



**ONTARIO COLLEGE OF TRADES**

**ORDRE DES MÉTIERS DE L'ONTARIO**

Normes de formation  
par l'apprentissage

Monteur ou monteuse  
de barres d'armature

Code de métier : 452A

Date d'élaboration : 2013



**TABLE DES MATIÈRES**

**PAGE**

Profil de l'analyse des compétences .....	2
Préface .....	7
Définitions .....	8
Directives importantes à l'intention des apprentis et des apprenties .....	10
Directives importantes à l'intention des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs .....	10
Avis et déclaration sur la collecte de renseignements personnels .....	11
Rôles et responsabilités des apprentis, des parrains ou employeurs et des superviseurs ou formateurs .....	12
Attestation de compétences .....	14

**ENSEMBLES DE COMPÉTENCES**

U0911.0	Se protéger et protéger les autres .....	15
U0912.0	Planifier et préparer le travail .....	19
U0913.0	Utiliser et entretenir des outils à main, des outils motorisés et des plates-formes élévatrices .....	21
U0914.0	Arrimer et soulever des matériaux et de l'outillage .....	27
U0915.0	Mettre en place des matériaux de renforcement.....	31
U0916.0	Mettre en place des armatures de précontrainte par post-tension .....	35
U0917.0	Mettre en tension et bétonner des armatures de précontrainte par post-tension.....	38
	Dossier de l'apprenti ou de l'apprentie .....	41
	Attestation de fin d'apprentissage .....	44

**PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES**

**Monteur ou monteuse de barres d'armature – 452A**

*(Tous les ensembles de compétences non ombrés doivent être acquis et démontrés.)*

**ENSEMBLE DE COMPÉTENCES**

**COMPÉTENCES**

<b>SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES</b>          <b>U0911.0</b>	Porter du matériel de protection individuelle (MPI)	Lever de l'outillage et des matériaux	Assurer l'ordre et l'entretien des lieux	Interpréter les panneaux, les étiquettes et les symboles d'avertissement	Signaler tout danger au personnel de supervision et aux responsables de la sécurité
	U0911.01	U0911.02	U0911.03	U0911.04	U0911.05
	Maintenir les dispositifs et le matériel de sécurité en bon état	Réagir aux situations d'urgence	Utiliser du matériel lourd	Maintenir le matériel lourd en bon état	Inspecter les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail
	U0911.06	U0911.07	U0911.08	U0911.09	U0911.10
	Installer et assujettir les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail	Maintenir les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail en bon état	Prévenir les incendies	Communiquer avec ses collègues de travail	Mettre en tension des armatures de précontrainte
	U0911.11	U0911.12	U0911.13	U0911.14	U0911.15

<b>PLANIFIER ET PRÉPARER LE TRAVAIL</b>          <b>U0912.0</b>	Lire et interpréter des dessins et des devis	Planifier les tâches	Déterminer les méthodes et les séquences d'installation requises	Installer l'outillage	Décharger, trier/réorganiser et mettre en place les matériaux en stock
	U0912.01	U0912.02	U0912.03	U0912.04	U0912.05
	Préparer du matériel de cintrage manuel ou motorisé	Utiliser du matériel de cintrage manuel et motorisé			
	U0912.06	U0912.07			

**ENSEMBLE DE COMPÉTENCES**

**COMPÉTENCES**

<b>UTILISER ET ENTREtenir DES OUTILS À MAIN, DES OUTILS MOTORISÉS ET DES PLATES- FORMES ÉLÉVATRICES</b>  <b>U0913.0</b>	Reconnaître les outils à main	Choisir les outils à main	Utiliser les outils à main	Entretien des outils à main	Reconnaître les outils motorisés
	U0913.01	U0913.02	U0913.03	U0913.04	U0913.05
	Choisir les outils motorisés	Utiliser les outils motorisés	Entretien des outils motorisés	Reconnaître le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible	Choisir le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible
	U0913.06	U0913.07	U0913.08	U0913.09	U0913.10
	Préparer et régler le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible	Utiliser le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible	Entretien du matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible	Reconnaître le matériel de précontrainte par post-tension	Choisir le matériel de précontrainte par post-tension
	U0913.11	U0913.12	U0913.13	U0913.14	U0913.15
Préparer et régler le matériel de précontrainte par post-tension	Utiliser le matériel de précontrainte par post-tension	Entretien du matériel de précontrainte par post-tension	Reconnaître les plates-formes élévatrices	Choisir les plates-formes élévatrices	
U0913.16	U0913.17	U0913.18	U0913.19	U0913.20	
Installer les plates-formes élévatrices	Utiliser les plates-formes élévatrices	Entretien des plates-formes élévatrices			
U0913.21	U0913.22	U0913.23			

**ENSEMBLE DE COMPÉTENCES**

**COMPÉTENCES**

<b>ARRIMER ET SOULEVER DES MATÉRIAUX ET DE L'OUTILLAGE</b>  <b>U0914.0</b>	Effectuer des calculs liés à l'arrimage et au levage  U0914.01	Choisir les élingues  U0914.02	Assembler les élingues  U0914.03	Inspecter et entretenir les élingues  U0914.04	Choisir le matériel d'arrimage  U0914.05
	Assembler le matériel d'arrimage  U0914.06	Inspecter et entretenir le matériel d'arrimage  U0914.07	Choisir le matériel de levage  U0914.08	Assembler le matériel de levage  U0914.09	Inspecter et entretenir le matériel de levage  U0914.10
	Enfiler des câbles dans des mofles  U0914.11	Confectionner des nœuds, des clés et des ajuts  U0914.12	Épisser un câble textile  U0914.13	Établir des communications manuelles, vocales et radio avec ses collègues de travail et les conducteurs de machines  U0914.14	

**ENSEMBLE DE COMPÉTENCES**

**COMPÉTENCES**

<b>METTRE EN PLACE DES MATÉRIAUX DE RENFORCEMENT</b>  <b>U0915.0</b>	Reconnaître les matériaux de renforcement  U0915.01	Choisir les matériaux de renforcement  U0915.02	Trier les matériaux de renforcement  U0915.03	Mettre en place et fixer les matériaux de renforcement  U0915.04	Reconnaître les appui-barres  U0915.05
	Choisir les appui-barres  U0915.06	Installer les appui-barres  U0915.07	Installer des matériaux de renforcement pour des poutres, des colonnes et des murs  U0915.08	Mettre en place et fixer des matériaux de renforcement pour l'installation de dalles  U0915.09	Mettre en place et fixer des matériaux de renforcement pour des semelles  U0915.10
	Préassembler des éléments d'armature, y compris des colonnes, des poutres, des murs et des cages  U0915.11	Raccorder des barres d'armature  U0915.12	Lever des assemblages de barres d'armature  U0915.13	Mettre en place des assemblages de barres d'armature  U0915.14	Mettre en place du treillis métallique soudé  U0915.15
	Fixer du treillis métallique soudé  U0915.16	Procéder à l'inspection finale des éléments d'armature  U0915.17			

<b>METTRE EN PLACE DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST- TENSION</b>  <b>U0916.0</b>	Effectuer les travaux et le traçage requis avant l'installation  U0916.01	Commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte  U0916.02	Installer des plaques d'appui et des supports en acier conçus pour prévenir l'éclatement  U0916.03	Installer des supports d'armature de précontrainte et de gaine, des chaises à béton, une gaine et des raccords  U0916.04	Installer des câbles de précontrainte par post-tension adhérents dans une gaine  U0916.05
	Installer des câbles de précontrainte par post-tension non adhérents sur des supports  U0916.06	Assembler des ancrages d'extrémité  U0916.07	Procéder à l'inspection finale des éléments d'armature de précontrainte par post-tension  U0916.08		

**ENSEMBLE DE COMPÉTENCES**

**COMPÉTENCES**

<p><b>METTRE EN TENSION ET BÉTONNER DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST-TENSION</b></p> <p align="right"><b>U0917.0</b></p>	<p>Interpréter les directives techniques ayant trait à la mise en tension des barres et des câbles et à la séquence de mise en tension des câbles</p> <p align="right">U0917.01</p>	<p>Commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte et à l'injection de coulis</p> <p align="right">U0917.02</p>	<p>Installer les têtes d'ancrage, les cales et les plaques de mise en tension</p> <p align="right">U0197.03</p>	<p>Choisir les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques</p> <p align="right">U0917.04</p>	<p>Mettre en place les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques</p> <p align="right">U0917.05</p>
	<p>Exercer une tension sur les armatures de précontrainte par post-tension</p> <p align="right">U0917.06</p>	<p>Couper les câbles à la longueur de projection spécifiée pour leurs torons</p> <p align="right">U0917.07</p>	<p>Effectuer les travaux requis avant l'injection du coulis</p> <p align="right">U0917.08</p>	<p>Procéder à l'injection finale du coulis</p> <p align="right">U0917.09</p>	



## **PRÉFACE**

Le ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a élaboré cette norme de formation en association avec le comité consultatif provincial et en consultation avec des représentants de l'industrie. Ce document doit servir de guide aux apprentis, aux superviseurs ou aux formateurs, ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs, dans le cadre du programme de formation et il détermine les conditions préalables à l'accréditation.

Ce document de formation est le seul dossier où est consigné le rendement des apprentis en milieu de travail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition de chaque compétence en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié, sauf dans le cas d'une compétence facultative (zone ombrée).

**Il appartient aux apprentis ainsi qu'aux parrains ou aux employeurs de prendre soin de ce document. En apposant leur signature au bas d'une compétence, les superviseurs ou les formateurs et les apprentis confirment que ces derniers ont démontré avoir acquis cette compétence. Cette norme de formation a été élaborée spécialement pour documenter l'acquisition, par les apprentis, des compétences liées à ce métier.**

Les procédés techniques et les méthodes de travail utilisés dans le cadre de ce métier qui exige de suivre un programme d'apprentissage ont été revus afin d'y inclure des technologies vertes, la gestion des surplus ou des matières mises au rebut, la conservation et la prévention des déversements ou des fuites de gaz ou de déchets contaminés, toxiques ou dangereux.

Au fur et à mesure que les métiers et professions exigeant un apprentissage accordent davantage d'importance à la durabilité de l'environnement, ils adoptent des matériaux, des outils et des méthodes qui réduisent l'impact environnemental.

### **Veillez noter ce qui suit :**

Les programmes et les normes de formation par l'apprentissage ont été élaborés par le ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU). Le 8 avril 2013, l'Ordre des métiers de l'Ontario (l'Ordre) s'est vu confier la responsabilité du développement et de la mise à jour de ces normes. L'Ordre reprend les normes existantes sans y faire de changement.

Cependant, étant donné que les documents des programmes et des normes de formation par l'apprentissage ont été rédigés dans le cadre de la *Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier* (LQPAGM) ou de la *Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle* (LARP), les définitions énoncées dans ces documents peuvent ne plus être précises et ne pas tenir compte de la *Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage* (LOMOA) qui régit maintenant les métiers dans la province. L'Ordre effectuera plus tard la mise à jour de ces définitions.

Entre-temps, veuillez consulter le site Web de l'Ordre ([www.collegeoftrades.ca](http://www.collegeoftrades.ca)) afin d'obtenir les renseignements les plus précis et les plus à jour au sujet de l'Ordre. Pour obtenir de l'information sur la LOMOA et ses règlements d'application, veuillez consulter le site [www.collegeoftrades.ca/about/legislation-and-regulations](http://www.collegeoftrades.ca/about/legislation-and-regulations).

## **DÉFINITIONS**

### **Acquisition d'une compétence**

Fait, pour une personne, d'arriver à exécuter, de façon répétée et sans aide, une tâche en milieu de travail conformément à la norme de formation ou au sommaire de la formation.

### **Acquisition d'une compétence**

Fait, pour une personne, d'arriver à exécuter, de façon répétée et sans aide, une tâche en milieu de travail conformément à la norme de formation ou au sommaire de la formation.

### **Attestation de compétences**

Liste de tous les ensembles de compétences comportant un espace pour la signature du parrain ou de l'employeur officiel.

### **Certificat d'apprentissage**

Accréditation remise aux personnes ayant démontré qu'elles ont terminé avec succès un programme de formation en établissement et en milieu de travail pour un métier ou une profession.

### **Certificat de qualification professionnelle**

Accréditation remise aux personnes admissibles ayant obtenu la note de passage à l'examen du certificat de qualification professionnelle pour leur métier.

### **Comité sectoriel (CS) en vertu de la LARP et comité consultatif provincial (CCP) en vertu de la LQPAGM**

En vertu de la LARP et de la LQPAGM, le ministre peut créer un comité provincial relatif à un métier ou à un groupe de métiers qui le conseillera sur l'établissement et le fonctionnement de programmes de formation par l'apprentissage et de qualification professionnelle.

### **Compétence**

Compétence décrite dans la norme de formation (remarque : il s'agit d'une seule compétence et non d'un groupe plus important de compétences, appelé ensembles de compétences, unités de formation ou objectif général de rendement dans la norme de formation et dont fait partie la compétence).

### **Ensemble de compétences**

Groupe de compétences énoncé dans la norme de formation (Remarque : peut aussi être appelé unité de formation ou objectif général de rendement.)

### **Facultatives**

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones ombrées, dont il n'est pas nécessaire que l'acquisition soit confirmée par des signatures pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse terminer le programme.

### **Formateur ou formatrice**

Le formateur ou la formatrice qualifié d'un métier à accréditation obligatoire est un compagnon ou une compagne d'apprentissage possédant un certificat de qualification professionnelle ou, pour un métier à accréditation non obligatoire, une personne considérée, au minimum, comme telle.

### **Gens de métier ou personnes considérées comme tels**

Personnes ayant acquis les connaissances et les compétences relatives à un métier, à une autre profession ou à un corps de métier, ces connaissances étant attestées par les autorités provinciales ou territoriales.

**LARP**

*Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle*

**LQPAGM**

*Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métier*

**Norme de formation**

Document rédigé sous forme d'énoncés concis qui décrivent les compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer son métier. En utilisant ce document, les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises qui y sont décrites en détail.

**Objectif général de rendement (ensemble de compétences acquises en milieu de travail)**

Décrit un ensemble de compétences comprenant tous les objectifs de rendement ayant trait à cet ensemble.

**Obligatoires**

Se dit des compétences, des ensembles de compétences ou des objectifs généraux de rendement, dans les zones non ombrées, dont l'acquisition doit être confirmée par des signatures pour que l'apprenti ou l'apprentie puisse terminer le programme.

**Parrain ou employeur**

Personne qui a conclu un contrat d'apprentissage enregistré selon lequel elle doit veiller à ce qu'un apprenti ou une apprentie reçoive une formation en milieu de travail dans un métier, une autre profession ou un ensemble de compétences, dans le cadre d'un programme d'apprentissage approuvé par le directeur ou la directrice.

**Parrain ou employeur officiel**

Parrain ou employeur signataire de l'entente ou du contrat d'apprentissage en vigueur. Pour pouvoir former des apprentis, le parrain ou l'employeur doit prouver que le lieu de travail compte des compagnons ou des personnes considérées comme tels et dispose des outils, du matériel, des matériaux et des procédés que le comité consultatif provincial (CCP) ou le comité sectoriel (CS) a désignés comme étant essentiels au métier en question.

**Profil de l'analyse des compétences**

Document qui indique sous forme graphique et résumée les exigences de formation d'un métier donné et qui décrit en détail les compétences ou les ensembles de compétences dont l'acquisition doit être démontrée.

**Signature**

Signature du parrain ou de l'employeur officiel, ou encore d'une personne désignée comme son signataire autorisé, attestant qu'un apprenti ou une apprentie a acquis une compétence.

**Superviseur ou superviseure**

Personne qui surveille l'exécution d'une tâche, les actions ou le travail des autres.

## **DIRECTIVES IMPORTANTES**

### **Apprenti ou apprentie**

1. À la fin du contrat d'apprentissage ou lorsque l'apprenti ou l'apprentie cesse d'être au service de l'employeur ou de l'employeuse, toutes les compétences ou tous les ensembles de compétences acquis doivent être attestés par la signature, accompagnée de la date, de l'apprenti ou de l'apprentie et du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse.
2. L'apprenti ou l'apprentie est tenu d'informer le bureau régional de l'Unité de l'apprentissage et des services à la clientèle, des changements suivants :
  - changement d'adresse du parrain ou bien de l'employeur ou de l'employeuse;
  - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ou de l'apprentie;
  - changement de parrain ou bien d'employeur à la suite d'une mutation.
3. Le parrain ou l'employeur actuel doit remplir et signer l'attestation de compétences et la remettre au Bureau régional de l'apprentissage, Services à la clientèle, lorsque toutes les clauses du contrat d'apprentissage ou de formation ont été exécutées.
4. L'attestation de fin d'apprentissage et la norme de formation remplie et signée doivent être remises à l'Unité de l'apprentissage et des services à la clientèle.

### **Parrains ou employeurs et superviseurs ou formateurs**

La norme de formation détermine les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Cette norme de formation a été rédigée sous forme d'énoncés concis qui décrivent chacune des compétences que doit acquérir l'apprenti ou l'apprentie pour exercer le métier.

En utilisant cette norme de formation, les superviseurs et les formateurs peuvent s'assurer que les apprentis acquièrent toutes les compétences requises qui y sont décrites en détail.

Les superviseurs ou les formateurs et les apprentis doivent confirmer l'acquisition successive de chaque compétence acquise en apposant leur signature et en indiquant la date à l'endroit approprié.

Les parrains ou les employeurs qui participent à ce programme de formation sont désignés comme signataires autorisés et sont tenus de confirmer l'acquisition réussie de chaque ensemble de compétences en apposant leur signature et en indiquant la date à la fin de chaque ensemble de compétences.

**AVIS ET DÉCLARATION SUR LA COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS**

1. À tout moment durant votre formation par l'apprentissage, on pourra vous demander de présenter cette norme de formation au ministère de la Formation et des Collèges et Universités (le ministère). Vous devrez produire votre attestation de fin d'apprentissage signée au ministère afin de terminer votre programme. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système de formation par l'apprentissage de l'Ontario, notamment pour confirmer que vous avez terminé votre apprentissage et pour délivrer votre certificat d'apprentissage.
2. Le ministère communiquera des renseignements concernant la fin de votre programme d'apprentissage et votre certificat d'apprentissage à l'Ordre des métiers de l'Ontario, qui en a besoin pour s'acquitter de ses responsabilités.
3. Le ministère recueille, utilise et divulgue vos renseignements personnels en vertu de la *Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage*.
4. Si vous avez des questions au sujet de la collecte, de l'utilisation et de la divulgation de vos renseignements personnels par le ministère, veuillez communiquer avec la personne suivante :

Directeur, InfoCentre Emploi Ontario  
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités  
33, rue Bloor Est, 2<sup>e</sup> étage, Toronto (Ontario) M7A 2S3  
Numéro sans frais : 1 800 387-5656; Toronto : 416 326-5656  
ATS : 1 866 553-6339 ou 416 235-4084.

## RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES APPRENTIS, DES PARRAINS OU EMPLOYEURS ET DES SUPERVISEURS OU FORMATEURS

---

### **Apprenti ou apprentie « L'apprentissage est une formation en milieu de travail. »**

- Adoptez des habitudes de travail sécuritaires.
- Utilisez votre norme de formation par l'apprentissage comme journal de bord pour faire le suivi des compétences acquises.
- Discutez de votre plan d'apprentissage avec votre conseiller ou conseillère en formation, votre employeur ou employeuse, votre syndicat ou votre parrain.
- Sachez quels outils sont exigés dans votre métier et apprenez à les utiliser.
- Posez des questions et encore des questions.
- Parlez à votre employeur de vos besoins de formation.
- Faites preuve d'enthousiasme et de bonnes habitudes de travail.
- Assurez-vous que votre superviseur ou superviseuse ou votre formateur ou formatrice et vous-même apposez vos signatures et indiquez la date en regard des énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que vous démontrez en avoir fait l'acquisition.

### **Parrain ou employeur « La formation est un investissement. »**

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Attestez la réussite en signant les compétences ou les ensembles de compétences.
- Donnez des occasions et du temps à l'apprenti ou à l'apprentie pour qu'il ou elle apprenne le métier.
- Proposez des expériences de formation pratiques englobant tous les ensembles de compétences.
- Encouragez une bonne éthique du travail qui appuie la formation tout en minimisant les pertes de productivité.
- Établissez des attentes claires et reconnaissez ou récompensez l'excellence du rendement.
- Faites participer à la fois l'apprenti ou l'apprentie et le superviseur ou la superviseuse ou le formateur ou la formatrice à l'élaboration du plan d'apprentissage.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un outil de suivi dans le cadre des évaluations régulières du rendement.
- Choisissez un superviseur ou une superviseuse ou un formateur ou une formatrice qui a de bonnes aptitudes à la communication et qui travaille bien avec les autres.
- Invitez le superviseur ou la superviseuse ou le formateur ou la formatrice à suivre des cours de perfectionnement (p. ex., programme de formation des formateurs, programmes à l'intention des mentors, etc.).
- Remplissez l'attestation de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré avoir acquis le degré de compétence requis.
- Assurez-vous que l'apprenti ou l'apprentie travaille toujours sous la direction d'un superviseur ou d'une superviseuse ou d'un formateur ou d'une formatrice qualifié et d'un abord facile.
- Faites en sorte que l'apprenti ou l'apprentie soit exposé à toutes les compétences énoncées dans la norme de formation.

### **Superviseur ou formateur**

- Faites preuve d'habitudes de travail sécuritaires.
- Traitez les apprentis équitablement et avec respect.
- Servez-vous de la norme de formation comme d'un guide pour évaluer les compétences dans chacun des domaines. En utilisant la norme de formation, les superviseurs ou les formateurs pourront s'assurer que l'apprenti ou l'apprentie acquiert les compétences nécessaires à son métier.
- Examinez la norme de formation avec l'apprenti ou l'apprentie et mettez au point un plan de formation.
- Répondez entièrement à toutes les questions.
- Faites preuve de patience. Expliquez ce qui doit être fait, montrez comment il faut le faire et laissez ensuite l'apprenti ou l'apprentie accomplir la tâche.
- Donnez régulièrement de la rétroaction.
- Signez les énoncés de compétences ou d'ensembles de compétences dès que l'apprenti ou l'apprentie a démontré en avoir fait l'acquisition.

### **Suggestions pour évaluer les progrès de l'apprenti ou de l'apprentie en milieu de travail**

- Observez l'apprenti ou l'apprentie tous les jours.
- Donnez une rétroaction constructive pour bâtir la confiance.
- Donnez au superviseur ou à la superviseuse ou au formateur ou à la formatrice le temps nécessaire pour enseigner et démontrer les compétences.
- Agissez rapidement dès qu'un problème survient.
- Faites régulièrement des évaluations du rendement auxquelles participent l'apprenti ou l'apprentie, le superviseur ou le formateur ainsi que le parrain ou l'employeur.
- Utilisez la norme de formation comme point de référence pour déterminer le niveau de compétence de l'apprenti ou de l'apprentie.

**ATTESTATION DE COMPÉTENCES**

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES	TITRE	SIGNATAIRE AUTORISÉ
U0911.0	SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES	
U0912.0	PLANIFIER ET PRÉPARER LE TRAVAIL	
U0913.0	UTILISER ET ENTRETENIR DES OUTILS À MAIN, DES OUTILS MOTORISÉS ET DES PLATES-FORMES ÉLÉVATRICES	
U0914.0	ARRIMER ET SOULEVER DES MATÉRIAUX ET DE L'OUTILLAGE	
U0915.0	METTRE EN PLACE DES MATÉRIAUX DE RENFORCEMENT	
U0916.0	METTRE EN PLACE DES ARMATURES DE PRÉCONTRAÎNTE PAR POST-TENSION	
U0917.0	METTRE EN TENSION ET BÉTONNER DES ARMATURES DE PRÉCONTRAÎNTE PAR POST-TENSION	

**NOTE CONCERNANT LES OBJECTIFS DE RENDEMENT ET LES COMPÉTENCES INSCRITS DANS LES ZONES OMBRÉES :**

- Les objectifs de rendement et les compétences figurant dans les zones ombrées sont facultatifs. Il n'est pas nécessaire d'en faire la démonstration ni de les signer pour réussir la partie apprentissage en milieu de travail.
- Les résultats d'apprentissage de la formation en établissement couvrent tous les ensembles de compétences, soit ceux des cases ombrées et ceux des cases non ombrées.
- L'examen du certificat de qualification professionnelle vise l'ensemble du métier et peut porter sur les compétences figurant dans les zones ombrées ou non.



**U0911.0 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES**

**OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT**

Se protéger et protéger les autres, c'est-à-dire porter du matériel de protection individuelle (MPI), lever de l'outillage et des matériaux, assurer l'ordre et l'entretien des lieux, interpréter les panneaux, les étiquettes et les symboles d'avertissement, signaler tout danger à son superviseur et aux responsables de la sécurité, maintenir les dispositifs et le matériel de sécurité en bon état, réagir aux situations d'urgence, utiliser du matériel lourd, maintenir le matériel lourd en bon état, inspecter les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail, installer et assujettir les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail, maintenir les plates-formes, les échelles et les surfaces de travail en bon état, prévenir les incendies et communiquer avec ses collègues de travail.

**OBJECTIFS DE RENDEMENT**

**COMPÉTENCES**

**U0911.01 Porter du matériel de protection individuelle (MPI)**, notamment un gilet de sécurité et des dispositifs de protection de la tête, de l'ouïe, des yeux, des mains et des pieds ainsi que du matériel de protection respiratoire, conformément à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST) et aux politiques de l'entreprise de manière à en assurer un ajustement adéquat et à se protéger et à protéger les autres au maximum.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0911.02 Lever de l'outillage et des matériaux** manuellement de façon sécuritaire et efficace en adoptant une posture et des techniques de levage permettant de prévenir les blessures.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0911.03 Assurer l'ordre et l'entretien des lieux** en libérant l'aire de travail de tout obstacle pour veiller à ce qu'elle demeure sécuritaire.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice





**U0911.0 SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES (suite)**

**U0911.14 Communiquer avec ses collègues de travail** en tout temps et leur signaler les dangers présents ou potentiels afin de veiller à ce que le milieu de travail soit sécuritaire et de prévenir les blessures à soi-même et aux autres.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0911.15 Mettre en tension des armatures de précontrainte** en s'assurant que l'aire entourant la plate-forme est adéquate et que la zone de travail est facilement accessible, afin d'éviter de s'exposer et d'exposer les autres à des risques de blessures découlant de la rupture d'une armature de précontrainte derrière des tirants d'ancrage.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_  
**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_  
**Signature (employeur ou parrain)**

**U0912.0 PLANIFIER ET PRÉPARER LE TRAVAIL**

**OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT**

Planifier et préparer le travail, c'est-à-dire lire et interpréter des dessins et des devis, planifier les tâches, déterminer les méthodes et les séquences d'installation requises, installer l'outillage, décharger, trier/réorganiser et mettre en place les matériaux en stock et préparer et utiliser du matériel de cintrage manuel ou motorisé.

**OBJECTIFS DE RENDEMENT**

**COMPÉTENCES**

**U0912.01 Lire et interpréter des dessins et des devis**, y compris des dessins d'éléments structurels, mécaniques, architecturaux ou ornementaux, des dessins de mise en place, des nomenclatures de barres d'armature, des plans présentant le profil d'armatures de précontrainte, des plans de soudage, des schémas, des sections, des dessins de détails et des procédures particulières, avant d'entreprendre les travaux, afin de déterminer les tâches à accomplir ainsi que les matériaux et la séquence d'assemblage, d'installation et de montage requis.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0912.02 Planifier les tâches** en établissant le calendrier et en déterminant les tâches ainsi que le personnel, les matériaux et l'outillage nécessaires, conformément aux dessins et aux devis, afin qu'elles soient effectuées de façon sécuritaire et efficace.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0912.03 Déterminer les méthodes et les séquences d'installation requises** en procédant à des analyses de tâches avant l'installation pour confirmer la disponibilité des matériaux, du personnel et de l'outillage nécessaires à celle-ci ainsi que les conditions du chantier et l'accès à ce dernier, afin qu'elle se déroule de façon sécuritaire et efficace.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0892.0**      **PLANIFIER ET PRÉPARER LE TRAVAIL** (suite)

**U0912.04**      **Installer l'outillage** à un endroit convenable en faisant appel aux matériaux et au personnel appropriés afin de veiller à ce que les travaux s'amorcent en temps opportun.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0912.05**      **Décharger, trier/réorganiser et mettre en place les matériaux en stock** (au besoin) afin d'assurer un assemblage, une installation et un montage sécuritaires et efficaces, au moment opportun.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0912.06**      **Préparer du matériel de cintrage manuel ou motorisé** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de préparer des matériaux pour l'installation et la fabrication en les redressant, en les coupant, en les pliant et en les façonnant au diamètre de cintrage et aux dimensions exigés pour l'installation.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0912.07**      **Utiliser du matériel de cintrage manuel ou motorisé** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de préparer des matériaux pour l'installation et la fabrication en les redressant, en les coupant, en les pliant et en les façonnant au diamètre de cintrage et aux dimensions exigés pour l'installation.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_  
**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_  
**Signature (employeur ou parrain)**







**U0893.0 UTILISER ET ENTREtenir DES OUTILS À MAIN ET DES OUTILS MOTORISÉS (suite)**

**U0913.08 Entretien des outils motorisés**, y compris les cisailles, les perceuses électriques, les marteaux perforateurs, les scies de coupage rapide, les meuleuses et les clés à chocs électriques ou pneumatiques, conformément aux dessins et aux devis du fabricant, afin de s'assurer que les tâches imparties sont accomplies de façon efficace et sécuritaire.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0913.09 Reconnaître le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de réaliser des coupes précises dans l'acier d'armature sans produire de scories en quantité excessive.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0913.10 Choisir le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de réaliser des coupes précises dans l'acier d'armature sans produire de scories en quantité excessive.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0913.11 Préparer et régler le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de réaliser des coupes précises dans l'acier d'armature sans produire de scories en quantité excessive.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0913.12 Utiliser le matériel de coupage à l'oxygène et au gaz combustible** conformément à la LSST et aux devis du fabricant afin de réaliser des coupes précises dans l'acier d'armature sans produire de scories en quantité excessive.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice





**U0893.0 UTILISER ET ENTREtenir DES OUTILS À MAIN ET DES OUTILS MOTORISÉS (suite)**

**U0913.23 Entretien des plates-formes élévatrices**, y compris les plates-formes élévatrices à ciseaux, les élévateurs à flèche articulée et les échafaudages, conformément à la LSST et aux devis du fabricant, afin de s'assurer que les tâches imparties sont accomplies de façon efficace et sécuritaire.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_  
**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_  
**Signature (employeur ou parrain)**





**U0914.0 ARRIMER ET SOULEVER DES MATÉRIAUX ET DE L'OUTILLAGE (suite)**

**U0914.08 Choisir le matériel de levage**, soit des palans à chaîne, des palans à levier, des treuils à mâchoires et des treuils pneumatiques du type et du format voulus et dans les quantités et les configurations qui conviennent, conformément au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques, de manière à pouvoir soulever, déplacer et mettre en place une charge de façon sécuritaire et efficace.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.09 Assembler le matériel de levage**, soit des palans à chaîne, des palans à levier, des treuils à mâchoires et des treuils pneumatiques du type et du format voulus et dans les quantités et les configurations qui conviennent, conformément au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques, de manière à pouvoir soulever, déplacer et mettre en place une charge de façon sécuritaire et efficace.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.10 Inspecter et entretenir le matériel de levage** en vérifiant le fonctionnement des composants mobiles et l'état des câbles en fibres et des câbles d'acier ainsi que des chaînes et des dispositifs de fixation et en lubrifiant et en remplaçant les composants endommagés, conformément aux directives du fabricant et au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques, afin de veiller à ce que les travaux d'arrimage et de levage se déroulent de façon sécuritaire, efficace et productive.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.11 Enfiler des câbles dans des moufles** conformément au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques afin d'assurer un arrimage sécuritaire et efficace.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.12 Confectionner des nœuds, des clés et des ajuts** à l'aide de câbles en fibres naturelles et synthétiques, conformément au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques, afin d'attacher les matériaux, l'outillage et les travailleurs fermement et de façon sécuritaire.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.0 ARRIMER ET SOULEVER DES MATÉRIAUX ET DE L'OUTILLAGE (suite)**

**U0914.13 Épisser un câble textile** conformément au manuel sur l'arrimage destiné aux monteuses de charpentes métalliques afin de s'assurer qu'il offre une capacité de travail sécuritaire.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0914.14 Établir des communications manuelles, vocales et radio avec ses collègues de travail et les conducteurs de machines** (p. ex., faire des signaux servant au levage à l'aide d'un hélicoptère) afin de transmettre des directives et des renseignements de manière à faciliter les travaux d'assemblage, de montage et d'installation et à prévenir les blessures à soi-même et aux autres.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_  
**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_  
**Signature (employeur ou parrain)**



**U0915.0 METTRE EN PLACE DES MATÉRIAUX DE RENFORCEMENT**

**OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT**

Mettre en place des matériaux de renforcement, c'est-à-dire reconnaître, choisir et trier des matériaux de renforcement, reconnaître, choisir, mettre en place et fixer des matériaux de renforcement, reconnaître, choisir et installer des appui-barres, installer des matériaux de renforcement pour des poutres, des colonnes et des murs, mettre en place et fixer des matériaux de renforcement pour l'installation de dalles, mettre en place et fixer des matériaux de renforcement pour des semelles, préassembler des éléments d'armature, y compris des colonnes, des poutres, des murs et des cages, raccorder des barres d'armature, lever, monter, raccorder et installer des assemblages de barres d'armature, mettre en place, fixer et installer du treillis métallique soudé et procéder à l'inspection finale des éléments d'armature.

**OBJECTIFS DE RENDEMENT**

**COMPÉTENCES**

**U0915.01 Reconnaître les matériaux de renforcement**, y compris l'acier, l'acier inoxydable et les matériaux composites comme la fibre de verre revêtue de résine époxyde et d'un revêtement galvanisé, selon leur format, leur longueur et leur type, conformément aux nomenclatures de barres d'armature et aux dessins de mise en place et de structure, de manière à respecter les exigences des dessins et les devis applicables.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.02 Choisir les matériaux de renforcement**, y compris l'acier, l'acier inoxydable et les matériaux composites comme la fibre de verre revêtue de résine époxyde et d'un revêtement galvanisé, selon leur format, leur longueur et leur type, de manière à respecter les exigences des dessins et les devis applicables.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.03 Trier les matériaux de renforcement**, y compris l'acier, l'acier inoxydable et les matériaux composites comme la fibre de verre revêtue de résine époxyde et d'un revêtement galvanisé, selon leur format, leur longueur et leur type, conformément aux nomenclatures de barres d'armature et aux dessins de mise en place et de structure, de manière à en assurer une mise en place efficace et convenable.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.0 METTRE EN PLACE DES MATÉRIAUX DE RENFORCEMENT (suite)**

**U0915.04 Mettre en place et fixer les matériaux de renforcement** à l'aide d'outils et d'articles de quincaillerie, conformément aux dessins applicables et au manuel de normes recommandées de l'Institut d'acier d'armature du Canada (IAAC), afin d'assurer l'espacement, les tolérances et l'enrobage de béton ainsi que l'emploi d'attaches et le recours aux méthodes et séquences de fixation.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.05 Reconnaître les appui-barres**, y compris les appui-barres en plastique, en fils d'acier ou en béton et les appui-barres pour barres d'armature, et les fixer à l'aide d'attaches conformément aux dessins applicables et au manuel de normes recommandées de l'IAAC de manière à assurer une installation adéquate des matériaux de renforcement et de l'enrobage de béton.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.06 Choisir les appui-barres**, y compris les appui-barres en plastique, en fils d'acier ou en béton et les appui-barres pour barres d'armature, et les fixer à l'aide d'attaches conformément aux dessins applicables et au manuel de normes recommandées de l'IAAC de manière à assurer une installation adéquate des matériaux de renforcement et de l'enrobage de béton.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**U0915.07 Installer les appui-barres**, y compris les appui-barres en plastique, en fils d'acier ou en béton et les appui-barres pour barres d'armature, et les fixer à l'aide d'attaches conformément aux dessins applicables et au manuel de normes recommandées de l'IAAC de manière à assurer une installation adéquate des matériaux de renforcement et de l'enrobage de béton.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice





**U0916.0 METTRE EN PLACE DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST-TENSION**

**OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT**

Mettre en place des armatures de précontrainte par post-tension, c'est-à-dire effectuer les travaux et le traçage requis avant l'installation, commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte, installer des plaques d'appui et des renforts en acier conçus pour prévenir l'éclatement, installer des supports d'armature de précontrainte et de gaine, des chaises à béton, une gaine et des raccords, installer des câbles de précontrainte par post-tension adhérents dans une gaine, installer des câbles de précontrainte par post-tension non adhérents sur des supports, assembler des ancrages d'extrémité et procéder à l'inspection finale des éléments d'armature de précontrainte par post-tension.

**OBJECTIFS DE RENDEMENT**

**COMPÉTENCES**

**U0916.01 Effectuer les travaux et le traçage requis avant l'installation** en localisant et en marquant les plaques d'appui et les coordonnées à partir des dessins, des tableaux d'armatures de précontrainte et des devis applicables pour veiller à ce que l'installation s'effectue avec la précision requise et en conformité avec les tolérances établies.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.02 Commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte** en se reportant aux dessins, aux tableaux d'armatures de précontrainte et aux devis applicables pour s'assurer de choisir les matériaux et l'outillage dans les quantités.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.03 Installer des plaques d'appui et des supports en acier conçus pour prévenir l'éclatement** à l'aide d'outils à main et d'outils motorisés et fixer des tuyaux d'injection de coulis, conformément aux dessins, aux tableaux d'armatures de précontrainte et aux spécifications applicables afin de s'assurer que le type d'armature de précontrainte se trouve au bon endroit aux tolérances établies.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.0 METTRE EN PLACE DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST-TENSION (suite)**

**U0916.04 Installer des supports d'armature de précontrainte et de gaine, des chaises à béton, une gaine et des raccords** à l'aide d'outils à main et d'outils motorisés et de ruban pour conduits, ainsi que des événements (aux points hauts), conformément aux dessins, aux tableaux d'armatures de précontrainte et aux devis, afin de veiller à ce que l'espacement, les coordonnées, les tolérances et l'enrobage de béton soient adéquats.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.05 Installer des câbles de précontrainte par post-tension adhérents dans une gaine** à l'aide de matériel, d'outils à main et d'outils motorisés de manière à ne causer aucun dommage et à laisser dépasser la longueur de câble requise pour les opérations de mise en tension.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.06 Installer des câbles de précontrainte par post-tension non adhérents sur des supports** à l'aide d'outils à main et de matériel, conformément aux dessins et aux devis applicables, de manière à ne causer aucun dommage, à laisser dépasser la longueur de câble requise pour les opérations de mise en tension et à assurer l'espacement, les coordonnées, les tolérances et l'enrobage de béton.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.07 Assembler des ancrages d'extrémité** à l'aide d'outils à main et d'outils motorisés de manière à respecter les exigences des dessins et des devis applicables.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0916.0**      **METTRE EN PLACE DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTE PAR POST-TENSION (suite)**

**U0916.08**      **Procéder à l'inspection finale des éléments d'armature de précontrainte par post-tension** avant le coulage du béton de manière à respecter les exigences des dessins et les devis applicables.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_

**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_

**Signature (employeur ou parrain)**

**U0917.0 METTRE EN TENSION ET BÉTONNER DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST-TENSION**

**OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT**

Mettre en tension et bétonner des armatures de précontrainte par post-tension, c'est-à-dire interpréter les directives techniques ayant trait à la mise en tension des barres et des câbles et à la séquence de mise en tension des câbles, commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte et à l'injection de coulis, installer les têtes d'ancrage, les cales et les plaques de mise en tension, reconnaître et choisir les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques, mettre en place les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques, exercer une tension sur les armatures de précontrainte par post-tension, couper les câbles à la longueur de projection spécifiée pour leurs torons, effectuer les travaux requis avant l'injection du coulis et procéder à l'injection finale du coulis.

**OBJECTIFS DE RENDEMENT**

**COMPÉTENCES**

**U0917.01 Interpréter les directives techniques ayant trait à la mise en tension des barres et des câbles et à la séquence de mise en tension des câbles** et vérifier, en vue de la mise en tension, l'étalonnage des vérins de mise en tension et des indicateurs de pression hydraulique afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux dessins applicables.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.02 Commander les matériaux et l'outillage destinés à la mise en place d'armatures de précontrainte et à l'injection de coulis** en se reportant aux dessins de mise en place et aux directives techniques applicables afin de s'assurer de choisir les matériaux et l'outillage dans les quantités voulues.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.03 Installer les têtes d'ancrage, les cales et les plaques de mise en tension** conformément aux directives techniques, aux dessins et aux devis applicables afin de s'assurer que les tâches imparties sont accomplies de manière efficace et sécuritaire.

\_\_\_\_\_   
 Date

\_\_\_\_\_   
 Apprenti-e

\_\_\_\_\_   
 Superviseur-e/formateur-trice



**U0917.0 METTRE EN TENSION ET BÉTONNER DES ARMATURES DE PRÉCONTRAINTÉ PAR POST-TENSION (suite)**

**U0917.04 Choisir les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques** conformément aux devis du fabricant et aux devis techniques afin de s'assurer que les tâches imparties sont accomplies de manière efficace et sécuritaire.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.05 Mettre en place les vérins de mise en tension et les pompes hydrauliques** en recourant à des techniques d'arrimage ou de levage afin de s'assurer que les tâches imparties sont accomplies de manière efficace et sécuritaire.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.06 Exercer une tension sur les armatures de précontrainte par post-tension** à l'aide d'un vérin de mise en tension raccordé à une pompe hydraulique munie d'un indicateur de pression et en suivant la séquence de mise en tension pour atteindre les forces de mise en tension indiquées dans les directives techniques et les dessins de mise en place applicables, de manière à pouvoir élaborer des rapports sur la mise en tension de ces armatures.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.07 Couper les câbles à la longueur de projection spécifiée pour leurs torons** à l'aide du matériel de coupe, une fois que les rapports relatifs à la mise en tension des armatures de précontrainte ont été approuvés et que les tuyaux d'injection de coulis ont été installés, afin de permettre le recouvrement ou le remplissage des pochettes de logement des ancrages.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.08 Effectuer les travaux requis avant l'injection du coulis** en s'assurant, à l'aide d'un compresseur d'air et conformément aux dessins applicables, que les tuyaux d'injection de coulis, les événements et la gaine ne sont pas obstrués, afin de faciliter le pompage du coulis.

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**U0917.0**      **METTRE EN TENSION ET BÉTONNER DES ARMATURES DE PRÉCONTRAÎNTE PAR POST-TENSION** (suite)

**U0917.09**      **Procéder à l'injection finale du coulis** en mélangeant les matériaux constituant du coulis à l'aide d'un mélangeur à cisaillement élevé et en remplissant la gaine de coulis à l'aide d'une pompe à coulis, de manière à respecter les exigences des dessins et des devis applicables.

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

\_\_\_\_\_

**Nom (employeur ou parrain)**

\_\_\_\_\_

**Signature (employeur ou parrain)**

**DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE**

Vous devrez présenter ce formulaire signé au ministère de la Formation et des Collèges et Universités afin de terminer votre programme. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système de formation par l'apprentissage de l'Ontario.

Pour obtenir plus de renseignements, veuillez consulter l'Avis et déclaration sur la collecte de renseignements personnels auquel renvoie la table des matières de cette norme de formation.

<b>NOM DE L'APPRENTI-E (en lettres moulées) :</b>	
<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR</b>	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

<b>SOMMAIRE DE LA FORMATION</b>	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
Apprenti-e

\_\_\_\_\_  
Superviseur-e/formateur-trice

**DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE**

<b>NOM DE L'APPRENTI-E (en lettres moulées) :</b>
---------------------------------------------------

<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR</b>	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

<b>SOMMAIRE DE LA FORMATION</b>	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**DOSSIER DE L'APPRENTI OU DE L'APPRENTIE**

<b>NOM DE L'APPRENTI-E (en lettres moulées) :</b>	
<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR</b>	
Contrat de formation n°	
Nom	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	

<b>SOMMAIRE DE LA FORMATION</b>	
Date d'embauche	
Date de fin d'emploi	
Nombre total d'heures de formation et d'instruction données durant cette période	

\_\_\_\_\_

Date

\_\_\_\_\_

Apprenti-e

\_\_\_\_\_

Superviseur-e/formateur-trice

**ATTESTATION DE FIN D'APPRENTISSAGE**

<b>RENSEIGNEMENTS SUR L'APPRENTI OU L'APPRENTIE</b>	
Nom (en lettres moulées)	
Signature	
Numéro d'assurance sociale	

Une fois l'acquisition des ensembles de compétences terminée, le superviseur ou la superviseuse ou le formateur ou la formatrice doit apposer sa signature en regard des énoncés de compétence appropriés. La norme de formation et la présente attestation doivent ensuite être remises au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle. Toute documentation pertinente doit y être jointe.

Instruction en classe terminée :    Oui ( )            Non ( )            Sans objet ( )  
(preuve requise)

Heures de formation  
(selon le contrat de formation)    Oui ( )            Non ( )            Sans objet ( )

<b>RENSEIGNEMENTS SUR LE PARRAIN OU L'EMPLOYEUR</b>	
Nom (en lettres moulées)	
Adresse	
Téléphone	
Adresse électronique	
Signature du signataire autorisé	