



# **Normes pour le programme : Pratique de la charpenterie et de la rénovation**

**Ces normes approuvées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle, mènent à l'obtention d'un Certificat d'études collégiales de l'Ontario pour le programme postsecondaire Pratique de la charpenterie et de la rénovation (code MFCU 47600) offert par les collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario.**

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle  
juillet 2016

## Pour la reproduction du document

Nous accordons la permission aux collèges d'arts appliqués et de technologie et aux établissements d'enseignement ou écoles de reproduire ce document en totalité ou en partie, par écrit ou électroniquement, aux fins suivantes:

1. Un collège d'arts appliqués et de technologie en Ontario ou une école peut reproduire ce document pour renseigner les apprenants, les candidats potentiels, les membres des comités consultatifs de programmes et pour la mise en œuvre de ce programme.
2. Un établissement d'enseignement ou une école peut reproduire ces normes pour informer les candidats intéressés à s'inscrire à ce programme dans un collège d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario.

### Conditions:

1. Chaque reproduction doit porter l'inscription « Droit d'auteur © Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016 », au début du document ou de toute partie reproduite.
2. Il est toutefois interdit d'utiliser ce document à d'autres fins que celles susmentionnées et d'en faire la vente.
3. Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle (MESFP) se garde le droit de révoquer la permission de reproduire ce document.

Pour obtenir la permission de reproduire ce document, en totalité ou en partie, à d'autres fins que celles susmentionnées, veuillez communiquer avec le :

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle  
Direction des programmes,  
Unité des normes relatives aux programmes et de l'évaluation

[psu@ontario.ca](mailto:psu@ontario.ca)

Veuillez faire parvenir toute demande de renseignements sur les normes de ce programme à l'adresse susmentionnée.

Veuillez faire parvenir toute demande de renseignements sur ce programme à un collège d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario qui offre ce programme.

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2016

ISBN 978-1-4606-8552-5

## Remerciements

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle aimerait remercier les nombreux partenaires et organismes qui ont participé à l'élaboration des normes de ce programme. Le ministère aimerait tout particulièrement souligner le rôle important :

- de toutes les personnes et organisations qui ont participé à la consultation;
- des coordonnateurs et chefs du programme Pratique de la charpenterie et de la rénovation pour leur contribution à ce projet ainsi que les personnes chargées du projet de l'élaboration des normes soit Christine Foster et Louise Campagna.

# Table des matières

<b>I. Introduction .....</b>	<b>1</b>
L'initiative d'élaboration des normes des programmes collégiaux .....	1
Les normes .....	1
Les normes de programme .....	2
Les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle .....	2
L'élaboration des normes de programme.....	2
La mise à jour des normes.....	3
La spécificité francophone .....	3
<b>II. Les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle .....</b>	<b>4</b>
Préambule.....	4
Sommaire des résultats d'apprentissage de la formation professionnelle.....	6
Résultats d'apprentissage de la formation professionnelle .....	7
Glossaire.....	17
<b>III. Les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité.....</b>	<b>18</b>
Contexte.....	18
Domaines des résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité.....	18
Application et Mise en œuvre.....	19
<b>IV. La formation générale .....</b>	<b>22</b>
Exigences .....	22
But.....	22
Thèmes .....	23

# I. Introduction

Ce document présente les normes du programme postsecondaire Pratique de la charpenterie et de la rénovation offert par les collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario (code MFCU 47600) et menant à l'obtention d'un Certificat d'études collégiales de l'Ontario.

## L'initiative d'élaboration des normes des programmes collégiaux

En 1993, le gouvernement de l'Ontario mettait sur pied l'initiative d'élaboration des normes des programmes collégiaux dans le but d'harmoniser dans une plus grande mesure les programmes collégiaux offerts dans toute la province, d'élargir l'orientation de ces programmes pour assurer que les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme acquièrent la faculté de s'adapter et continuent à apprendre, et de justifier auprès du public la qualité et la pertinence des programmes collégiaux.

L'unité des normes relatives aux programmes et de l'évaluation du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle a le mandat d'élaborer, de réviser et d'approuver les normes des programmes postsecondaires pour l'ensemble des collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario.

## Les normes

Les normes s'appliquent à tous les programmes postsecondaires similaires offerts par les collèges ontariens. Elles sont de trois ordres:

- les résultats d'apprentissage de la **formation professionnelle**;
- les résultats d'apprentissage **relatifs à l'employabilité**;
- les exigences de la **formation générale**.

Ces normes déterminent les connaissances, les aptitudes et les attitudes essentielles que l'apprenant doit démontrer pour obtenir son certificat ou son diplôme dans le cadre du programme.

Chaque collège d'arts appliqués et de technologie qui offre ce programme conserve l'entière responsabilité de l'organisation et des modes de prestation du programme. Le collège a également la responsabilité d'élaborer, s'il y a lieu, des résultats d'apprentissage locaux pour répondre aux besoins et aux intérêts régionaux.

## Les normes de programme

Les résultats d'apprentissage représentent la preuve ultime de l'apprentissage et de la réussite. Il ne s'agit pas d'une simple liste de compétences distinctes ou d'énoncés généraux portant sur les connaissances et la compréhension. Les résultats d'apprentissage ne doivent pas être traités de façon isolée mais plutôt vus comme un tout. Ils décrivent les éléments du rendement qui démontrent que les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme du programme ont réalisé un apprentissage significatif, et que ceci a été vérifié.

Les normes assurent des résultats comparables pour les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme d'un programme, tout en permettant aux collègues de prendre des décisions sur l'organisation et les modes de prestation du programme.

## Les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle

Les **résultats d'apprentissage** représentent les connaissances, les aptitudes et les attitudes que l'apprenant doit démontrer pour avoir droit au certificat ou au diplôme.

Les **éléments de performance** rattachés aux résultats d'apprentissage définissent et précisent le niveau de performance nécessaire à l'atteinte du résultat d'apprentissage. Ils représentent les étapes à franchir en relation avec les résultats d'apprentissage. La performance des apprenants doit être évaluée en fonction des résultats d'apprentissage et non en fonction des éléments de performance.

## L'élaboration des normes de programme

Le gouvernement de l'Ontario a décrété que tous les programmes d'études collégiales postsecondaires devraient, en plus des résultats d'apprentissage de la formation professionnelle, viser un ensemble plus large des résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité. Cette combinaison devrait assurer que les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme possèdent les aptitudes requises pour réussir leur vie professionnelle et personnelle.

L'élaboration des normes de la formation professionnelle repose sur un vaste processus de consultation auquel participent des personnes et organismes du domaine : employeurs, associations professionnelles, personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme, apprenants, personnel scolaire et cadre, représentants de divers établissements. Selon ces divers intervenants, les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle représentent le plus haut degré d'apprentissage et de performance que les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme doivent atteindre dans le cadre du programme.

## La mise à jour des normes

Afin que ces normes reflètent convenablement les besoins des étudiants et du marché du travail de la province de l'Ontario, le ministère de la Formation et des Collèges et Universités effectuera périodiquement la révision de la pertinence des résultats d'apprentissage du programme «Pratique de la charpenterie et de la rénovation». Pour vous assurer que cette version des normes est la plus récente, veuillez communiquer avec le [ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle](#).

## La spécificité francophone

De façon générale, les normes d'un programme de langue française sont similaires à celles d'un programme offert en anglais. Par contre, la révision des normes de programmes offerts en français a, dans certains cas, entraîné une adaptation visant une réponse plus conforme aux besoins des francophones. La reconnaissance de la spécificité et des besoins de la communauté francophone a exigé l'ajout de deux résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité, l'un dans le domaine des communications et l'autre dans le domaine des relations interpersonnelles.

En ce qui concerne les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle, ils font l'objet d'une révision et d'une adaptation effectuées par un groupe d'experts pour chacun des programmes postsecondaires

## II. Les résultats d'apprentissage de la formation professionnelle

Les titulaires d'un certificat du programme Pratique de la charpenterie et de la rénovation doivent démontrer qu'ils ont atteint en matière de formation professionnelle les dix (10) résultats d'apprentissage sous mentionnés ainsi que les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité, et satisfaire aux exigences de la formation générale.

### Préambule

Les diplômés du programme *Pratique de la charpenterie et de la rénovation* s'acquittent de fonctions et de tâches générales liées à la construction pour une variété de *projets de construction et de rénovation de bâtiments\** résidentiels et de bâtiments à usage commercial léger (p. ex., petits bureaux, boutiques et restaurants).

Les diplômés travaillent en collaboration avec divers gens de métier et *intervenants\** et exécutent toutes les tâches conformément aux plans des travaux, aux pratiques en matière de santé et sécurité au travail et aux *pratiques écologiques\**, ainsi qu'à l'ensemble des lois en vigueur, des codes du bâtiment, des normes de l'industrie et des règles d'éthique.

En tant que membres de l'équipe de construction, les diplômés travaillent avec divers clients, superviseurs et collègues en appui à la réalisation de projets de construction et de rénovation de bâtiments.

Les diplômés sont en mesure de résoudre, sur les lieux des travaux, les problèmes de construction et de rénovation de bâtiments liés aux métiers du bâtiment en appliquant des concepts de base en *mathématiques techniques\** et des principes en construction écologique et en *science du bâtiment\**.

Les diplômés participent à la tenue de dossiers concernant les travaux et utilisent les technologies nécessaires pour appuyer la réalisation de projets de *construction et de rénovation de bâtiments\**.

Les diplômés du programme choisissent, utilisent de manière sécuritaire et entretiennent des outils manuels ainsi que des outils mécaniques et électriques. Ils mettent en application leurs compétences pratiques pour aider au montage de charpentes, à l'implantation du bâtiment, à la construction d'escaliers et aux travaux de finition extérieure et intérieure dans le cadre de *projets de construction et de rénovation de bâtiments*.

Les diplômés occupent généralement des postes de niveau débutant dans le domaine de la construction et de la rénovation de bâtiments ; ils aident à

l'exécution de travaux de construction résidentielle et commerciale, de charpenterie, de rénovation, de restauration et d'entretien de bâtiments. Ils peuvent aussi trouver des occasions d'emploi dans les parcs à bois débités et les magasins de matériaux de construction.

Les diplômés du programme *Pratique de la charpenterie et de la rénovation* manifestent leur intérêt pour la formation continue et appliquent des stratégies de perfectionnement professionnel appropriées au domaine de la construction et de la rénovation de bâtiments.

Les diplômés ont acquis les connaissances et compétences de base dans le domaine de la construction et de la rénovation de bâtiments et peuvent poursuivre leurs études, s'ils le désirent, dans des programmes d'éducation postsecondaire ou d'apprentissage. Pour obtenir de plus amples renseignements, les personnes intéressées peuvent communiquer avec leur collègue.

Les étudiants peuvent aussi profiter des ressources disponibles sur le site de ONTransfert.ca.

Note de fin de texte :

Le Conseil ontarien pour l'articulation et le transfert tient à jour le portail Web sur le transfert des crédits d'études postsecondaires ONTransfert et [le Guide de reconnaissance des crédits d'études postsecondaires de l'Ontario \(GRCEPO\)](#)

\*Voir le glossaire

# Sommaire des résultats d'apprentissage de la formation professionnelle

## Pratique de la charpenterie et de la rénovation (Certificat d'études collégiales de l'Ontario)

La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

1. identifier et appliquer des stratégies permettant d'augmenter son rendement au travail et contribuant à l'apprentissage continu afin de demeurer au fait des changements dans l'industrie;
2. identifier et respecter les pratiques établies en matière de santé et sécurité qui s'appliquent à un site de construction précis, en conformité avec les lois et règlements en vigueur;
3. exécuter les tâches de construction et de rénovation de bâtiments en conformité avec les contrats, le Code du bâtiment de l'Ontario et/ou le Code national du bâtiment, ainsi qu'avec les lois et les règles d'éthique propres à l'industrie de la construction;
4. travailler dans le respect des *pratiques écologiques\** établies;
5. communiquer et collaborer avec divers clients, superviseurs et gens de métiers pour compléter les projets dans les délais prévus et entretenir des relations de travail efficaces;
6. aider à la tenue de documents de projet fiables et utiliser la technologie informatique pour appuyer les travaux de construction et de rénovation de bâtiments;
7. résoudre, sur les lieux des travaux, les problèmes de construction et de rénovation de bâtiments liés à son métier en appliquant des concepts de base en *mathématiques techniques\** et des principes en *science du bâtiment\**;
8. choisir, utiliser de façon sécuritaire et entretenir les outils manuels, ainsi que des outils mécaniques et électriques, portatifs et fixes, afin d'exécuter de manière efficace les travaux de construction et de rénovation;
9. aider à l'achèvement des travaux de construction et de rénovation de bâtiments, depuis l'aménagement du site et les semelles de fondation jusqu'aux travaux de finition extérieure et intérieure, en conformité avec les cahiers des charges;
10. aider à la préparation de l'estimation du coût des matériaux en fonction des documents liés au projet de construction et de rénovation.

Note: Les résultats d'apprentissage ont été numérotés à titre de référence, et la numérotation n'indique pas un ordre de priorité ou une pondération en fonction de l'importance.

## Résultats d'apprentissage de la formation professionnelle

1. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

identifier et appliquer des stratégies permettant d'augmenter son rendement au travail et contribuant à l'apprentissage continu afin de demeurer au fait des changements dans l'industrie.

### Éléments de performance

- déterminer les options disponibles en matière d'apprentissage, de formation, de travail et d'entrepreneuriat dans le domaine de la construction et de la rénovation de bâtiments;
- utiliser les techniques appropriées de gestion de soi (p; ex;, gestion du temps et gestion du stress);
- déterminer la nécessité de s'autoévaluer et expliquer l'importance de continuer à apprendre tout au long de sa carrière;
- rechercher de l'aide pour résoudre les problèmes dépassant la portée de ses connaissances et compétences;
- solliciter de la rétroaction et en tenir compte en vue d'accroître son rendement au travail;
- manifester son intérêt pour la formation continue et rechercher les ateliers, les programmes de formation et les occasions de mentorat permettant d'augmenter les chances d'emploi dans le domaine de la construction et de la rénovation de bâtiments.

2. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

identifier et respecter les pratiques établies en matière de santé et sécurité qui s'appliquent à un site de construction précis, en conformité avec les lois et règlements en vigueur.

### **Éléments de performance**

- déterminer les droits et responsabilités des employés en ce qui concerne les pratiques de santé et de sécurité;
- se comporter de manière sécuritaire et en conformité avec les exigences propres aux situations de travail;
- maintenir les lieux de travail sécuritaires, propres et bien organisés;
- déterminer les risques et les dangers possibles sur les lieux de travail et prendre les mesures nécessaires pour limiter ou atténuer les risques liés aux situations et matériaux dangereux;
- respecter toutes les exigences de la *Loi de 1990 sur la santé et la sécurité au travail de l'Ontario*;
- se conformer aux certifications requises en matière de santé et sécurité, et les maintenir à jour lorsqu'elles s'appliquent, p; ex;, Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), Formation pour le travail en hauteur et Sécurité dans les espaces clos;
- choisir et utiliser l'équipement approprié de protection individuelle (ÉPI) et de sécurité;
- suivre les procédures de verrouillage et d'étiquetage relatives aux machines et aux sources d'énergie;
- inspecter les outils et l'équipement afin de déceler tous dommages et les faire réparer ou remplacer lorsque c'est nécessaire.

3. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

exécuter les tâches de construction et de rénovation de bâtiments en conformité avec les contrats, le Code du bâtiment de l'Ontario et/ou le Code national du bâtiment, ainsi qu'avec les lois et les règles d'éthique propres à l'industrie de la construction.

### **Éléments de performance**

- lire et interpréter des plans de bâtiments, devis et cahiers de charges;
- déterminer l'importance des lois et codes en vigueur, y compris le Code du bâtiment de l'Ontario et le Code national du bâtiment, dans l'exécution des travaux de construction et de rénovation;
- se tenir à jour au sujet des changements aux codes, règlements et normes;
- respecter les lois, les normes, les codes et les règlements municipaux en vigueur qui régissent l'utilisation de l'équipement et des matériaux utilisés pour les travaux de construction et de rénovation;
- utiliser, sous supervision, l'équipement et les matériaux en conformité avec les lois, les normes, les codes et les règlements municipaux applicables;
- suivre les pratiques de travail éthiques de l'industrie de la construction.

4. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à travailler dans le respect des *pratiques écologiques\** établies.

### **Éléments de performance**

- déterminer les exigences prévues par les lois en matière de protection de l'environnement s'appliquant à la rénovation et à la construction de bâtiment;
- déterminer les principes du développement durable, y compris la gérance environnementale et la performance économique, compte tenu des travaux à exécuter;
- identifier les *pratiques écologiques\** courantes ou applicables, p;ex;, certification LEED, certification Green Globes, Rendement énergétique net zéro, etc;
- utiliser des matériaux recyclés lorsque c'est approprié et des ressources alternatives pour réduire l'impact sur l'environnement;
- minimiser les déchets et utiliser des stratégies de détournement des déchets conformément aux pratiques établies;
- suivre les *pratiques écologiques\** établies sur les lieux de travail;
- utiliser des matériaux et mettre en pratique des techniques de construction favorisant la longévité de la construction.

5. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à communiquer et collaborer avec divers clients, superviseurs et gens de métiers pour compléter les projets dans les délais prévus et entretenir des relations de travail efficaces.

### Éléments de performance

- décrire les relations qu'impliquent la planification, la conception et l'exécution de travaux de construction et de rénovation de bâtiments (c;-à-d;,, les relations avec les propriétaires, architectes, constructeurs, rénovateurs et gens de métier);
- décrire les rôles des gens de métier participant aux travaux de construction et de rénovation de bâtiments, dont les électriciens, plombiers, mécanicien en systèmes de climatisation, technicien en systèmes de chauffage et maçons;
- travailler en collaboration avec diverses personnes de métier;
- décrire son rôle comme membre d'une équipe exécutant des travaux de construction et de rénovation de bâtiments;
- établir et maintenir de bonnes relations avec les clients;
- faire preuve d'initiative et travailler de manière autonome sous une supervision minimale;
- faire preuve d'un bon esprit d'équipe lors de l'exécution de tâches tout en favorisant un environnement de travail positif;
- appliquer des stratégies organisationnelles et de gestion du temps efficaces dans son travail;
- assumer la responsabilité de son rendement au travail à titre individuel et comme membre d'une équipe multidisciplinaire;
- obtenir de l'aide des gens de métier appropriés ou du superviseur pour demander des éclaircissements ou résoudre les problèmes lorsque nécessaire;
- utiliser des habiletés de communication efficace, y compris l'emploi de la terminologie qui convient à la situation et aux *intervenants\** impliqués dans les projets;
- participer en tant que membre d'une équipe aux réunions de projet sur le chantier.

6. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à aider à la tenue de documents de projet fiables et utiliser la technologie informatique pour appuyer les travaux de construction et de rénovation de bâtiments.

### **Éléments de performance**

- employer la terminologie propre à l'industrie pour désigner les matériaux de construction, les travaux et les métiers;
- lire et interpréter les documents relatifs à la construction et à la rénovation de bâtiments, notamment les dessins, devis, cahiers des charges et calendriers de travaux;
- aider à la tenue des dossiers, des registres et des calendriers de travaux;
- utiliser des habiletés de base en dessin pour réaliser des croquis pour la transmission de renseignements et la révision par d'autres professionnels de la construction et de la conception de bâtiment;
- obtenir et partager de l'information en utilisant les technologies de la communication;
- utiliser les logiciels appropriés au besoin pour contribuer à l'organisation des données se rapportant aux travaux.

7. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à résoudre, sur les lieux des travaux, les problèmes de construction et de rénovation de bâtiments liés à son métier en appliquant des concepts de base en *mathématiques techniques\** et des principes en *science du bâtiment\**.

### **Éléments de performance**

- effectuer des conversions standards entre des unités des systèmes métrique et impérial;
- calculer les élévations de bâtiments;
- calculer les angles et les pentes dans les charpentes et les toits;
- effectuer les calculs nécessaires pour les plans d'étage et l'espacement des accessoires fixes et des appareils;
- effectuer des calculs de longueur, de superficie, de périmètre et de volume pour la production des relevés des quantités nécessaires de matériaux;
- employer correctement la terminologie propre à la *science du bâtiment\** et à la construction;
- appliquer ses connaissances de base des matériaux et des méthodes de construction, de l'enveloppe des bâtiments et des systèmes de régulation des conditions ambiantes pour aider à résoudre des problèmes de construction et de rénovation de bâtiments.

8. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

choisir, utiliser de façon sécuritaire et entretenir les outils manuels, ainsi que des outils mécaniques et électriques, portatifs et fixes, afin d'exécuter de manière efficace les travaux de construction et de rénovation.

### **Éléments de performance**

- choisir, entretenir et utiliser des outils manuels pour le perçage, la coupe, l'abrasion, l'assemblage, le démantèlement, le mesurage, l'équarrissage, le marquage et le serrage des matériaux de construction;
- choisir, entretenir et utiliser des outils portatifs à moteur, comme des outils électriques, pneumatiques, à batterie et à essence, pour exécuter des travaux de coupe et d'assemblage;
- utiliser et entretenir des outils stationnaires, tels que des scies circulaires à table, raboteuses et dégauchisseuses, pour la préparation de matériaux de construction;
- déterminer la manière sécuritaire et adéquate d'utiliser les outils en suivant les recommandations du manufacturier;
- choisir et utiliser du matériel, des attaches et des connecteurs couramment utilisés dans l'industrie de la construction;
- déterminer les limites de certains matériaux de construction;
- utiliser des instruments d'arpentage pour aider à la préparation du site.

9. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à

aider à l'achèvement des travaux de construction et de rénovation de bâtiments, depuis l'aménagement du site et les semelles de fondation jusqu'aux travaux de finition extérieure et intérieure, en conformité avec les cahiers des charges.

### **Éléments de performance**

- aider à l'implantation des fondations et des lignes de construction;
- aider à monter et démanteler des structures d'accès, telles que des échafaudages, des échelles, des escaliers temporaires et des rampes;
- aider à la fabrication de coffrages pour les semelles de fondation et les fondations;
- aider à l'implantation et à la construction de systèmes de toitures, de planchers, de plafonds et de murs;
- aider à l'installation des matériaux isolants pour les murs, les planchers et les plafonds;
- aider à l'installation de portes et de fenêtres extérieures;
- aider à l'installation des escaliers, des portes, des éléments de finition et des garnitures intérieurs;
- aider à la construction de terrasses, d'escaliers, de porches et de plates-formes;
- tenir les lieux de travail propres et bien organisés;
- aider aux travaux de déconstruction et respecter les exigences concernant le maniement sécuritaire des déchets;
- trouver les possibilités de recycler et de réutiliser les matériaux de construction;
- déterminer les conditions climatiques sous lesquelles les matériaux et l'équipement peuvent être utilisés.

10. La personne diplômée a démontré de façon fiable son habileté à aider à la préparation de l'estimation du coût des matériaux en fonction des documents liés au projet de construction et de rénovation.

### **Éléments de performance**

- mettre en application des principes de base en estimation pour aider à évaluer les besoins en matériaux et à préparer les commandes;
- aider au calcul des quantités de déblais, de béton, de bois et de maçonnerie;
- utiliser les normes de l'industrie en matière d'allocation en ressources matérielles et coûts de main d'œuvre;
- aider à la préparation des bons de commande pour les matériaux requis.

## Glossaire

**Intervenants dans les travaux** – personnes ou groupes de personnes ayant un intérêt particulier dans les travaux : clients, concepteurs, gens de métier, fournisseurs, équipe de gestion et autorités municipales.

**Mathématiques techniques (concepts de base en)** – application de concepts mathématiques fondamentaux à des problèmes techniques. Dans le domaine des métiers de la construction, les mathématiques techniques de base comprennent notamment les fractions, les ratios, les proportions, les conversions d'unité de mesure, les représentations ou les formules géométriques.

**Pratiques écologiques** – ensemble des décisions et des activités qui s'appliquent aux notions de durabilité environnementale, économique et sociale, d'impact environnemental de production et d'analyse des cycles de vie dans la planification, la conception, l'exécution et l'évaluation de travaux de construction et de rénovation de bâtiments.

**Science du bâtiment** – théorie et recherche systématiques liées à la construction de bâtiment. Les sciences qui ont le plus d'utilité en construction comprennent entre autres la science des matériaux et les méthodes de construction.

### III. Les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité

Toutes les personnes titulaires d'un certificat du programme Pratique de la charpenterie et de la rénovation doivent démontrer qu'elles ont atteint tous les dix résultats d'apprentissage de la formation professionnelle, les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité ainsi que les exigences de la formation générale.

#### Contexte

Les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité désignent les connaissances, habiletés et attitudes qui, sans égard au programme d'études ou à la discipline d'un apprenant, sont essentielles à la réussite professionnelle et personnelle ainsi qu'à l'apprentissage continu.

L'atteinte de ces résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité par les apprenants ainsi que par les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme des collèges d'arts appliqués et de technologie de l'Ontario repose sur trois hypothèses fondamentales :

- ces résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité sont importants pour que chaque adulte puisse réussir dans la société d'aujourd'hui.
- nos collèges sont bien outillés et bien positionnés pour préparer les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme à atteindre ces résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité.
- ces résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité sont essentiels pour toutes les personnes titulaires d'un Certificat d'études collégiales de l'Ontario, d'un Diplôme d'études collégiales de l'Ontario ou d'un Diplôme d'études collégiales de l'Ontario de niveau avancé, qu'elles désirent poursuivre leurs études ou intégrer le marché du travail

#### Domaines des résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité

Les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité se rapportent aux six domaines essentiels suivants.

- la communication
- les mathématiques
- la pensée critique et la résolution des problèmes
- la gestion de l'information
- les relations interpersonnelles
- la gestion personnelle

## Application et Mise en œuvre

Pour chacun des six domaines, il y a des domaines précis ainsi que des résultats d'apprentissage. Le tableau qui suit illustre la relation entre les domaines, les domaines précis et les résultats d'apprentissage que doivent atteindre les personnes diplômées de tous les programmes d'études postsecondaires menant à l'obtention d'un des titres de compétence susmentionnés.

Les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité peuvent être intégrés dans les cours de formation professionnelle ou de formation générale ou encore faire l'objet de cours distincts. Toutes les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme doivent démontrer de façon fiable l'atteinte de chacun des résultats d'apprentissage.

<b>Domaines</b>	<b>Domaines précis :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme doivent démontrer leur capacité à :	<b>Résultats d'apprentissage :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme ont démontré de façon fiable sa capacité à :
La communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture</li> <li>• Écriture</li> <li>• Communication orale</li> <li>• Écoute</li> <li>• Présentation d'informations</li> <li>• Interprétation visuelle de documents</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. communiquer d'une façon claire, concise et correcte, sous la forme écrite, orale et visuelle, en fonction des besoins de l'auditoire;</li> <li>2. répondre aux messages écrits, oraux et visuels de façon à assurer une communication efficace;</li> <li>3. communiquer oralement et par écrit en anglais ;</li> </ol>
Les mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compréhension et application de concepts et raisonnement mathématiques</li> <li>• Analyse et utilisation de données numériques</li> <li>• Conceptualisation</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. exécuter des opérations mathématiques avec précision;</li> </ol>

<b>Domaines</b>	<b>Domaines précis :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme doivent démontrer leur capacité à :	<b>Résultats d'apprentissage :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme ont démontré de façon fiable sa capacité à :
La pensée critique et la résolution des problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interprétation</li> <li>• Analyse</li> <li>• Évaluation</li> <li>• Inférence</li> <li>• Explication</li> <li>• Autorégulation</li> <li>• Pensée créative et innovatrice</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. appliquer une approche systématique de résolution de problèmes;</li> <li>2. utiliser une variété de stratégies pour prévoir et résoudre des problèmes;</li> </ol>
La gestion de l'information	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cueillette et gestion de l'information</li> <li>• Choix et utilisation de la technologie et des outils appropriés pour exécuter une tâche ou un projet</li> <li>• Culture informatique</li> <li>• Recherche sur Internet</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. localiser, sélectionner, organiser et documenter l'information au moyen de la technologie et des systèmes informatiques appropriés;</li> <li>2. analyser, évaluer et utiliser l'information pertinente provenant de sources diverses;</li> </ol>
Les relations interpersonnelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail en équipe</li> <li>• Gestion des relations interpersonnelles</li> <li>• Résolution de conflits</li> <li>• Leadership</li> <li>• Réseautage</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. respecter les diverses opinions, valeurs et croyances, ainsi que la contribution des autres membres du groupe;</li> <li>2. interagir avec les autres membres d'un groupe ou d'une équipe de façon à favoriser de bonnes relations de travail et l'atteinte d'objectifs;</li> <li>3. affirmer en tant que Francophone ses droits et sa spécificité culturelle et linguistique ;</li> </ol>

<b>Domaines</b>	<b>Domaines précis :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme doivent démontrer leur capacité à :	<b>Résultats d'apprentissage :</b> Les personnes titulaires d'un certificat ou d'un diplôme ont démontré de façon fiable sa capacité à :
La gestion personnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de soi</li> <li>• Gestion du changement avec souplesse et adaptabilité</li> <li>• Réflexion critique</li> <li>• Sens des responsabilités</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. gérer son temps et diverses autres ressources pour réaliser des projets;</li> <li>2. assumer la responsabilité de ses actes et de ses décisions.</li> </ol>

## IV. La formation générale

Toutes les personnes titulaires d'un certificat du programme Pratique de la charpenterie et de la rénovation doivent démontrer de façon fiable qu'elles ont atteint les exigences relatives à la formation générale ainsi que celles des résultats d'apprentissage de la formation professionnelle et les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité.

### Exigences

Les exigences en matière de formation générale dans les programmes d'études sont précisées dans le Cadre de classification des titres de compétence de la Directive exécutoire du Ministère (annexe A du Cadre d'élaboration des programmes d'études : directive exécutoire du ministère).

Bien que l'intégration de la formation générale soit déterminée localement pour les programmes d'études menant à un certificat ou à un Certificat d'études collégiales de l'Ontario, il est recommandé que les personnes titulaires du Certificat d'études collégiales de l'Ontario aient réalisé des apprentissages dans un cadre général en dehors de leur domaine d'études professionnelles.

Par ailleurs, les personnes titulaires d'un diplôme des programmes d'études menant à un Diplôme d'études collégiales de l'Ontario, y compris le Diplôme d'études collégiales de l'Ontario de niveau avancé, doivent avoir réalisé des apprentissages leur permettant d'apprécier au moins une autre discipline en dehors de leur domaine d'études professionnelles et d'élargir leur compréhension de la société et de la culture au sein desquelles elles vivent et travaillent. À cet effet, les personnes titulaires d'un diplôme auront généralement suivi de 3 à 5 cours distincts, spécifiquement élaborés à l'extérieur de leur domaine d'apprentissage professionnel.

Cette formation sera normalement offerte par le biais de cours obligatoires et au choix.

### But

La formation générale dans le réseau des collèges de l'Ontario a pour but de favoriser le développement de citoyens sensibilisés à la diversité, à la complexité et à la richesse de l'expérience humaine, ce qui leur permet de comprendre leur milieu et, par conséquent, de contribuer de manière réfléchie, créative et positive à la société dans laquelle ils vivent et travaillent.

La formation générale renforce les résultats d'apprentissage relatifs à l'employabilité des apprenants, telles que la pensée analytique, la résolution de problèmes et la communication dans un contexte d'exploration de divers thèmes.

## Thèmes

Les cinq thèmes suivants seront utilisés afin de fournir aux collègues des lignes directrices dans l'élaboration, la détermination et l'offre de cours de formation générale dans l'atteinte des exigences de la formation générale.

Vous trouverez ci-joint la raison d'être de chacun de ces thèmes tout en proposant également des sujets plus précis qui pourraient être explorés dans le cadre de chaque thème. Ces suggestions ne sont ni prescriptives, ni exhaustives. Elles servent à orienter la nature et la portée d'un contenu jugé conforme aux grands buts de la formation générale.

### **1. Les arts dans la société**

Raison d'être:

La capacité d'une personne à reconnaître et à évaluer les réalisations créatives et artistiques est utile dans bien des aspects de sa vie. L'expression artistique étant une activité fondamentalement humaine qui témoigne de l'évolution culturelle plus globale, son étude accentuera la conscience culturelle et la conscience de soi de l'apprenant.

Contenu possible:

Les cours dans ce domaine devraient permettre aux apprenants de comprendre l'importance des arts visuels et créatifs dans l'activité humaine, les perceptions que se font l'artiste et l'écrivain du monde qui les entoure ainsi que les moyens par lesquels ces perceptions sont traduites en langage artistique et littéraire. De plus, ils devraient permettre aux apprenants d'apprécier les valeurs esthétiques servant à examiner des œuvres d'art et peut-être d'avoir recours à un médium artistique pour exprimer leurs propres perceptions.

### **2. Le citoyen**

Raison d'être:

Pour que les êtres humains vivent de manière responsable et réalisent leur plein potentiel en tant qu'individus et citoyens, ils doivent comprendre l'importance des relations humaines qui sous-tendent les diverses interactions au sein de la société. Les personnes informées comprendront le sens de la vie en société de différentes collectivités sur les plans local, national et mondial; elles seront sensibilisées aux enjeux internationaux et à leurs effets sur le Canada, ainsi qu'à la place qu'occupe le Canada sur le grand échiquier mondial.

Contenu possible:

Les cours dans ce domaine devraient permettre aux apprenants de comprendre le sens des libertés, des droits et de la participation à la vie communautaire et publique. Ils devraient, en plus, leur inculquer des connaissances pratiques sur la structure et les fonctions des différents paliers de gouvernement (municipal, provincial et fédéral) au Canada et dans un contexte international. Ils pourraient également permettre aux apprenants de comprendre d'un point de vue historique les grandes questions politiques et leurs incidences sur les différents paliers de gouvernement au Canada.

### **3. Le social et le culturel**

Raison d'être:

La connaissance des modèles et des événements historiques permet à une personne de prendre conscience de la place qu'elle occupe dans la culture et la société contemporaines. En plus de cette prise de conscience, les apprenants seront sensibilisés aux grands courants de leur culture et des autres cultures dans le temps; ils pourront ainsi faire le lien entre leurs antécédents personnels et la culture plus globale.

Contenu possible:

Les cours dans ce domaine traitent de grands thèmes sociaux et culturels. Ils peuvent également mettre en relief la nature et la validité des données historiques ainsi que les diverses interprétations historiques des événements. Les cours permettront aux apprenants de saisir la portée des caractéristiques culturelles, sociales, ethniques et linguistiques.

### **4. Croissance personnelle**

Raison d'être:

Les personnes informées ont la capacité de se comprendre et de s'épanouir tout au long de leur vie sur divers plans. Elles sont conscientes de l'importance d'être des personnes à part entière sur les plans intellectuel, physique, affectif, social, spirituel et professionnel.

Contenu possible:

Les cours dans ce domaine portent principalement sur la compréhension de l'être humain, de son développement, de sa situation, de ses relations avec les autres, de sa place dans l'environnement et l'univers, de ses réalisations et de ses problèmes, de son sens et de son but dans la vie. Ils permettent également aux apprenants d'étudier les comportements sociaux institutionnalisés d'une manière systématique. Les cours répondant à cette exigence peuvent être orientés vers l'étude de l'être humain dans une variété de contextes.

## 5. La science et la technologie

Raison d'être:

La matière et l'énergie sont des concepts universels en sciences et indispensables à la compréhension des interactions qui ont cours dans les systèmes vivants ou non de notre univers. Ce domaine d'études permet de comprendre le comportement de la matière, jetant ainsi les bases à des études scientifiques plus poussées et à une compréhension plus globale de phénomènes naturels.

De même, les différentes applications et l'évolution de la technologie ont un effet de plus en plus grand sur tous les aspects de l'activité humaine et ont de multiples répercussions sociales, économiques et philosophiques. Par exemple, le traitement rapide de données informatiques suppose une interaction entre la technologie et l'esprit humain qui est unique dans l'histoire de l'humanité. Ce phénomène ainsi que les percées technologiques ont des effets importants sur notre façon de faire face à de nombreuses questions complexes de notre société.

Contenu possible:

Les cours dans ce domaine devraient mettre l'accent sur l'enquête scientifique et aborder les aspects fondamentaux de la science plutôt que les aspects appliqués. Il peut s'agir de cours de base traditionnels dans des disciplines comme la biologie, la chimie, la physique, l'astronomie, la géologie ou l'agriculture. En outre, des cours visant à faire comprendre le rôle et les fonctions des ordinateurs (p. ex., gestion des données et traitement de l'information) et de technologies connexes devraient être offerts de manière non appliquée afin de permettre aux apprenants d'explorer la portée de ces concepts et de ces pratiques dans leur vie.