPLICATION

les **traitements de surface chimiques** comprennent : les colorants, les teintures à l'acide, le silane, le siloxane, les oxydes et les épaisseurs liquides à base de silicate

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-17.06.01L	démontrer la connaissance des méthodes d'application des <b>traitements de surface chimiques</b>	connaître les types de <b>traitements de surface chimiques</b> , les techniques de malaxage et les méthodes d'utilisation
		connaître les <b>types de couches de protection</b> et leur application
		décrire les pratiques de travail sécuritaires et les dangers associés aux produits de traitement de surface chimique
F-17.06.02L	démontrer la connaissance des divers facteurs qui influent sur l'utilisation des <b>traitements de surface chimiques</b>	expliquer le taux d'humidité de la surface de base et en quoi celui-ci influe sur les <b>traitements de surface chimiques</b>
		connaître les exigences liées à la durée d'utilisation et au temps de séchage des <b>traitements de surface chimiques</b>
		décrire les effets de la température sur les <b>traitements de surface chimiques</b>
		décrire comment le processus de conception du mélange de béton influe sur les <b>traitements de surface chimiques</b>
		décrire les pratiques de travail sécuritaires associées à l'utilisation des <b>traitements de surface chimiques</b>

## CHAMPS D'APPLICATION

les **traitements de surface chimiques** comprennent : les colorants, les teintures à l'acide, le silane, le siloxane, les oxydes et les épaississeurs liquides à base de silicate

les **types de couches de protection** comprennent : les résines époxydiques, les uréthanes et l'acrylique

## Tâche F-18 Appliquer les coulis

### DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton appliquent les coulis pour transférer les charges aux fondations en béton et pour remplir les espaces vides entre les éléments du béton.

#### F-18.01 Préparer la surface à recevoir le coulis

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, communication orale, travail d'équipe

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-18.01.01P	profilier les surfaces	les surfaces sont profilées pour respecter les conditions de la surface profilée, les documents et les pratiques de l'industrie, et les directives des fabricants
F-18.01.02P	nettoyer les surfaces	les surfaces sont nettoyées selon les pratiques de l'industrie et les directives des fabricants
F-18.01.03P	vérifier les coffrages	les coffrages sont vérifiés pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite, selon les pratiques de l'industrie
F-18.01.04P	prétrempier les surfaces pour le coulis à base de ciment	les surfaces sont prétrempées pour le coulis à base de ciment en utilisant des <b>méthodes</b> , selon les directives des fabricants
F-18.01.05P	appliquer les agents liants	les agents liants sont appliqués selon les directives des fabricants

## CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes** comprennent : l'application de jute mouillée, la vaporisation, la pulvérisation et la nébulisation

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
E-18.01.01L	démontrer la connaissance des <b>coulis</b> , de la <b>préparation de la surface</b> et des conditions d'utilisation	décrire les exigences relatives à la <b>préparation de la surface</b> pour des types de <b>coulis</b> précis
		connaître les techniques de <b>préparation de la surface</b>
		connaître les <b>méthodes</b> pour parvenir à un granulat saturé et superficiellement sec

### CHAMPS D'APPLICATION

les **coulis** comprennent : les coulis à base de ciment, les résines époxydiques, les coulis polymères  
 la **préparation des surfaces** comprend : l'enlèvement des scellants existants, de la saleté, de l'huile, du laitier de ciment et des produits chimiques

les **méthodes** comprennent : l'application de jute mouillée, la vaporisation, la pulvérisation et la nébulisation

### F-18.02 Mélangier le coulis

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, calcul, capacité de raisonnement

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-18.02.01P	déterminer le volume de matériel requis	le volume de matériel requis est déterminé selon la consistance désirée et les directives des fabricants
F-18.02.02P	nettoyer la zone de malaxage et les outils	la zone de malaxage et les outils sont nettoyés selon les directives des fabricants
F-18.02.03P	ajouter l'eau et les <b>autres adjuvants</b>	l'eau et les <b>autres adjuvants</b> sont ajoutés selon le type de coulis utilisé et selon les directives des fabricants
F-18.02.04P	utiliser les techniques de malaxage	les techniques de malaxage sont utilisées selon les directives des fabricants

### CHAMPS D'APPLICATION

les **autres adjuvants** comprennent : les granulats, les plastifiants, les retardateurs et les accélérateurs

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-18.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes utilisées pour mélanger le coulis et des applications des types de coulis	connaître les <b>types de coulis</b> , leur application et l' <b>équipement de malaxage</b> utilisé
		connaître les <b>dangers liés au malaxage</b> et les pratiques de travail sécuritaires pour mélanger le coulis
		expliquer les rapports de mélange du coulis
		décrire les <b>autres adjuvants</b> liés au mélange du coulis

### CHAMPS D'APPLICATION

les **types de coulis** comprennent : les coulis à base de ciment, les résines époxydiques, les coulis polymères

l'**équipement de malaxage** comprend : les malaxeurs à palette, les pelles, les brouettes et les mélangeurs à tambour

les **dangers liés au malaxage** comprennent : les vapeurs toxiques des solvants et la poussière de coulis

les **autres adjuvants** comprennent : les granulats, les plastifiants, les retardateurs et les accélérateurs

### F-18.03

### Mettre le coulis

**Compétences essentielles**      Utilisation de documents, capacité de raisonnement, travail d'équipe

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-18.03.01P	déterminer les <b>méthodes d'application</b>	les <b>méthodes d'application</b> sont déterminées selon la portée des travaux et les directives des fabricants
F-18.03.02P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont utilisés selon la portée des travaux
F-18.03.03P	utiliser l' <b>équipement d'application</b>	l' <b>équipement d'application</b> est utilisé selon les directives des fabricants
F-18.03.04P	compacter le coulis sec	le coulis sec est compacté pour être consolidé selon les pratiques de l'industrie
F-18.03.05P	utiliser les <b>méthodes d'application</b>	les <b>méthodes d'application</b> sont utilisées selon la portée des travaux et les directives des fabricants

F-18.03.06P	appliquer du coulis sur les socles de machines	les socles de machines sont coulés afin de respecter les exigences liées aux appuis, selon les dessins, les spécifications et les pratiques de l'industrie
F-18.03.07P	appliquer du coulis sur les joints préfabriqués	les joints préfabriqués sont coulés selon les dessins et les spécifications
F-18.03.08P	injecter le coulis	le coulis est injecté selon les directives des fabricants

## CHAMPS D'APPLICATION

les **méthodes d'application** comprennent : l'injection, le coulage, le cerclage, le damage, par vibration, l'utilisation de caisses d'arrivée, le pompage et le chaînage

l'**équipement d'application** comprend : les vibrateurs, les pistolets pour faire les injections, les pompes à injection, les bandes métalliques et les caisses d'arrivée

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-18.03.01L	démontrer la connaissance des coulis et des <b>méthodes d'application</b> utilisés	connaître les <b>types de coulis</b> , leurs applications et leurs propriétés
		connaître les pratiques de travail sécuritaires associées à l'application du coulis
		décrire les <b>méthodes d'application</b> du coulis
		connaître l' <b>équipement d'application</b> utilisé pour appliquer le coulis
		expliquer les systèmes d'injection, leur application et leurs méthodes d'utilisation
		expliquer la durée d'utilisation du coulis liée à l'application du coulis

## CHAMPS D'APPLICATION

les **types de coulis** comprennent : les coulis à base de ciment, les résines époxydiques, les coulis polymères

les **méthodes d'application** comprennent : l'injection, le coulage, le cerclage, le damage, par vibration, l'utilisation de caisses d'arrivée, le pompage et le chaînage

l'**équipement d'application** comprend : les vibrateurs, les pistolets pour faire les injections, les pompes à injection, les bandes métalliques et les caisses d'arrivée

## F-18.04 Finir les surfaces de coulis apparentes

**Compétences essentielles** Utilisation de documents, capacité de raisonnement, lecture

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

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-18.04.01P	choisir et utiliser les outils et l'équipement	les outils et l'équipement sont choisis et utilisés selon la portée des travaux
F-18.04.02P	déterminer le bon moment pour l'hydratation	le bon moment pour l'hydratation est déterminé selon le coulis à base de ciment utilisé et les conditions environnantes
F-18.04.03P	décoffrer	le décoffrage est réalisé pour avoir accès aux bords et les finir
F-18.04.04P	façonner les surfaces	les surfaces sont façonnées de manière à obtenir la forme requise et obtenir la finition désirée
F-18.04.05P	choisir et utiliser les méthodes de cure	les méthodes de cure sont choisies et utilisées selon les spécifications techniques et les directives des fabricants

### CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-18.04.01L	démontrer la connaissance des coulis et des méthodes utilisées pour finir les surfaces apparentes	connaître les <b>types de coulis</b> et leurs applications et propriétés
		décrire les méthodes de finition et de contour utilisées pour les surfaces de coulis
		connaître le bon moment pour effectuer le décoffrage ainsi que la finition et le contour des surfaces de coulis apparentes
		décrire les pratiques de travail sécuritaires et les méthodes associées à la finition des surfaces de coulis apparentes

### CHAMPS D'APPLICATION

les **types de coulis** : les coulis à base de ciment, les résines époxydiques, les coulis polymères et les coulis chimiques

# Tâche F-19 Effectuer la coupe et l'évidement

## DESCRIPTION DE LA TÂCHE

Les finisseurs et les finisseuses de béton doivent couper et évider le béton pour modifier, réparer, restaurer, inspecter et mettre à l'essai les matériaux de bétonnage durci.

### F-19.01 Effectuer la coupe

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, calcul, communication orale

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

## COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-19.01.01P	déterminer les emplacements des coupes	les emplacements des coupes sont déterminés selon la norme CSA A23.1, les dessins et les spécifications, à l'aide des <b>dispositifs de mesure</b> et des normes de l'industrie
F-19.01.02P	déterminer les <b>dangers</b>	les <b>dangers</b> sont déterminés selon les conditions du chantier et l'équipement utilisé
F-19.01.03P	mettre les barrières en place	les barrières sont mises en place pour isoler la zone de travail et atténuer les <b>dangers</b>
F-19.01.04P	choisir une coupe à l'eau ou une coupe à sec	une coupe à l'eau ou une coupe à sec est choisie selon les exigences de la zone de travail, les dessins et les spécifications
F-19.01.05P	choisir l' <b>équipement de coupe</b>	l' <b>équipement de coupe</b> est choisi en fonction de la profondeur de la coupe et du type de coupe (à l'eau ou à sec)
F-19.01.06P	choisir la lame de scie	la lame de scie est choisie en fonction de la consistance du béton et de la profondeur de la coupe
F-19.01.07P	couper le béton	le béton est coupé en fonction de la coupe choisie et des directives des fabricants
F-19.01.08P	enlever et éliminer les débris	les débris sont enlevés selon les pratiques de l'industrie et sont éliminés selon les règlements provinciaux et territoriaux

## CHAMPS D'APPLICATION

les **dispositifs de mesure** comprennent : les rubans à mesurer, les cordeaux traceurs et les roues à mesurer

les **dangers** comprennent : le béton qui se détache et tombe, une force non maîtrisée, la poussière et les débris, le bruit, les glissades, l'équipement rotatif, les éléments ancrés et les pertes de segments

l'**équipement de coupe** comprend : les scies sur pied, les ébouteuses, les scies à chaîne et les scies à fil hélicoïdal

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-19.01.01L	démontrer la connaissance de la coupe du béton, de l'équipement et des méthodes d'utilisation	connaître les types d' <b>équipement de coupe</b> , leurs applications et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les types de lames de scie, leurs applications et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les <b>dispositifs de mesure</b> et décrire les applications et les méthodes d'utilisation
		identifier les <b>dangers</b> et les pratiques de travail sécuritaires associés à la coupe du béton
		décrire les barrières, leur application et leurs méthodes d'utilisation

## CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement de coupe** comprend : les scies sur pied, les ébouteuses, les scies à chaîne et les scies à fil hélicoïdal

les **dispositifs de mesure** comprennent : les rubans à mesurer, les cordeaux traceurs et les roues à mesurer

les **dangers** comprennent : le béton qui se détache et tombe, une force non maîtrisée, la poussière et les débris, le bruit, les glissades, l'équipement rotatif, les éléments ancrés et les pertes de segments

## F-19.02 Effectuer l'évidement

**Compétences essentielles** Capacité de raisonnement, calcul, communication orale

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	NV	NV	NV	oui	oui	oui	ND	NV	non	ND	ND	ND

### COMPÉTENCES

	Critères de performance	Éléments observables
F-19.02.01P	déterminer les emplacements pour l'évidement	les emplacements pour l'évidement sont déterminés selon les dessins et les spécifications en utilisant les <b>dispositifs de mesure</b>
F-19.02.02P	déterminer les <b>dangers</b>	les <b>dangers</b> sont déterminés selon les conditions du chantier et l'équipement utilisé
F-19.02.03P	mettre les barrières en place	les barrières sont mises en place pour isoler la zone de travail et atténuer les <b>dangers</b>
F-19.02.04P	choisir une couronne de carottage à l'eau ou une couronne de carottage à sec	une couronne de carottage à l'eau ou une couronne de carottage à sec est choisie selon les directives des fabricants
F-19.02.05P	choisir l' <b>équipement d'évidement</b>	l' <b>équipement d'évidement</b> est choisi en fonction de la profondeur de la coupe, du type de couronne de carottage (à l'eau ou à sec) et de la prise du béton
F-19.02.06P	choisir le foret	le foret est choisi selon la prise du béton, la profondeur et le diamètre de la coupe
F-19.02.07P	évider le béton	le béton est évidé selon les dessins et les spécifications

### CHAMPS D'APPLICATION

les **dispositifs de mesure** comprennent : les rubans à mesurer, les roues à mesurer, les cordeaux traceurs et les jauges de profondeur

les **dangers** comprennent : le béton qui se détache et tombe, une force non maîtrisée, la poussière et les débris, le bruit, les glissades, l'équipement rotatif, les éléments ancrés et les pertes de segment

l'**équipement d'évidement** comprend : les outils électriques, les outils pneumatiques, les outils hydrauliques, le marteau perforateur, les coquilles d'expansion et le boulon à œil

## CONNAISSANCES

	Résultats d'apprentissage	Objectifs
F-19.02.01L	démontrer la connaissance des méthodes pour évider le béton, de l'équipement et des méthodes d'utilisation	connaître les types d' <b>équipement d'évidement</b> , leurs applications et leurs méthodes d'utilisation
		connaître les types de forets, les applications et les méthodes d'utilisation
		connaître les <b>dispositifs de mesure</b> et décrire les applications et les méthodes d'utilisation
		connaître les <b>dangers</b> et les pratiques de travail sécuritaires associés à l'évidement du béton
		décrire les barrières, leur application et leurs méthodes d'utilisation

### CHAMPS D'APPLICATION

l'**équipement d'évidement** comprend : les outils électriques, les outils pneumatiques, les outils hydrauliques, le marteau perforateur, les coquilles d'expansion et le boulon à œil

les **dispositifs de mesure** comprennent : les rubans à mesurer, les roues à mesurer, les cordeaux traceurs et les jauges de profondeur

les **dangers** comprennent : le béton qui se détache et tombe, une force non maîtrisée, la poussière et les débris, le bruit, les glissades, l'équipement rotatif, les éléments ancrés et les pertes de segment

# APPENDICE A

## ACRONYMES

ACI	American Concrete Institute
CSA	Association canadienne de normalisation
F <sub>F</sub>	valeur de planéité du plancher
F <sub>L</sub>	valeur de nivelance du plancher
DDFT	disjoncteurs de fuite à la terre
GPS	système de localisation GPS
ICRI	International Concrete Repair Institute
SST	santé et sécurité au travail
EPI	équipement de protection individuelle
FDS	fiche de données de sécurité
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

# APPENDICE B

## OUTILS ET ÉQUIPEMENT / TOOLS AND EQUIPMENT

### Outils à main / Hand Tools

aplanissoire à long manche (en bois, en magnésium, en fibre de verre, à caniveau)	bull float (wood, magnesium, fibreglass, channel)
applicateur à chaud	check rod
balai	broom
balai de finition	finishing broom
barre à clous	crowbar
benne et chaudière	bucket/pail
boucharde	bush hammer
brosse	brush
ciseau	chisel
clé à cône	cone wrench
cordeau	string line
cordeau traceur	chalk line
crochet de levage	lifting hook
fer à bordure	edger
fer à rainurer	centre edger
grande règle	highway straightedge (bump cutter)
levier	pry bar
marteau	hammer
niveau à main	hand level
outil à plinthe	cove base tool
patin	skate
pelle à bout carré	square shovel
pierre à polir	carborundum brick (hand stone)
pistolet de calfeutrage	caulking gun
planche à genoux et coulisseau	kneeboard and slider
ponceuse à sautellement	jitterbug/buggy roller
racloir	scraper
rainureuse	groover
râteau	rake
règle à araser	darby
règle à araser manuelle	hand screed
rouleau applicateur	roller applicator
scie	hand saw
taloche (en magnésium, en bois, en plastique, en résine, en caoutchouc)	hand float (magnesium, wood, plastic, resin, sponge/rubber)
treuil manuel	come-along
truelle à joints	pointing trowel
truelle carrée	margin trowel
truelle manuelles	hand trowel
truelles fresno	fresno trowels
vaporisateur	sprayer

## **Outils à main / Hand Tools (*suite / continued*)**

arrosoir	watering can
boyau d'arrosage	water hose
brouette	wheelbarrow
dame	tamper
étampe pour texturer	texturing stamp
outils à peignes	fining tool
raclette	squeegee
rouleau pour retouche	touch-up roller

## **Outils mécaniques / Power Tools**

applicateur de béton coulé à chaud	hot-pour applicator
boucharde mécanique	power bush hammer
chariot à moteur	power buggy
compresseur d'air	air compressor
convoyeur	conveyor
décapeuse au jet de sable et grenailleuse	sand/shot blaster
épandeuse mécanique	mechanical spreader
générateur	generator
lampe	light
laveuse à pression	pressure washer
machine à évider et mèche	coring machine and bit
malaxeur de plâtre	mortar mixer
marteau burineur et mèche	chipping hammer and bit
marteau de carrier	scabbler
marteau perforateur	hammer drill
meuleuse d'angle	angle grinder
meuleuse pour plancher en béton	floor grinder
perceuse pourvue d'une palette à mélanger	drill with mixing paddle
radiateur soufflant	vented heater
règle à araser au laser	laser-guided screed
règle à araser mécanique	power screed (roller, truss, vibratory)
scarificateur	scarifier/planer
scie mécanique et lames (à coupe rapide, poussées, à béton frais)	power saw and blades (quick-cut, walk-behind and early entry saws)
truelle mécanique et lames (lames de finition, accessoires pour aplanissoire)	power trowel and blades (finishing blades and float attachments)
vaporisateur mécanique	power sprayer
vibrateur	vibrator

## **Outils de mesure et d'essai / Measuring and Testing Equipment**

aéromètre à béton	air meter
calculatrice	calculator
cône d'Abrams et tige	slump cone and rod
cône distributeur	flow cone
équerre	square
inclinomètre	inclinator
niveau à bulle d'air	spirit level
niveau à lunette	builders' level
niveau laser	laser level

## **Outils de mesure et d'essai / Measuring and Testing Equipment ( suite / continued)**

règle de précision	straightedge
ruban à mesurer	tape measure
station totale	total station
théodolite	transit
thermomètre	thermometer

## **Équipement de sécurité et de protection individuelle / Personal Protective Equipment (PPE) and Safety Equipment**

appareil respiratoire (appareil de protection respiratoire autonome, équipement de purification d'air)	breathing apparatus (SCBA, air purifying equipment)
bottes de caoutchouc	rubber boots
bottes de protection	safety boots
bracelets de protection	wrist protection
casque de sécurité	hard hat
chaussures à crampons	spiked footwear
coussin pour genoux	knee pad
crème protectrice	barrier cream
dispositif de protection contre les chutes	fall protection
douche oculaire	eye wash stations
écran facial	face shields
équipement de ventilation	ventilation equipment
extincteur	fire extinguisher
gants	gloves
gilet fluorescent	high visibility vest and clothing
impermeable	rain suit
lunettes de protection	safety glasses/goggles/smoggles
moniteur de gaz personnel	personal gas monitors
protecteur d'oreilles	hearing protection
trousse de premiers soins	first aid kit

# APPENDICE C

## GLOSSAIRE / GLOSSARY

<b>adjuvant</b>	matériau autre que l'eau, les granulats et le ciment qui est ajouté au mélange de béton pour ajuster les matières plastiques et les propriétés durcies du béton	<b>admixture</b>	material other than water, aggregates and cement that is used as an ingredient of concrete and is added to the mix to adjust the plastic and hardened properties of the concrete
<b>affaissement</b>	mesure de la consistance du béton fraîchement malaxé	<b>slump</b>	a measure of consistency of freshly mixed concrete
<b>aplanissage</b>	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, du béton frais	<b>floating</b>	process of using a tool, usually wood or magnesium, in finishing operations to create a relatively even but still open texture to a fresh concrete surface
<b>aplanissoire à long manche</b>	outil équipé d'une large pièce plate et rectangulaire, en bois ou en magnésium, à axe rotatif, attachée à un manche et qui sert à rendre uniforme les surfaces de béton fraîchement mis en place	<b>bull float</b>	a tool comprising a large, flat, rectangular piece of wood or magnesium attached with a long handle used to smooth unformed surfaces of freshly placed concrete
<b>arasage</b>	finition d'une surface en effectuant l'arasage avec une règle à araser	<b>screeding</b>	the operation of forming a surface by the use of screed guides or a strike off
<b>araser</b>	étendre du béton au niveau définitif à l'aide de deux repères de hauteur	<b>wet screed</b>	placing concrete on finish grade across two known points of elevation (called wet screeds)
<b>béton</b>	composition fait d'un agent liant et de granulats, généralement constitué d'un mélange de ciment, de granulat 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	<b>concrete</b>	composition of a binding medium and aggregate; commonly consists of a mixture of cement, aggregate, water and admixtures in varying proportions; mixture is worked into a plastic state and gains hardness through the hydration of water with the cement
<b>béton à granulats exposés</b>	texture de surface obtenue en enlevant une couche de pâte de ciment de la surface de la dalle de béton pour exposer les granulats durables	<b>exposed aggregate</b>	surface texture where cement paste is washed away from concrete slab surface to expose durable aggregates for the surface
<b>béton de haute performance</b>	béton qui contient des matériaux cimentaires comme les cendres volantes, la fumée de silice, le laitier de haut fourneau et les	<b>high performance concrete</b>	contains cementitious materials such as fly ash, silica fume, blast furnace slag and super plasticizer

	superplastifiants		
<b>béton jeune</b>	béton ayant subi la prise finale, mais qui n'a pas complètement durci	<b>green concrete</b>	concrete that has undergone final setting but not hardened appreciably
<b>chape</b>	couche de béton mise en place sur un sol de béton existant pour former un plancher	<b>topping</b>	a layer of concrete placed to form a floor surface on a concrete base
<b>ciment</b>	liant pour particules de granulats	<b>cement</b>	binder of aggregate particles
<b>coffrage</b>	structure ou moule temporaire dans lequel le béton est mis en place à son emplacement final; il supporte le béton pendant qu'il fait sa prise et développe suffisamment de résistance pour être autoportant	<b>formwork</b>	a temporary structure or mould for the support of concrete while it is setting and gaining sufficient strength to be self-supporting
<b>consolider</b>	Compactage par vibration du béton fraîchement coulé pour obtenir un volume minimal de béton afin de le mouler dans les coffrages ou autour d'éléments noyés ou d'armatures, et effectué pour réduire les vides au minimum	<b>consolidate</b>	compaction usually accomplished by vibration of newly placed concrete to minimum practical volume, to mould it within form shapes or around embedded parts and reinforcement, and to reduce void content to a practical minimum
<b>coulis</b>	mélange de matériaux à base de ciment et d'eau, avec ou sans granulats, dosé pour produire un mélange fluide sans ségrégation	<b>grout</b>	a mixture of cementitious material or other binding material with or without water or aggregate, proportioned to produce a pourable consistency without segregation of the constituents
<b>cure</b>	conservation d'un niveau satisfaisant d'humidité et de température du béton à jeune âge pour lui permettre de développer les propriétés voulues	<b>curing</b>	the maintenance of a satisfactory moisture content and temperature in concrete during its early stages so that desired properties may develop
<b>durcisseur</b>	matériau appliqué sur les sols en béton pour réduire la poussière et diminuer l'usure	<b>hardener</b>	a material applied to concrete floors to reduce wearing and dusting
<b>eau de ressuage</b>	eau en excès qui ressort de la surface du béton	<b>bleed water</b>	excess water which rises to the surface of concrete
<b>écaillage</b>	effritement du béton en surface	<b>scaling</b>	surface flaking of concrete
<b>effritement</b>	présence de morceaux de béton s'étant détachés	<b>spalling</b>	pieces of concrete that have broken away
<b>faiencage</b>	petites fissures sur la surface du béton causées par un retrait non uniforme lors de l'étape d'hydratation	<b>crazing</b>	small cracks in a concrete surface caused by uneven contraction during hydration

<b>feuille de note</b>	tableau qui donne les élévations de déblais et remblais du niveau définitif du sol	<b>grade sheet</b>	a table that provides cut and fill elevations for finished grading
<b>granulat</b>	matériau granulaire comme le sable, le gravier, la pierre concassée ou des granulats de béton recyclé pour fabriquer du béton	<b>aggregate</b>	granular material, such as sand, gravel, crushed stone or recycled concrete aggregates used with cement to produce concrete
<b>joint de construction</b>	jonction de deux mises en place successives de béton, généralement avec une clé de construction ou une armature à travers le joint	<b>construction joint</b>	the junction of two successive placements of concrete, typically with a keyway or reinforcement across the joint
<b>joint de dilatation</b>	joint de rupture qui permet l'expansion et le retrait	<b>expansion joint</b>	an isolation joint that allows for expansion and contraction
<b>joint de retrait ou de contrôle</b>	joint coupé pour contrôler les fissures dans le béton	<b>contraction/control joint</b>	a joint cut to control cracking in concrete
<b>joint de rupture</b>	joint de chaussée qui évite que les surfaces ne se joignent	<b>isolation joint</b>	a joint that prevents bonding of surfaces
<b>matériau cimentaire</b>	substance qui a des propriétés de cimentation (fait sa prise et durcit en présence d'eau)	<b>cementitious material</b>	substances that have cementing properties (set and harden in the presence of water)
<b>nid d'abeille</b>	béton qui, dû à un manque de consolidation, contient de larges vides ou cavités interconnectés	<b>honeycomb</b>	concrete that, due to lack of the proper consolidation, contains interconnected large voids or cavities
<b>plastique</b>	consistance du béton frais qui est facilement maniable et cohésif	<b>plastic</b>	a condition of freshly mixed concrete such that it is readily remoldable, workable and cohesive
<b>règle à araser</b>	règle droite manuelle habituellement de 3 à 5 pieds de longueur, utilisée dans les opérations d'aplanissement du béton jeune	<b>darby float</b>	a hand manipulated straight edge usually 3-5 feet long used in the early stage leveling operation of concrete
<b>resurfaçage</b>	ajout d'une couche de nouveau matériau sur une surface existante	<b>overlay</b>	the addition of a new material layer onto an existing surface
<b>retardateur de prise</b>	produit qui retarde la prise du béton	<b>retarder</b>	a product that delays the setting of concrete
<b>saturé et superficiellement sec (SSS)</b>	état d'un granulat ou tout autre solide poreux lorsque les vides sont remplis d'eau, mais qu'il n'y a pas d'eau sur les surfaces apparentes	<b>saturated surface dry (SSD)</b>	condition of an aggregate particle or other porous solid when the permeable voids are filled with water but there is no water on the exposed surface
<b>ségrégation</b>	séparation des divers ingrédients à l'intérieur du mélange de béton	<b>segregation</b>	separation of various ingredients within a concrete mix

<b>toile de jute</b>	tissu rugueux fait de jute, de chanvre ou moins communément de lin, utilisé comme couverture qui retient l'eau pour la cure des surfaces de béton	<b>burlap</b>	a coarse fabric of jute, hemp, or less commonly flax, for use as a water-retaining cover for curing concrete surfaces
<b>trait de scie</b>	coupure dans le béton durci effectuée avec des lames ou disques diamantés ou au carbure de silicone	<b>saw cut</b>	a cut in hardened concrete utilizing diamond or silicone-carbide blades or discs