

L'APPRENTISSAGE

DES ÉTUDES POSTSECONDAIRES QUI IMPORTENT!

Les carrières dans les métiers spécialisés –
Guide de l'enseignant



Canadian Apprenticeship Forum
Forum canadien sur l'apprentissage



SkillsCompétences
Canada



L'APPRENTISSAGE

DES ÉTUDES POSTSECONDAIRES QUI IMPORTENT!

Les carrières dans les métiers spécialisés –
Guide de l'enseignant



À propos du Forum canadien sur l'apprentissage

Le Forum canadien sur l'apprentissage - Canadian Apprenticeship Forum (FCA-CAF) est un organisme national et inclusif qui rassemble tous les intervenants de l'apprentissage. Le FCA-CAF est un organisme à but non lucratif qui travaille avec les intervenants de toutes les régions du Canada. Il mise sur la recherche, les échanges et la collaboration pour influencer les stratégies pancanadiennes en matière d'apprentissage. Le Forum fait connaître ses points de vue sur tous les métiers de tous les secteurs, et ce, partout au pays, et fait la promotion de l'apprentissage comme un modèle efficace de formation et d'enseignement.

Pour en savoir plus à notre sujet, consulter le www.caf-fca.org.

À propos de Skills/Compétences Canada

Skills/Compétences Canada (SCC) est un organisme national sans but lucratif qui encourage et appuie activement une approche canadienne coordonnée de la promotion des carrières dans les métiers spécialisés et les technologies auprès des jeunes canadiens. En collaboration avec nos partenaires du secteur privé, nous visons à garantir que les besoins futurs du Canada en main-d'œuvre spécialisée seront comblés. Depuis sa création en 1989, SCC est devenu un organisme pancanadien qui organise des concours de métiers et de technologie à l'échelle régionale, provinciale ou territoriale, nationale et internationale ainsi que d'autres programmes de sensibilisation destinés à des milliers de jeunes canadiens.

Découvrez-en davantage au www.skillscompetencescanada.com.

Table des matières

SECTION 1: AU SUJET DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS 3

SECTION 2: AU SUJET DE L'APPRENTISSAGE 25

SECTION 3: ACTIVITÉS DE DÉCOUVERTE DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ET DE L'APPRENTISSAGE 35

SECTION 4: NOTES DE LA FIN 52

Qu'est-ce que l'apprentissage?

L'apprentissage est un type de formation axé sur le travail. Environ 80 % de la formation s'effectue en milieu de travail auprès d'un employeur et 20 % en milieu scolaire, en alternance, dans la plupart des cas. Les programmes de formation en apprentissage durent habituellement quatre ans et permettent d'obtenir une certification. Ce type de formation présente un certain nombre d'avantages : les apprentis touchent un salaire en cours de formation, ont droit à des subventions fédérales, sont exposés à une formation pratique et bénéficient de perspectives d'emploi dans toutes les régions du Canada. La plupart des apprentis sont également admissibles aux prestations d'assurance-emploi durant leur formation technique.

L'enseignant a plusieurs bonnes raisons de faire découvrir à ses étudiants les carrières dans les métiers spécialisés...

RESPECT

Les métiers spécialisés tiennent une place importante dans l'économie et dans notre société. Pensez-y. Les gens de métier construisent, exploitent et entretiennent l'infrastructure canadienne. Ils préparent notre nourriture et sont chargés de l'extraction de nos ressources. La productivité du Canada repose, en bonne partie, sur les connaissances très spécialisées des gens de métier. Il n'est donc pas étonnant qu'ils soient très recherchés d'un océan à l'autre.

PERSPECTIVES D'EMPLOI

Le secteur des métiers spécialisés offre plus de 300 choix de carrière répondant à toutes les aptitudes et à tous les goûts. L'apprentissage est sans fin. Après avoir obtenu leur certificat de compétence, plusieurs personnes de métier occupent un poste de direction ou font carrière dans l'enseignement. D'autres lancent leur propre entreprise ou se spécialisent. Le perfectionnement professionnel ne connaît pas de limites!

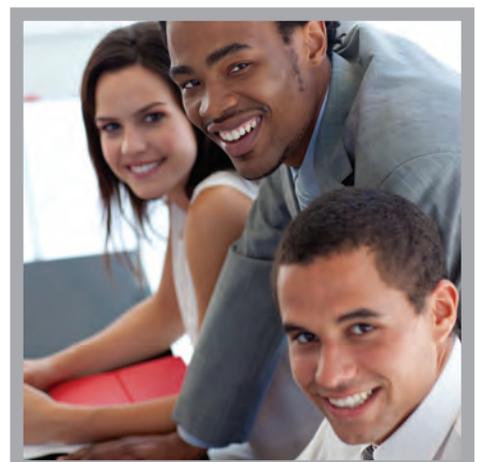
BON SALAIRE

Les travailleurs des métiers spécialisés sont récompensés pour leurs efforts. Ils gagnent bien leur vie et touchent souvent un salaire supérieur à la moyenne! En fait, un apprenti touche un salaire dès leur premier jour de travail, soit une proportion croissante du salaire d'un compagnon d'apprentissage à mesure qu'ils progressent vers la certification. Les apprentis bénéficient d'un niveau d'endettement faible, ce qui leur donne une longueur d'avance pour l'achat d'une maison ou d'une voiture. Les gens de métier jouissent d'un précieux avantage, soit celui de toucher un bon salaire tout en exerçant un métier qui leur plaît.

Cette ressource vous aidera, à titre d'enseignant, à expliquer à vos étudiants pourquoi l'apprentissage représente une excellente forme d'enseignement postsecondaire. Vous y trouverez une foule de renseignements, des faits et des données, de même que des exercices conçus pour faire participer vos étudiants. Amusez-vous à apprendre et à enseigner les possibilités de carrières dans les métiers spécialisés!

« D'ici 2031, il faudra trouver jusqu'à 3,9 millions de travailleurs au Canada. »

Rick Miner, « Se préparer pour les emplois de l'avenir : Options et possibilités », document d'information du FCA-CAF, mars 2012.





SECTION 1

AU SUJET DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS

Quand vous pensez aux métiers spécialisés, vous pensez sans doute à des métiers traditionnels comme ceux de charpentiers ou de plombiers. En fait, les métiers spécialisés offrent plus de 300 choix de carrières¹!

DANS CETTE SECTION, NOUS EXAMINONS :

- comment les gens de métier sont présents dans la vie de tous les jours.
- comment les départs à la retraite offriront d'énormes possibilités dans les métiers spécialisés.
- les mythes et les réalités associés aux carrières dans les métiers spécialisés.
- la diversité des carrières dans les métiers spécialisés.
- les traits de personnalité et talents des gens de métier qui réussissent.
- le cheminement de carrière des gens de métier.

« Le Canada a été bâti grâce aux compétences associées à la construction de ponts, de routes et de réseaux de télécommunications; ce sont les compétences qui unissent un si grand pays. »

Len Crispino, Ontario Chamber of Commerce, cité dans le rapport *The Challenge Ahead: Averting a Skills Crisis in Ontario*.

Les travailleurs spécialisés touchent tous les aspects de notre vie

Que ferions-nous sans les compétences et les connaissances des gens de métier?

Pensez-y. Les gens de métier construisent et réparent les maisons, les infrastructures, les services et les équipements que nous utilisons tous les jours, du matin au soir. Il n'est donc pas étonnant que les gens de métier soient aussi fiers de leurs compétences! Voici quelques-unes des personnes de métier qui ont peut-être contribué à votre qualité de vie aujourd'hui :

En descendant de votre lit douillet le matin, vous allumez la lumière et vous vous préparez pour la journée.

- Couvreur
- Charpentier
- Maçon en pierres et en briques
- Applicateur de panneaux muraux secs
- Poseur de revêtements souples
- Peintre et décorateur
- Calorifugeur
- Monteur d'installations au gaz
- *et plus!*

Vous avez utilisé votre auto fiable pour vous rendre à l'école en toute sécurité.

- Technicien de systèmes de moteurs électriques
- Électricien
- Usineur
- Mécanicien de chantier
- Soudeur
- Mécanicien d'appareils industriels
- Carrossier de véhicules automobiles
- Peintre d'automobiles
- Technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles
- *et plus!*

Vous vous êtes rendu en classe pour stimuler les jeunes esprits.

- Finisseur de béton
- Couvreur
- Charpentier
- Latteur (Mécanicien de systèmes intérieurs)
- Plombier industriel
- Chauffage et ventilation
- Installateur de réseaux de gicleurs
- Soudeur
- Mécanicien de réfrigération et de climatisation
- Grutier-opérateur d'appareil de levage
- *et plus!*

La pénurie de travailleurs est RÉELLE!

Au Canada, plusieurs régions et secteurs connaissent déjà des pénuries de travailleurs spécialisés. La demande pour ces travailleurs s'accroît rapidement à mesure que les travailleurs actuels prennent leur retraite.



« Nous avons une population active vieillissante, ce qui crée en soi des pénuries de main-d'œuvre. Mais le véritable grand défi réside dans la demande associée au recrutement des gens de métier, des ingénieurs et des techniciens pour travailler sur ces projets d'immobilisations et à toute la base d'approvisionnement sous-jacente. »

Jayson Meyers, association Manufacturiers et exportateurs du Canada à la lumière du sondage de 2011 de l'organisme qui a attribué une valeur de 85 millions \$ aux projets d'immobilisations et prévoit que ce montant doublera d'ici 2015. <http://www.workingin-canada.com/news/37859/canadas-skill-shortages-desperate>

DES MANCHETTES RÉCENTES SONT TRÈS ÉLOQUENTES.

FINANCIAL POST

LA PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS EST LA PROCHAINE SITUATION CRITIQUE À LAQUELLE SERONT CONFRONTÉES LES ENTREPRISES CANADIENNES

Financial Post, septembre 2012.

**Canadian
MANUFACTURING**

LES FABRICANTS CANADIENS PRÉVOIENT DES PÉNURIES DE MAIN-D'ŒUVRE, SELON UN NOUVEAU RAPPORT

Canadian Manufacturing, octobre 2012.

POSTMEDIA NEWS

LES PERSPECTIVES DE CARRIÈRE DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ABONDENT DANS LE SECTEUR DES RESSOURCES

Postmedia News, juin 2012.

THE GLOBE AND MAIL

IL EST DIFFICILE DE TROUVER DES GENS COMPÉTENTS

National Post, février 2013.

DÉFICIT DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS SE HEURTE À LA FORTE EXPANSION DU SECTEUR ÉNERGÉTIQUE

The Globe and Mail, février 2012.



UNE VÉRITABLE SOCIÉTÉ FONDÉE SUR LA CONNAISSANCE EXIGE DES GENS DE MÉTIERS SPÉCIALISÉS

The Globe and Mail, juin 2012.

LES PÉNURIES DANS LES MÉTIERS POURRAIENT LIMITER LE BOOM DE LA CONSTRUCTION

CBC News – Nova Scotia, août 2012.

IL FAUT RADICALEMENT REVOIR LA VALEUR ATTRIBUÉE AUX MÉTIERS SPÉCIALISÉS

Postmedia News, juin 2012.

CALGARY HERALD

LES PÉNURIES DE MAIN-D'ŒUVRE DEVIENT UNE SITUATION "DÉSESPÉRÉE"

The Globe and Mail, octobre 2012.

EDMONTON JOURNAL

30 % DES ENTREPRISES CANADIENNES SONT CONFRONTÉES À UNE PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE, SELON LA CIBC

Calgary Herald, décembre 2012



LAMPHIER : TROUVER DES TRAVAILLEURS QUALIFIÉS EST UNE DURE BESOIN DANS LE MONDE ENTIER, PAS SEULEMENT EN ALBERTA

Edmonton Journal, novembre 2012.

LES AUTORITÉS FÉDÉRALES RÉCLAMENT DAVANTAGE DE TRAVAILLEURS DANS LES MÉTIERS SPÉCIALISÉS

CFRA News, novembre 2012.

Les carrières dans les métiers spécialisés : MYTHES ET RÉALITÉS

1. LE MYTHE :

Les métiers spécialisés ne conviennent pas aux étudiants ayant de bonnes notes

LA RÉALITÉ :

Cette affirmation très répandue sur les métiers spécialisés est fautive. En fait, les métiers spécialisés exigent des personnes possédant d'excellentes compétences essentielles, telles que la lecture, la rédaction, les mathématiques et les sciences.

L'apprentissage n'est pas différent des études universitaires et collégiales. L'apprenti doit être intelligent, consciencieux, déterminé et travailleur. Une personne de métier doit constamment exécuter une multitude de tâches complexes :

- lire et interpréter les plans de construction d'une tour de bureaux;
- analyser divers facteurs (comme les conditions météorologiques, le poids et la distance) tout en étant aux commandes d'une grue installée sur un édifice de dix étages; ou
- calculer le volume d'eau et la pression créée par l'installation d'un réseau d'égouts dans un hôpital.

2. LE MYTHE :

L'université est le seul enseignement postsecondaire offrant un bel avenir.

LA RÉALITÉ :

En obtenant son certificat de qualification, la personne de métier est assurée d'un bel avenir en raison de la forte demande, d'un bon salaire, des possibilités de voyage partout au pays et d'une excellente sécurité d'emploi. En raison de l'imminente pénurie de travailleurs causée par la demande croissante en main-d'œuvre qualifiée et le vieillissement de la population, la forte demande pour les gens de métier n'est pas près de diminuer. Les faits sont éloquentes :



CONSTRUCTION

L'immigration et une population croissante au Manitoba indiquent une croissance de 40 % prévue dans le secteur de la construction résidentielle de cette province entre 2012 et 2016, ce qui fait grimper la demande en charpentiers, plombiers, électriciens et plâtriers².

Le secteur pétrolier et gazier de l'Alberta attirera un volume considérable d'investissements dans le domaine de la construction non domiciliaire, ce qui se traduira par des besoins accrus en travailleurs qualifiés dans la plupart des métiers et en particulier les chaudronniers, ferronniers, façonneurs-monteurs de structures métalliques et charpentiers en métal, tuyauteurs-monteurs de conduites de vapeur et installateurs de réseaux de gicleurs³.

Les projets d'exploitation minière, de transports et de services publics dans le Nord de la Colombie-Britannique exigeront des chaudronniers, foreurs et tireurs de mine, mécaniciens de chantier et tuyauteurs⁴.

Dans la région du Grand Toronto, en Ontario, des projets industriels et de services publics susciteront une demande dans les métiers spécialisés tels que mécanicien de chantier de construction et installateurs de mécanicien industriels, chaudronnier, électricien, monteur de conduites de vapeur, tuyauteurs et installateurs de réseaux de gicleurs⁵.

Les nouveaux venus dans l'industrie de la construction en Nouvelle-Écosse ne pourront combler les pénuries de main-d'œuvre attendues en raison des départs à la retraite et des décès. À cela s'ajoute un besoin supplémentaire en travailleurs qualifiés dû à la croissance projetée dans les projets de construction non résidentielle de cette province en construction navale, la demande pour les chaudronniers, électriciens, monteurs de charpentes en acier et plombiers⁶.



EXPLOITATION MINIÈRE

Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick prévoient des pénuries de conducteurs d'équipement lourd, de soudeurs et d'opérateurs de machines connexes, de mécaniciens de chantier de construction et de mécaniciens industriels en raison des départs à la retraite et d'autres remplacements nécessaires⁷.

Les besoins de remplacement et les activités de raffinement des minéraux au Québec feront augmenter la demande en mécaniciens de chantier de construction et mécaniciens industriels, opérateurs de machine et conducteurs d'équipement lourd⁸.

Parmi les dix premiers métiers que devra recruter l'industrie minière en Ontario pour remplacer les travailleurs qui partent à la retraite et les travailleurs bénéficiaires d'une autre forme d'indemnité de départ, notons les mécaniciens chantier de construction et les mécaniciens industriels, les opérateurs de matériel lourd, les électriciens industriels et les conducteurs d'équipement lourd⁹. Le Nord de l'Ontario est également connu pour sa région de l'« anneau de feu » qui abrite de grands projets miniers, ce qui garantit une demande élevée en ferronniers, chaudronniers et tuyauteurs.

On prévoit que l'expansion des activités liées aux services de soutien dans l'industrie minière au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta fera augmenter les besoins dans les métiers de conducteur d'équipement lourd, de mécanicien de chantier de construction et de mécanicien industriel, de soudeur et d'opérateur de machines connexes¹⁰.

L'industrie minière de la Colombie-Britannique devra concentrer ses efforts sur le recrutement de conducteurs d'équipement lourd et mécaniciens de matériel lourd pour remplacer les travailleurs qui partent à la retraite¹¹.

Avec un taux de 1,8 pour cent, les trois territoires affichent les prévisions de croissance du taux d'emplois les plus rapides de toutes les régions du Canada, ce qui se traduit par une demande particulièrement élevée en conducteurs d'équipement lourd.¹²



AUTOMOBILE

À Terre-Neuve-et-Labrador, les techniciens à l'entretien et à la réparation d'automobiles font partie de 50 métiers pour lesquels on prévoit un marché du travail serré. Il s'agit d'un métier parmi 12 qui subira des pressions de recrutement particulièrement fortes d'ici 2015¹³.



TOURISME

Soixante-dix-neuf pour cent des entreprises canadiennes spécialisées dans la préparation des aliments et boissons ont déclaré avoir de la difficulté à engager des cuisiniers¹⁴.

En Saskatchewan, l'un des postes les plus difficiles à combler dans le secteur de l'alimentation et des services est celui de cuisinier¹⁵.

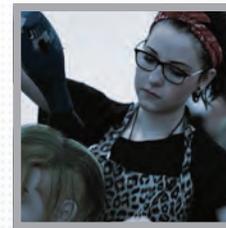
D'ici 2020, la Colombie-Britannique prévoit avoir besoin de jusqu'à 400 chefs et cuisiniers¹⁶.



SECTEUR PÉTROLIER ET GAZIER

En Alberta et en Saskatchewan, le secteur des sables bitumineux aura besoin de tuyauteurs, de soudeurs, de calorifugeurs et de monteurs d'échafaudages (secteur minier)¹⁷.

Parallèlement, les services du secteur pétrolier dans ces provinces exigeront des gens pratiquant les métiers suivants : mécanicien de machinerie lourde, soudeur, tuyauteur, machiniste, calorifugeur, technicien en instrumentation et monteur d'échafaudages.



AUTRES SECTEURS

En date de mars 2011, en Ontario, près de 30 pour cent des compagnons d'apprentissage avec un certificat dans des métiers sans restrictions et dont l'accréditation est volontaire approchaient la retraite (de 55 à 64 ans) par opposition à un peu plus de 15 pour cent de la main-d'œuvre provinciale en général¹⁸.

3. LE MYTHE : Les métiers spécialisés n'offrent que des emplois saisonniers

LA RÉALITÉ :

De nombreux emplois dans les métiers spécialisés sont dans des secteurs qui offrent du travail durant toute l'année, notamment les secteurs minier, forestier, pétrolier et gazier, manufacturiers et des services. Et s'il est vrai que dans le passé, les projets d'infrastructures extérieurs étaient inactifs jusqu'au dégel, de nos jours, il n'est pas rare de voir des travailleurs spécialisés construire des routes et des gratte-ciel en plein hiver. Le climat du Canada ne facilite en rien la tâche des gens de métier. Cependant, il faut ajouter que les technologies de pointe leur permettent également de travailler dans toutes les conditions météorologiques. Grâce aux nouvelles technologies, les travailleurs de la construction ont un emploi 12 mois par année. Il suffit d'un chauffage au propane et de bâches isolées pour créer un environnement de travail accueillant. Des vêtements spéciaux permettent également aux gens de métier de travailler pendant tout l'hiver.

5. LE MYTHE : Les métiers spécialisés n'offrent pas de bons salaires

LA RÉALITÉ :

Les métiers spécialisés offrent d'excellents salaires!

Plusieurs métiers offrent un salaire supérieur à la moyenne nationale. L'Enquête nationale auprès des apprentis de 2007 a indiqué que 40 % des apprentis qui ont terminé leur programme d'apprentissage gagnent plus de 60 000 \$ par année, ce qui est supérieur au salaire national annuel moyen de 40 000 \$. Plus de la moitié des répondants affirment toucher entre 25 \$ et 50 \$ par heure¹⁹. Il est possible de voir son revenu augmenter selon le métier, le poste et l'emplacement et il existe des possibilités d'avancement professionnel.

Par exemple, le salaire horaire minimum d'un opérateur de grue-tour au Manitoba est de 34 \$²⁰. En Alberta, les monteuses de conduites de vapeur, les tuyauteurs et les installateurs de réseaux de gicleurs ont gagné un salaire annuel moyen de plus de 87 000 \$ en 2011²¹. Dans la région de Toronto, les mécaniciens de réfrigération et de climatisation touchent plus de 37 \$ par heure²². Les soudeurs qui travaillent en mer dans l'industrie pétrolière et gazière de Terre-Neuve-et-Labrador gagnent entre 85 000 \$ et 100 000 \$ par année. En date de 2011, d'autres éléments de la rémunération, tels que les avantages sociaux, les primes annuelles, les actions de sociétés et les REER, pourraient faire passer ce salaire annuel à 100 000 \$ et à 120 000 \$²³.

Non seulement le salaire des gens de métier est-il supérieur à la moyenne, mais ils terminent leurs études sans un lourd endettement. En apprenant un métier, l'apprenti touche un salaire et diminue le montant de la dette accumulée au cours de la formation de niveau postsecondaire. De plus, le gouvernement fédéral offre des subventions imposables aux apprentis admissibles des métiers désignés Sceau rouge qui pourraient atteindre 4 000 \$ au cours de votre programme d'apprentissage²⁴. C'est payant de faire carrière dans les métiers spécialisés et de s'engager dans un programme d'apprentissage.

4. LE MYTHE : Les métiers sont des emplois sans possibilité d'avancement

LA RÉALITÉ :

Les métiers spécialisés ne se contentent pas d'offrir des emplois. Ils offrent des carrières! Les métiers offrent également des possibilités d'avancement, d'un poste de surveillant à un poste de gestion, par exemple, ou même de posséder sa propre entreprise. Vous pourriez même enseigner dans un centre de formation technique ou servir de mentor à vos propres apprentis à titre de compagnon d'apprentissage certifié. Les possibilités d'avancement n'ont pour seules limites que les capacités et l'ambition de la personne de métier.

6. LE MYTHE :

Les métiers spécialisés
sont sales et bruyants

LA RÉALITÉ :

Il est vrai que plusieurs métiers exigent un travail pratique. D'ailleurs, c'est ce qui les rend attrayants pour plusieurs personnes! Celles-ci les trouvent beaucoup plus satisfaisants que le travail de bureau.

Cela dit, la technologie et les nouvelles techniques ont apporté des changements importants à plusieurs métiers. De nos jours, des logiciels facilitent l'utilisation d'un nombre croissant d'équipements mécaniques. Un nombre grandissant de personnes de métier se retrouvent à l'intérieur, aux commandes d'un matériel informatique et technologique avancé. Il n'est pas rare de voir un technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles allumer un ordinateur avant même d'ouvrir le capot!

De plus, les lois et les règlements en matière de santé et de sécurité limitent de façon importante le bruit et l'exposition aux matières dangereuses en milieu de travail. Enfin, les employeurs et les syndicats assurent la sécurité des travailleurs en mettant en œuvre et en appliquant des normes de sécurité supplémentaires.

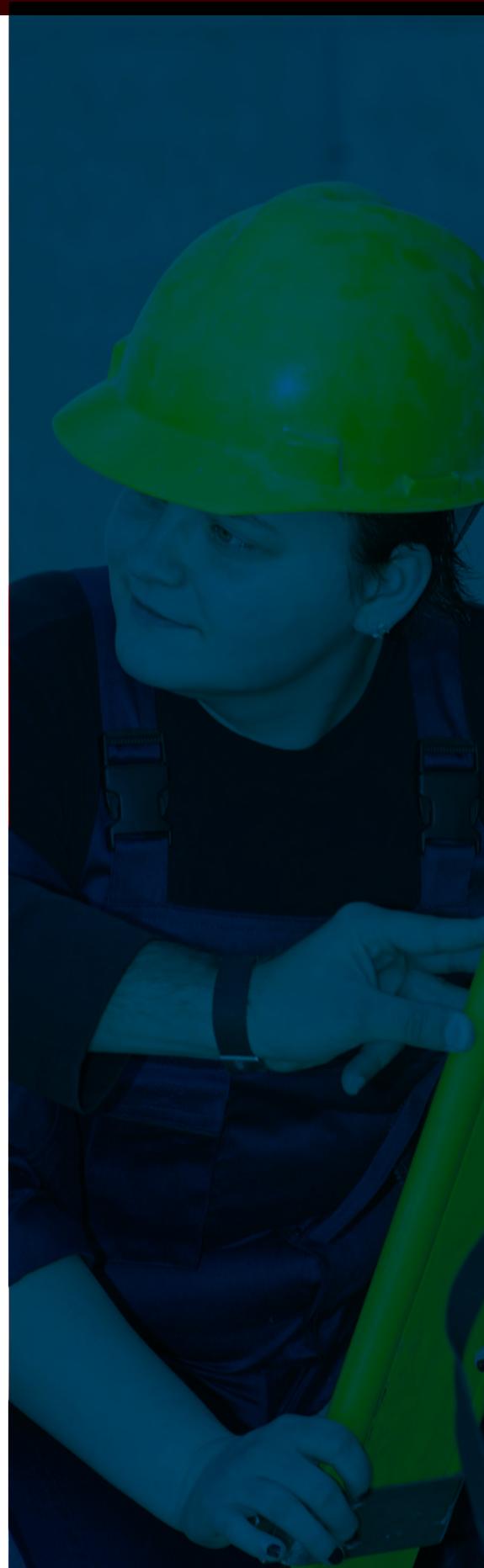
7. LE MYTHE

Les métiers spécialisés exigent
trop d'effort physique

LA RÉALITÉ :

Plusieurs métiers exigent sans doute l'exécution de tâches « physiques ». De nombreuses personnes préfèrent ce travail à une carrière exigeant une longue présence dans un bureau. Cependant, il faut préciser que vu la diversité des métiers, chacun propose un milieu de travail unique. Les gens de métiers sont plus susceptibles de vanter la créativité et la résolution de problèmes dans leur travail que de se plaindre des exigences physiques de l'emploi.

La technologie a également transformé plusieurs métiers. Les personnes s'intéressant aux métiers doivent pouvoir utiliser des logiciels et du matériel mécanique désormais intégrés à leur travail.



8. LE MYTHE :

Les femmes ne sont pas assez fortes pour exercer un métier spécialisé

LA RÉALITÉ :

Le travail physique ne dépend pas seulement de la force physique. En fait, les métiers spécialisés exigent de la dextérité, de l'endurance, une bonne coordination œil-main et de l'équilibre, un ensemble de caractéristiques que possèdent autant les femmes que les hommes.

Parmi les métiers qui exigent l'utilisation de ces caractéristiques, notons :

- coiffeurs stylistes
- mécaniciens de chantier
- soudeurs
- cuisiniers
- dessinateurs
- briqueteurs
- peintre-décorateur

« Pour être un bon apprenti, il faut être organisé, coordonné et avoir l'expérience de la multiplicité des tâches y compris le suivi de toutes les tâches simultanément en cours. Le travail fait appel à de nombreuses compétences polyvalentes... Je m'occupe de l'entretien et la réparation des réfrigérateurs et des congélateurs petits et grands, la qualité de l'air des appareils de traitement de l'air ainsi que les systèmes mécaniques de chauffage et de climatisation et ce n'est qu'une partie de nos responsabilités. La nature variée du travail nous rend très vigilants, c'est l'un de mes aspects préférés de mon emploi. »

Valerie Henrich, compagne d'apprentissage en chauffage, en ventilation et en climatisation, Ontario (profil du FCA-CAF)

La diversité des carrières dans les métiers spécialisés

Les métiers spécialisés offrent plus de 300 choix de carrière – pour tous les goûts!

Vous trouverez dans les pages 11 à 22 de ce guide les métiers les plus présents au niveau postsecondaire ainsi que dans quatre secteurs-clés, soit le secteur manufacturier et industriel, la construction et l'entretien, les transports et la force motrice ainsi que les services. Nous vous présentons également un profil de plusieurs métiers de ces secteurs.

Pour de plus amples renseignements sur ces métiers et bien d'autres encore, consultez www.metiersspecialises.ca.

AU TRAVAIL : LE SECTEUR MANUFACTURIER ET INDUSTRIEL

- Affûteur de scies/Appareilleur
- Arts graphiques (relieur, prépresse, presse)
- Conducteur d'équipement lourd
- Électricien de réseau électrique
- Électricien industriel
- Fabricant d'outils et de matrices
- Foreurs et tireurs de mine
- Latteur (Mécanicien de systèmes intérieurs)
- Mécanicien d'appareils industriels
- Mécanicien de machines fixes
- Mécanicien industriel (Mécanicien de chantier)
- Mouliste
- Opérateur de monte-charge (construction, grue mobile, grue traditionnelle ou grue hydraulique)
- Opérateur de réseau énergétique
- Préposé d'entrepôt industriel
- Technicien en forage
- Technicien en instrumentation et en contrôle
- Transformateur de métaux (Appareilleur)
- Usineur
- Usineur d'automobile
- Soudeur

FABRICANT DE MATRICES ET D'OUTILS



Vous savez ce que fait le fabricant de matrices et d'outils?

Vous serez peut-être surpris d'apprendre qu'il est l'un des

travailleurs les plus spécialisés sur le marché. Il produit des outils, des matrices et des moules spéciaux. Ceux-ci sont installés sur les machines qui fabriquent plusieurs des produits et du matériel courants comme des vêtements, des avions, des meubles et même des bonbons. Le fabricant de matrices et d'outils se sert de dessins et de la conception assistée par ordinateur et doit bien connaître les propriétés du métal, du plastique, du caoutchouc et des composites.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le fabricant de matrices et d'outils doit exceller dans la résolution de problèmes. Il doit bien comprendre l'informatique et s'adapter rapidement aux progrès technologiques dans les domaines de la robotique et de la technologie laser. La plupart des fabricants de matrices et d'outils possèdent de bonnes connaissances en mathématiques et en physique. Le travail peut exiger, à l'occasion, un effort physique.

MILIEU DE TRAVAIL

Le fabricant de matrices et d'outils peut évoluer dans divers milieux de travail, par exemple, dans un atelier de moulage, un chantier naval, une raffinerie, une mine, une fonderie ou un atelier de réparations. Certains travaillent dans les grands secteurs manufacturiers, notamment la production de pièces de véhicules automobiles, de pièces d'aéronef, de machines et d'équipement et de matériel, tandis que d'autres travaillent dans des petits ateliers.

USINEUR



L'usineur est au métal ce que le charpentier est au bois. Il installe et fait fonctionner les machines qui coupent ou broient le métal et

autres matériaux pour en faire des produits plus petits. On fait appel à lui pour fabriquer une pièce unique, comme le mécanisme de la chaîne de montage qui installe les essuie-glaces sur les automobiles. Son travail évolue constamment en raison de la rapidité des changements technologiques.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

L'usineur aime se servir d'outils et de matériel. Il est patient, possède une excellente coordination œil-main ainsi qu'une bonne dextérité manuelle. Il a aussi de bonnes connaissances en mathématiques et connaît les propriétés du métal, du plastique, du caoutchouc et des composites. Il doit travailler de façon prudente et être en bonne santé.

MILIEU DE TRAVAIL

L'usineur travaille dans le secteur manufacturier, notamment dans la production de produits fabriqués de métal et de machinerie et dans des ateliers d'usinage qui fabriquent de l'équipement de transport. Il travaille également dans des usines qui fabriquent des automobiles, des aéronefs et des pièces d'automobiles ou d'aéronefs. Les producteurs d'acier primaire embauchent aussi des usineurs.

SOUDEUR



Un soudeur unit des pièces de métal à l'aide de matériel de soudage à l'arc manuel, semi-automatique et automatique.

Il prépare son travail à l'aide de dessins et de plans et peut utiliser des outils à main et des machines pour fabriquer, assembler et souder des produits.

Il existe plusieurs types de soudure qui varient selon le matériau, le matériel et les techniques utilisés, la nature du produit fini et le degré d'expertise exigé.

La soudure offre une carrière payante et enrichissante ainsi que des compétences polyvalentes. Elle peut également présenter un travail et des défis très diversifiés.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le soudeur possède une bonne coordination œil-main, de la dextérité manuelle et la capacité de se concentrer longtemps sur un travail minutieux, souvent dans une position difficile. Il doit aussi pouvoir lire et comprendre des plans ou des dessins et suivre des instructions à la lettre.

La connaissance d'outils et de machinerie automatisés, une capacité d'analyse et l'aptitude à la communication assurent le succès dans ce métier. Le travail fait souvent appel à de bonnes connaissances en mathématiques.

MILIEU DE TRAVAIL

Les soudeurs trouvent du travail auprès d'ateliers de soudure et de fabrication spécialisés, d'entreprises de construction de navires, d'aéronefs et d'autres produits métallurgiques, d'entrepreneurs d'usinage lourds et de fabricants de plaques d'acier de construction et de chaudières. Certains soudeurs travaillent sur des chantiers de construction.

ÉLECTRICIEN INDUSTRIEL



L'électricité et les systèmes et les processus qu'elle alimente sont essentiels à l'industrie. Étant donné son rôle de premier plan, il

n'est pas étonnant que la contribution des électriciens industriels soit tant appréciée dans le milieu industriel. Si les contrôles sont défectueux, un système électrique cesse de fonctionner ou un nouvel appareillage électrique arrive, on fait appel aux électriciens industriels pour relancer le système. Avec toutes les tâches et les éléments qu'englobent les systèmes électriques, un électricien industriel peut consacrer toutes les heures de sa journée à des tâches différentes.

Parmi ses principales fonctions, notons l'installation, l'entretien et la maintenance de composantes électriques, y compris les luminaires, le câblage et les interrupteurs; la mise à l'essai et le dépannage des systèmes électriques au moyen de matériel spécial; la réparation d'équipement et de contrôles électriques, tels que des générateurs et des pompes. L'électricien industriel consigne également les travaux d'entretien effectués sur l'équipement et les systèmes afin de prévenir les problèmes et de lire et interpréter attentivement des plans, des dessins et des spécifications de code.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Les électriciens industriels doivent prêter une attention particulière aux détails et avoir d'excellentes capacités de planification, car les tâches peuvent être très complexes, nécessitent de multiples étapes et l'interprétation prudente de schémas et de dessins. La capacité de s'adapter facilement et de travailler seul ou en équipe est importante, car un travail de groupe est parfois nécessaire afin de solutionner certains problèmes. Des compétences solides en mathématiques et en analyse ainsi qu'une aptitude à la mécanique et une bonne dextérité manuelle sont également des atouts importants.

MILIEU DE TRAVAIL

Les électriciens industriels trouvent du travail dans les services d'entretien d'usines, d'installations de chantier, de mines, d'usines de fabrication, des gouvernements et d'autres chantiers industriels. Les entrepreneurs-électriciens et les opérateurs électriques engagent également des électriciens industriels. Le travail peut s'effectuer à l'intérieur ou à l'extérieur et peut exiger que l'électricien pénètre dans des espaces confinés ou accède à l'équipement à différentes altitudes.



AU TRAVAIL : LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN

- Affûteur de scies/Appareilleur
- Boutefeu
- Briqueteur
- Carreleur
- Charpentier en bois
- Chaudronnier
- Conducteur d'équipement lourd
- Couvreur
- Ébéniste
- Électricien (secteurs résidentiel et rural)
- Électricien de réseau électrique
- Électricien en communications (construction)
- Électricien en construction
- Finisseur de béton
- Finisseur de panneaux muraux secs, plâtrier
- Foreur de puits d'eau
- Manœuvre qualifié en construction
- Mécanicien d'appareils industriels
- Mécanicien de brûleurs à mazout
- Mécanicien de petits moteurs et de matériel léger
- Mécanicien de réfrigération et de climatisation
- Mécanicien en climatisation
- Mécanicien en protection-incendie
- Monteur d'installations au gaz – première classe
- Monteur de conduites de vapeur/Tuyauteur
- Opérateur de monte-charge
- Opérateur de monte-charge (grue mobile)
- Opérateur de pompe à béton
- Opérateur de réseau énergétique
- Peintre et décorateur
- Plâtrier
- Plombier
- Poseur de revêtements souples
- Serrurier
- Soudeur
- Spécialiste de l'isolation thermique
- Technicien d'équipement lourd
- Technicien de lignes électriques
- Technicien de lignes électriques
- Tôlier
- Transformateur de métaux (appareilleur)
- Vitrier

CONDUCTEUR D'ÉQUIPEMENT LOURD



Le travail des conducteurs d'équipement lourd se manifeste tout autour de nous, même si nous ne nous en rendons

pas compte. Sans les tracteurs à pneus, les excavatrices, les chargeuses-pelleteuses, les camions de transport articulés, les chargeuses sur pneus et les niveleuses exploitées par des conducteurs qualifiés, nous n'aurions pas de ponts, de routes, d'édifices, d'aéroports et d'autres grandes structures que nous côtoyons quotidiennement.

Non seulement les gens de métiers sont responsables de toute une gamme d'équipement lourd, ils doivent d'ailleurs vérifier l'équipement avant son exploitation, effectuer de travaux d'entretien de base, notamment la lubrification de composantes, et conserver un registre de l'entretien de l'équipement aux fins de contrôle. Les conducteurs d'équipement lourd doivent

bien connaître les codes et les règlements municipaux, le Code de la route, les lois sur la santé et la sécurité au travail et la réglementation liée au gaz naturel tant pour leur propre sécurité que celle du public.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Les conducteurs d'équipement lourd doivent avoir une bonne coordination œil-main et une aptitude à la mécanique afin de manœuvrer et d'entretenir l'équipement lourd utilisé dans leur travail. Parmi d'autres caractéristiques principales figurent la vigilance et le souci de la sécurité, en raison de la taille et de la force de l'équipement exploité dans le travail. Il est important d'avoir conscience de la situation environnante, car le bruit de l'équipement peut couvrir les sons de votre environnement et vous pourriez devoir vous fier à des signaux manuels, à des drapeaux ou à des communications radio afin de savoir dans quelle direction déplacer du matériel et d'autres cargaisons.

MILIEU DE TRAVAIL

Les conducteurs d'équipement lourd travaillent à l'extérieur dans différents milieux, par exemple des chantiers de construction, des sites d'exploitation forestière, des pipelines et l'exploitation de mines à ciel ouvert et de carrières. Les entreprises de construction, les opérateurs de machinerie lourde et les ministères des Travaux publics figurent parmi les employeurs de ces gens de métier. Selon le lieu d'exploitation, les employeurs du secteur forestier, de l'exploitation de mines à ciel ouvert, du secteur pétrolier et gazier et de la chaîne d'approvisionnement peuvent aussi disposer d'équipement lourd.

CHARPENTIER EN BOIS



Le travail du charpentier en bois ne se limite pas à la conception, à la construction et à la réparation des armoires. Il est appelé à travailler sur de nombreuses structures, notamment des portes, des fenêtres et des encadrements de fenêtres, ainsi que sur divers meubles. Le charpentier en bois doit respecter les plans et les devis du concepteur lorsqu'il construit ou répare des articles de bois. De nos jours, il exécute plusieurs tâches à l'aide d'un matériel sophistiqué, de machines à bois de base et d'outils portables et à main. Le charpentier en bois doit bien connaître le bois, ses structures et propriétés de

même qu'une foule d'outils et de matériaux d'ébénisterie. Un travailleur formé dans ce domaine peut démarrer dans la production, puis accéder à un poste de supervision ou de direction dans l'industrie du bois puisque les compétences peuvent être utilisées dans d'autres professions.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le charpentier en bois aime construire des choses et travailler de ses mains. Il doit être en santé et posséder de bonnes connaissances en mathématiques, une dextérité manuelle et une bonne coordination œil-main. Il doit aussi être en mesure de lire, d'interpréter et de suivre attentivement les plans, les dessins et autres devis. De plus, les qualités artistiques et la créativité

du charpentier en bois sont souvent aussi importantes que ses compétences en ébénisterie lorsqu'il développe et conçoit de nouveaux produits.

MILIEU DE TRAVAIL

Le charpentier en bois travaille dans tous les secteurs de l'industrie du bois. Il peut être son propre employeur ou être à l'emploi de fabricants ou de réparateurs de meubles, de compagnies de construction ou d'entrepreneurs en ébénisterie. Même si le charpentier peut être appelé à travailler en usine ou en atelier, presque tout le travail est exécuté à l'intérieur, dans de grandes installations bien éclairées et ventilées.

PLOMBIER



Le plombier installe et répare des accessoires de plomberie de même que des réseaux d'évacuation des eaux et des eaux usées, de drainage et de gaz dans les édifices résidentiels, commerciaux et industriels. Le plombier lit des plans pour connaître la configuration du réseau et mesure et identifie les endroits où la tuyauterie sera installée et branchée, en prenant soin de noter les obstructions comme le filage électrique. Une fois le projet lancé, il exécute plusieurs tâches, notamment l'installation de tuyaux et de raccords, des calculs complexes et du travail de planification dans des environnements spécialisés comme des hôpitaux. Une partie importante du travail consiste à installer la tuyauterie dans l'édifice en limitant au maximum le gaspillage du matériel tout en conservant la pente et l'inclinaison

et en évitant d'emprisonner de l'air et des liquides dans le système. Les compétences du plombier servent également aux travaux d'entretien, de chauffage à eau chaude et à l'installation et à l'inspection des dispositifs de contrôle et de connexion transversale du gaz médical.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le plombier s'intéresse à la construction et possède de bonnes connaissances en mathématiques. Il doit aimer travailler de ses mains, exécuter une multitude de tâches et être capable d'utiliser une foule d'outils à main, de machines électriques, de chalumeaux et de matériel de soudure. Il doit comprendre et suivre des plans détaillés et visualiser les concepts et les réseaux de tuyauterie complets. De plus, le plombier doit être capable de résoudre des problèmes et d'utiliser son esprit d'analyse dans une foule de situations.

MILIEU DE TRAVAIL

Le plombier travaille surtout dans le secteur de la construction tant résidentielle que commerciale, soit comme employé d'une entreprise de plomberie, soit comme sous-traitant. Il peut également travailler dans les services d'entretien de grands établissements comme les hôpitaux ou les écoles. Il se retrouve souvent à l'étroit ou très haut. Il s'agit d'un travail exigeant. Le plombier doit souvent soulever et transporter de la tuyauterie et du matériel connexe.

TECHNICIEN DE LIGNES ÉLECTRIQUES



Le technicien de lignes électriques joue un rôle essentiel dans la distribution d'électricité à nos communautés. Les

personnes exerçant ce métier construisent des lignes et des câbles électriques et en assurent l'entretien et installent de l'équipement connexe comme des conducteurs, des transformateurs et de l'appareillage de connexion. Ce technicien travaille sous terre et à diverses hauteurs et fait toujours usage d'un équipement varié et sophistiqué comme un camion nacelle ou une grue à flèche radiale. Il travaille souvent à l'extérieur, par tous les temps, et peut se déplacer souvent. Certains chantiers éloignés ne sont accessibles que par hélicoptère ou par bateau.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le technicien de lignes électriques aime travailler à l'extérieur. Plusieurs des personnes exerçant ce métier ont un esprit d'aventure. Elles doivent posséder une aptitude mécanique et être en mesure de soulever des objets lourds et de travailler en hauteur par tous les temps. Ces personnes doivent également apprendre les principes de l'électricité, des systèmes de transmission et de distribution de l'électricité souvent appelés réseaux électriques. Le technicien de lignes électriques doit être très prudent.

MILIEU DE TRAVAIL

Le technicien de lignes électriques travaille autant dans le secteur privé que dans le secteur public. En règle générale, il est à l'emploi des entreprises de production, de distribution et de transmission d'électricité, des entrepreneurs-électriciens et des compagnies de services publics. Un technicien peut s'attendre à une semaine de travail de 40 heures, mais peut travailler davantage dans des conditions météorologiques difficiles ou dans des circonstances exténuantes.



AU TRAVAIL : LES TRANSPORTS/LA FORCE MOTRICE

- Machiniste (force motrice)
- Magasinier
- Mécanicien de camions et de véhicules de transport
- Mécanicien de moteurs intérieurs et extérieurs
- Mécanicien de moteurs marins
- Mécanicien de motocyclettes
- Mécanicien de petits moteurs et de matériel léger
- Mécanicien en réfrigération dans les transports
- Peintre d'automobiles
- Réparateur de carrosseries d'automobiles (métal et peinture)
- Technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles
- Technicien d'entretien d'aéronefs
- Technicien d'équipement lourd
- Technicien de glaces de véhicule automobile
- Technicien de matériel agricole
- Technicien de remorques de camions
- Technicien d'entretien et de réparation de véhicules de plaisance

TECHNICIEN D'ENTRETIEN D'AÉRONEFS



Le technicien d'entretien d'aéronefs installe, répare et remet en état les structures des aéronefs et des systèmes mécaniques

et hydrauliques et en fait l'entretien. Il doit vérifier de près et inspecter le matériel pour prévenir les dangers et faire en sorte qu'il respecte les normes de performance et de sécurité de Transports Canada. Au cours de sa journée de travail, le technicien d'entretien d'aéronefs peut démonter du matériel, l'examiner et trouver un problème ou effectuer des travaux d'entretien comme le nettoyage, la lubrification et le réglage des soupapes et des joints d'étanchéité. Les techniciens expérimentés peuvent décrocher un poste de direction ou, s'ils détiennent une licence de techniciens d'entretien d'aéronefs, devenir inspecteurs d'aéronefs.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le technicien d'entretien d'aéronefs doit posséder une dextérité manuelle ainsi qu'une bonne coordination œil-main. Il doit également être en forme parce qu'il peut être appelé à soulever des objets et à grimper. Il doit comprendre la machinerie automatisée. Il est également important que ce technicien possède des aptitudes à communiquer de même qu'un esprit d'analyse

MILIEU DE TRAVAIL

Cette personne de métier travaille pour des fabricants d'aéronefs, des entreprises d'entretien et de remise en état, des compagnies aériennes et d'autres utilisateurs d'aéronefs. Il travaille habituellement à un aéroport ou sur un chantier de réparation, surtout à l'intérieur, dans un atelier de réparations, dans des usines ou dans d'autres installations. Plusieurs techniciens travaillent un peu à l'extérieur. Le technicien d'entretien d'aéronefs ne peut avoir le vertige parce qu'il travaille à l'occasion sur les ailes et le fuselage des avions à réaction.



CARROSSIER D'AUTOMOBILES



Le carrossier d'automobiles répare les carrosseries des automobiles, des camions et des autres véhicules en se

servant d'outils à main et de plusieurs outils spécialisés comme un chalumeau coupeur, du matériel de soudage, des blocs, des marteaux et des pistolets de pulvérisation. Le carrossier travaille dans plusieurs domaines comme la peinture et la remise en état, le débosselage et le travail de châssis, même si un autre métier se consacre à la peinture. Les connaissances de cette profession s'appliquent à plusieurs domaines du secteur automobile. Il existe une forte demande pour des travailleurs qualifiés dans l'ensemble de l'industrie.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

La forme physique, la force, la dextérité manuelle et l'aptitude en mécanique sont des traits de personnalité évidents chez le carrossier d'automobiles. Les autres talents comprennent l'esprit d'analyse, la capacité de résoudre des problèmes, une bonne vue et une bonne perception des couleurs, l'aptitude à communiquer avec les clients et un intérêt pour l'informatique et le travail en électricité.

MILIEU DE TRAVAIL

Le carrossier d'automobiles peut travailler chez un concessionnaire d'automobiles, dans un garage indépendant ou dans un atelier de réparations spécialisé. Dans les plus petits ateliers, le carrossier effectue souvent les travaux de carrosserie et de peinture alors qu'il se spécialise dans les grands ateliers. Une carrière dans la réparation des carrosseries offre de nombreux défis parce que chaque auto accidentée présente des problèmes uniques. La majorité des carrossiers travaillent sous la direction générale d'un superviseur.

TECHNICIEN À L'ENTRETIEN ET À LA RÉPARATION D'AUTOMOBILES



Le technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles effectue des réparations mécaniques et des travaux d'entretien

périodiques des automobiles, des camions et des autres véhicules en se servant de matériel et d'outils pour faire les tests. Ce processus exige l'utilisation d'équipement de diagnostic informatisé comme les analyseurs de moteurs à infrarouge, les vérificateurs de bougies d'allumage et les compressiomètres. Les progrès enregistrés dans les domaines des moteurs, des transmissions et de la suspension et le recours accru aux composants électroniques obligent le mécanicien à se spécialiser davantage dans les diagnostics.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles est un passionné d'automobiles et de mécanique. Il possède une aptitude pour la mécanique et des connaissances sur le fonctionnement des automobiles. Le technicien a aussi un esprit analytique et peut résoudre des problèmes pour comprendre et diagnostiquer une défaillance rapidement et de façon exacte. Cette personne de métier suit les progrès technologiques et connaît l'informatique et l'électronique.

MILIEU DE TRAVAIL

Le technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles travaille dans plusieurs secteurs de l'économie. La plupart oeuvrent dans les ateliers de réparations, chez les concessionnaires automobiles et dans les services d'entretien d'industries, de compagnies manufacturières ou de sociétés de ressources possédant d'importants parcs de véhicules. Le travail par équipes et le travail la fin de semaine sont souvent exigés du technicien parce que plusieurs ateliers doivent prolonger leurs heures d'accueil pour offrir un meilleur service à leur clientèle.

MÉCANICIEN DE CAMIONS ET DE VÉHICULES DE TRANSPORT



Le mécanicien de camions et de véhicules de transport effectue des travaux sur les plus grands véhicules routiers,

soit les autobus, les caravanes motorisées, les camions-citernes et divers types de camions, notamment les camions à benne, les camions à fond plat et les fourgonnettes. Il inspecte, dépanne, entretient, maintient en bon état, répare et remplace les systèmes et les composants de fonctionnement comme le châssis et le cadre, les freins et la direction, la cabine et la carrosserie, le moteur et les systèmes de soutien, le groupe motopropulseur et les accessoires. Le mécanicien doit connaître les nombreux changements apportés à l'industrie du camionnage et recevoir la formation exigée. De nos jours, les camions possèdent moins de pièces mécaniques et plus de puissance et de capacité. Ils sont de plus en plus contrôlés électroniquement, faits de matériaux plus légers et plus résistants et exigent moins d'entretien.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le mécanicien de camions et de véhicules de transport est habituellement en santé et possède une excellente aptitude en mécanique et une capacité à résoudre les problèmes. Il doit se préparer à une carrière d'éducation permanente. Le mécanicien reçoit constamment des manuels techniques révisés et des instructions sur son métier. Un mécanicien se démarque des autres quand il est en mesure de suivre les progrès dans les domaines de l'ingénierie et de la technologie.

MILIEU DE TRAVAIL

Le mécanicien de camions et de véhicules de transport travaille dans les petits ateliers de réparations, dans les grandes entreprises d'entretien des parcs de véhicules, dans les sociétés de transport en commun et dans les compagnies de construction. Ce mécanicien utilise plusieurs outils de même qu'un matériel et de l'équipement variés. Plusieurs camions sont maintenant dotés d'équipement plus convivial et de systèmes d'autocontrôle, ce qui facilite la réparation et l'entretien.



AU TRAVAIL : LES SERVICES

- Arboriculteur
- Arts graphiques (préresse)
- Arts graphiques (presse)
- Bijoutier et orfèvre
- Coiffeur styliste
- Constructeur et mécanicien d'ascenseurs
- Coordonnateur d'événements spéciaux
- Cuisinier
- Éducateur de la petite enfance
- Horticulteur (Paysagiste-Responsable de l'entretien des verts)
- Mécanicien de machines fixes
- Préposé d'entrepôt industriel
- Relieur
- Rembourseur
- Serrurier
- Serveur d'aliments et de boissons
- Services de découpage de viande
- Soigneur de bétail (agriculture, bovin laitier, porc)
- Spécialiste en câblage réseau
- Technicien à l'entretien et à la réparation d'appareils ménagers
- Technicien de systèmes de moteurs électriques
- Technicien de télévision par antenne collective
- Technicien en réseau informatique
- Technicien spécialiste en optique
- Travailleur auprès des enfants et des jeunes

BOULANGER-PÂTISSIER



Une carrière dans ce métier offre plusieurs domaines de spécialisation. Le boulanger-pâtissier peut préparer le

pain, des bagels, des pretzels, des gâteaux, des muffins, des biscuits et des pâtisseries, de même que du chocolat, des sculptures de sucre candi et le glaçage. Il peut aussi préparer plusieurs produits de boulangerie ou se spécialiser. Selon son expérience et sa formation, il peut embaucher, former et superviser d'autres employés de boulangerie, commander et contrôler les approvisionnements et l'inventaire et établir le prix des produits. Rien n'oblige le boulanger-pâtissier à suivre les recettes. Il peut même en créer.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Les traits de personnalité recherchés dans ce métier sont la fiabilité, une bonne gestion du temps et la capacité de travailler sous pression. Le boulanger-pâtissier doit aussi posséder un bon esprit d'analyse et un sens de l'organisation. Il doit avoir une aptitude à la communication pour traiter de façon efficace et polie avec ses collègues et avec les clients. Il s'agit d'une profession idéale pour les personnes souhaitant travailler de leurs mains et exprimer leur inventivité et leur créativité au travail.

MILIEU DE TRAVAIL

Même si le boulanger-pâtissier est souvent à l'emploi de petites boulangeries de détail, un grand nombre d'entre eux se retrouvent dans les restaurants, dans les supermarchés, chez les traiteurs et dans les boulangeries de gros.

TECHNICIEN EN GRAPHISME



Les techniciens en graphisme, comme le dessinateur d'animation, le préparateur de copies, le metteur en page-encolleur,

le peintre d'enseignes, le préparateur de pochoirs et le lettré, réalisent et assemblent des illustrations, des photos, du lettrage et des dessins, en utilisant des logiciels d'édition de pointe. Ils aident à conceptualiser un projet, à interpréter les devis ou les schémas du design, à préparer le matériel de production pour le multimédia, l'impression sur papier ou l'édition électronique. Leur travail est essentiel à la préparation des annonces populaires, des revues, des journaux, des tableaux d'affichage et des catalogues qu'on a sous les yeux.

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le technicien en graphisme excelle dans le domaine de la conception et est en mesure de répondre aux besoins des autres, comme ses clients. Il doit bien gérer son temps pour respecter des délais souvent serrés. Ce technicien doit avoir une excellente connaissance de l'informatique et de l'animation et la capacité à illustrer.

MILIEU DE TRAVAIL

Le technicien en graphisme consacre beaucoup de temps à l'édition et aux presses. Il travaille seul, mais fait aussi partie d'équipes. Le technicien en graphisme travaille habituellement pour des entreprises spécialisées dans l'édition, les communications, la publicité, le marketing, l'impression et le multimédia. D'autres peuvent trouver un emploi dans les médias ou dans les entreprises spécialisées dans la réalisation de films. Plusieurs de ces techniciens sont travailleurs autonomes.

CUISINIER



Il existe deux types de cuisiniers (aussi appelés chefs) : le cuisinier d'institution qui prépare quelques plats, des légumes

et des desserts en grande quantité et le cuisinier de restaurant qui prépare une grande quantité de plats en portions individuelles. Le chef est habituellement la personne la plus qualifiée, la mieux formée et la plus expérimentée de la cuisine.

Le cuisinier planifie le menu, s'assure de la qualité des aliments, décide de la taille des portions, évalue les coûts du matériel et de la main-d'œuvre, administre le budget et gère le personnel. Le chef supervise le travail des sous-chefs, des chefs spécialistes et des cuisiniers et leur enseigne comment préparer, faire cuire, décorer et présenter les aliments.

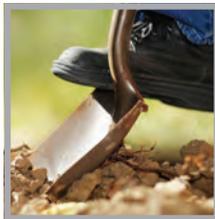
TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

Le cuisinier doit être une personne méthodique pour assurer la planification des menus, coordonner le travail du personnel de cuisine et faire en sorte que la cuisine dispose d'une quantité suffisante d'aliments de qualité. Il doit posséder une bonne aptitude à la communication pour traiter efficacement avec les clients et les autres employés. Le cuisinier doit aussi être axé sur les gens et sur les membres de son équipe puisqu'il travaille en étroite collaboration avec le personnel de la cuisine et du service aux tables. Comme la présentation du plat est aussi importante que la préparation des ingrédients, plusieurs cuisiniers ont une âme d'artiste. Le cuisinier doit aussi posséder un sens du goût et un odorat raffiné.

MILIEU DE TRAVAIL

Bien que la majorité des cuisiniers travaillent dans les restaurants, on les retrouve également dans les hôtels, chez les traiteurs, dans les centres de villégiature, sur les navires de croisière et dans les établissements. Leur horaire de travail comporte souvent de longues heures irrégulières et du travail le soir, la fin de semaine et les jours fériés.

HORTICULTEUR



Souvent appelé « spécialiste de la chirurgie végétale », l'horticulteur examine et évalue le paysage et lutte contre les

ennemis des plantes à l'aide de cultures et de produits biologiques et chimiques. L'horticulteur améliore l'environnement et ajoute vie et beauté à nos communautés et quartiers. On fait souvent appel à lui pour protéger les arbres poussant sur un chantier de construction et pour évaluer la valeur d'arbres endommagés ou détruits. Il inspecte arbres et arbustes pour découvrir les problèmes et les maladies.

Le nouvel intérêt pour la protection de l'environnement en a fait une profession à forte demande. Il existe de nombreux débouchés pour les horticulteurs!

TRAITS DE PERSONNALITÉ ET TALENTS

En général, l'horticulteur aime le plein air et possède un esprit curieux. Il n'a pas le vertige et possède un bon sens de l'équilibre. Il doit, à l'occasion, grimper dans les arbres avec ou sans crampons. Il suit habituellement des cours de foresterie, de sciences végétales, de lutte contre les ennemis des plantes et de ressources naturelles.

MILIEU DE TRAVAIL

L'horticulteur exécute des tâches variées. Plusieurs travaillent à l'extérieur, sur les terrains de golf ou dans les parcs publics. D'autres participent à de grands projets de recherche sur les cultures agricoles ou sur l'amélioration des plantes pour le compte d'entreprises ou d'organismes gouvernementaux. Des horticulteurs titulaires de diplômes en sciences peuvent devenir professeurs ou travailler dans des établissements d'enseignement.



COMPÉTENCES requises pour exercer un métier

À titre d'enseignant, vous exercez une grande influence sur les étudiants et sur leur choix de carrière. Les questions suivantes vous aideront à découvrir les étudiants ayant la bonne attitude et les qualités voulues pour faire carrière dans les métiers spécialisés.

UNE CARRIÈRE DANS LES MÉTIERS EXIGE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES PRÉCISES, NOTAMMENT :

- savoir lire et écrire.
- des compétences en mathématiques et esprit d'analyse.
- une capacité à résoudre les problèmes.
- un travail minutieux.
- la capacité de visualiser le produit fini.
- de la créativité et de l'imagination.
- une bonne coordination et de la dextérité.
- la capacité d'utiliser des outils.
- une bonne connaissance de l'informatique.

VOTRE ÉTUDIANT POSSÈDE-T-IL...

- un goût naturel pour la construction et la réparation?
- une bonne coordination œil-main?
- un talent pour relever les défis mécaniques?
- un souci du détail?
- la dextérité physique et de l'endurance?
- une aptitude à résoudre les problèmes mathématiques?
- l'esprit d'analyse requis pour trouver une solution?
- un talent créateur?

Les étudiants répondant OUI à l'une de ces questions devraient songer sérieusement à faire carrière dans les métiers spécialisés.

VOTRE ÉTUDIANT AIME-T-IL...

- travailler avec la technologie et les ordinateurs?
- utiliser des outils pour exécuter une tâche?
- être actif physiquement?
- être occupé et ne jamais arrêter?
- travailler à l'extérieur?

VOTRE ÉTUDIANT SE SENT-IL MOTIVÉ...

- en voyant ses réalisations en fin de journée?
- en touchant un salaire en étudiant au lieu d'accumuler une dette d'études?
- en touchant un bon salaire?
- en étudiant tout au long de sa vie?
- par une carrière enrichissante?
- par la capacité d'apprendre de nouvelles technologies?

COMPÉTENCES POUR EXERCER UN MÉTIER

un goût naturel pour la construction et la réparation?

charpentier en bois ou carrossier de véhicules automobiles

une bonne coordination œil-main?

conducteur d'équipement lourd ou ébéniste

un talent pour relever les défis mécaniques?

mécanicien de camions et de véhicules de transport ou technicien de lignes électriques

un souci du détail?

boulangier-pâtissier ou carreleur

la dextérité physique et de l'endurance?

soudeur ou mécanicien en protection-incendie

une aptitude à résoudre les problèmes mathématiques?

Usineur ou technicien en électronique

l'esprit d'analyse requis pour trouver une solution?

technicien à l'entretien et à la réparation d'automobiles ou plombier

un talent créateur?

coiffeur-styliste ou cuisinier

CHEMINEMENT DE CARRIÈRE

Un métier spécialisé ouvre des portes et offre des possibilités d'avenir à nos jeunes. En vue de devenir compagnon d'apprentissage certifié, il faut commencer par devenir apprenti.

Le cheminement de carrière peut comprendre, entre autres :

- devenir superviseur ou gérant
- devenir propriétaire d'entreprise
- devenir maître et compagnon
- représenter un métier au sein de groupes commerciaux ou syndicaux
- devenir enseignant de métiers

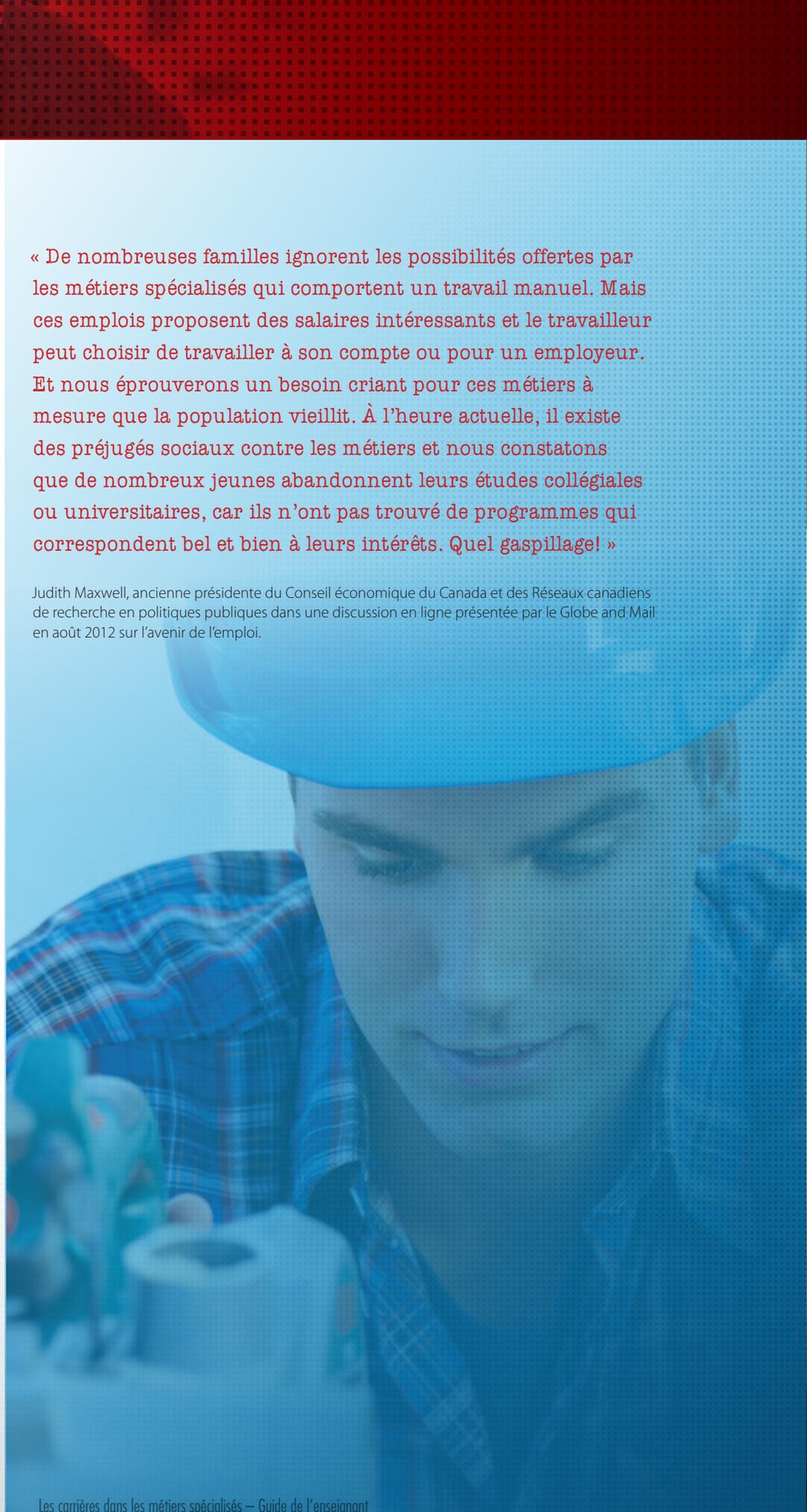
Les possibilités d'exercer un métier avec succès sont illimitées. Il suffit de posséder :

- Une bonne attitude
- Une bonne éthique du travail
- Une passion pour votre métier!

Examinons la plus importante étape sur la voie du succès... L'APPRENTISSAGE.

« De nombreuses familles ignorent les possibilités offertes par les métiers spécialisés qui comportent un travail manuel. Mais ces emplois proposent des salaires intéressants et le travailleur peut choisir de travailler à son compte ou pour un employeur. Et nous éprouverons un besoin criant pour ces métiers à mesure que la population vieillit. À l'heure actuelle, il existe des préjugés sociaux contre les métiers et nous constatons que de nombreux jeunes abandonnent leurs études collégiales ou universitaires, car ils n'ont pas trouvé de programmes qui correspondent bel et bien à leurs intérêts. Quel gaspillage! »

Judith Maxwell, ancienne présidente du Conseil économique du Canada et des Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques dans une discussion en ligne présentée par le Globe and Mail en août 2012 sur l'avenir de l'emploi.





SECTION 2

AU SUJET DE L'APPRENTISSAGE

Imaginez que vous obtenez une formation de niveau postsecondaire qui vous permet de travailler dans un métier en forte demande et qui vous donne de l'expérience en milieu de travail durant la période d'obtention de votre certification. Imaginez, en plus, que vous touchez un salaire pendant que vous apprenez .

L'APPRENTISSAGE EST...

...une option d'enseignement postsecondaire de grande qualité. Celle-ci offre aux jeunes l'occasion d'allier une formation technique au travail et à l'école ainsi que la possibilité d'acquérir les compétences nécessaires pour devenir un compagnon certifié. L'apprentissage offre une formation pratique rémunérée.

DANS CETTE SECTION, NOUS EXAMINONS :

- l'apprentissage.
- les avantages de l'apprentissage.
- comment voyager avec un métier.
- les étapes à suivre pour devenir un apprenti.
- les principaux partenaires de l'apprentissage.
- les questions fréquemment posées au sujet de l'apprentissage.

« Un désir d'apprendre et la curiosité quant au fonctionnement et à l'assemblage de certaines composantes est primordial dans n'importe quel métier, car les codes, entre autres choses, peuvent changer et il faut connaître les nouveautés et les technologies à venir. Ce domaine est très stimulant, car il y a toujours des améliorations et j'apprends constamment de nouvelles choses. »

Karen Macfie, apprentie mécanicienne de chantier à Terre-Neuve (profil du FCA-CAF)

PRINCIPAUX AVANTAGES de l'apprentissage

Les programmes d'apprentissage offrent de nombreux avantages :

FORMATION RÉMUNÉRÉE EN MILIEU DE TRAVAIL

L'apprenti reçoit un salaire de l'employeur qui l'embauche. Ce salaire est équitable dans l'industrie et respecte les normes provinciales. Le salaire de l'apprenti peut augmenter chaque année à mesure qu'il progresse vers la certification.

ENDETTEMENT ÉTUDIANT LIMITÉ

Un programme d'apprentissage limite également l'endettement de l'étudiant puisque celui-ci a droit à une formation rémunérée. Par ailleurs, le diplômé universitaire moyen a accumulé une dette de 28 000 \$ à la fin de ses études dont le remboursement prend en moyenne 14 ans, en fonction d'un salaire de départ d'un peu moins de 40 000 \$²⁵.

SÉCURITÉ D'EMPLOI

Il existe une forte demande pour les travailleurs spécialisés partout au pays et dans le monde. Les jeunes qui sont débrouillards et qui possèdent une bonne éthique de travail et un certificat de compétence sont presque assurés de décrocher un emploi à la fin de leur formation. Les compétences acquises grâce à l'apprentissage constituent la pierre angulaire d'une carrière stimulante et variée.

ADMISSIBILITÉ À L'ASSURANCE-EMPLOI DURANT LA FORMATION TECHNIQUE

Les apprentis admissibles peuvent recevoir des prestations d'assurance-emploi durant leur formation technique. C'est l'un des nombreux avantages de la formation en apprentissage par rapport aux autres types de formation postsecondaire. Alors qu'ils effectuent un stage pratique dans un établissement de formation technique, un collège ou le centre de formation d'un syndicat, de nombreux apprentis reçoivent des prestations qui représentent un pourcentage de leur salaire. Certains employeurs apportent une contribution complémentaire en plus des prestations d'assurance-emploi ou continuent de verser le salaire d'un apprenti pendant sa formation en milieu scolaire.

FORMATION PERSONNALISÉE ET MENTORAT

Les apprentis ont la possibilité de perfectionner leurs compétences formation personnelle en milieu de travail auprès d'un compagnon d'apprentissage hautement qualifié. Ces mentors partagent leur expérience et transmettent des connaissances précieuses sur la manière de faire leur travail.

ACQUISITION DE COMPÉTENCES POUR LA VIE

En tant que personne de métier, les compétences apprises dureront toute votre vie, mais créent également de nouvelles possibilités. Les compagnons d'apprentissage peuvent suivre une formation spécialisée afin de poursuivre le perfectionnement de leurs talents et grâce au travail, mener une carrière stimulante et valorisante dans la gestion ou l'enseignement. De nombreux gens de métier lancent leur propre entreprise.

Saviez-vous que?

- De nombreux gouvernements provinciaux et territoriaux ont lancé des programmes spéciaux destinés aux élèves du secondaire qui s'intéressent à l'apprentissage. Ces programmes proposent une formation préalable dans les métiers et la possibilité de travailler dans un vrai milieu de travail. Selon la province ou le territoire, les élèves peuvent obtenir des crédits associés à leur programme d'apprentissage tout en terminant leurs études secondaires. Les modalités de ces programmes varient par métier et par lieu, mais ce sont de bonnes occasions d'être exposé à un métier et de voir s'il vous convient. Tous ces programmes soulignent la priorité qu'accordent l'industrie et les gouvernements au recrutement des jeunes dans les programmes de formation en apprentissage. Votre bureau local d'apprentissage aura des renseignements particuliers sur le programme offert dans votre province ou territoire.
- En 2010, le Canada comptait 430 452 enregistrés, ce qui représente une hausse de 5,2 % par rapport à 2009²⁶.

« L'apprentissage offre une alternative à l'université et au collège en matière d'enseignement postsecondaire et la possibilité de toucher un salaire durant la formation. »

Emmanuel Dick, ancien président, Conseil ethnoculturel du Canada

« Les apprentis sont le fondement même du succès des entreprises au Canada. Ils ont le goût d'apprendre, accroissent la productivité et préparent des produits de qualité. Une fois certifiés, ils s'intègrent parfaitement à l'entreprise comme compagnons qualifiés. Le soutien offert aux apprentis assure l'industrie d'une main-d'œuvre abondante. Sans employés qualifiés, je n'aurais tout simplement pas d'entreprise. »

Don Oborowsky, président, Waiward Steel Fabricators Limited



SCEAU ROUGE – Le sceau de l'excellence

L'apprenti profite aussi d'un autre avantage, soit celui d'obtenir un « Sceau rouge ». La norme d'excellence de l'industrie.

COMMENT FONCTIONNE LE PROGRAMME?

Des intervenants de l'industrie et des experts des métiers de l'ensemble du pays ont fixé des compétences et les normes de 55 métiers. Ceux-ci représentent plus de 80 % de tous les métiers certifiés au Canada. Une fois leur programme terminé, les apprentis peuvent subir un examen interprovincial du Sceau rouge. Une fois l'examen réussi, l'apprenti reçoit une désignation largement reconnue par les employeurs dans les métiers à l'échelle du Canada.

Pour de plus amples renseignements sur les métiers du Sceau rouge, consultez www.sceau-rouge.ca.



L'APPRENTISSAGE EN 5 ÉTAPES

ÉTAPE 1

TERMINEZ VOS ÉTUDES SECONDAIRES

Comme l'université et le collège, la plupart des métiers exigent que vous terminiez vos études secondaires avant de vous inscrire. Vous pouvez également suivre une formation préparatoire à l'apprentissage pendant que vous êtes au secondaire.

ÉTAPE 2

TROUVEZ UN MÉTIER QUI VOUS CONVIENT

Le Canada compte plus de 300 métiers spécialisés. Lequel vous convient? Il n'est pas toujours facile d'évaluer ses intérêts, ses compétences, ses aptitudes et le style de vie souhaité. Vous auriez avantage à en parler à votre conseiller en orientation et à vos parents et à consulter le bureau d'apprentissage de votre localité. Prenez du temps pour réfléchir aux métiers en demande dans votre région.

ÉTAPE 3

FAITES-VOUS EMBAUCHER PAR UN EMPLOYEUR

Une fois le métier choisi, vous devez vous faire embaucher par un employeur. Entreprenez les mêmes démarches que lors d'une recherche d'emploi. N'oubliez pas que 80 % des occasions d'emploi ne sont jamais affichées. Envisagez de demander aux employeurs que vous rencontrez de discuter des métiers qu'ils ont besoin, et indiquez votre intérêt pour les emplois à venir.

ÉTAPE 4

ENREGISTREZ-VOUS

Lorsqu'un employeur accepte de vous embaucher, vous devrez vous enregistrer comme apprenti. Suivez toutes les étapes définies par la direction de l'apprentissage de votre province ou territoire et signez le contrat requis avec votre employeur. Le contrat précise :

- la durée du programme de formation;
- les compétences à acquérir;
- le salaire.

ÉTAPE 5

COMMENCEZ VOTRE CARRIÈRE

Après avoir satisfait les exigences du programme et réussi les examens de votre métier, vous recevrez un certificat de qualification. Félicitations! Songez aux possibilités illimitées que vous réservent les prochaines étapes de votre cheminement de carrière.

Pour en savoir plus sur la formation en apprentissage, consultez le www.métiersspécialisés.ca.

Conseils pour TROUVER UN EMPLOYEUR

RÉSEAU! RÉSEAU! RÉSEAU!

- Découvrez le marché « caché » de l'emploi en visitant des entreprises engagées dans le secteur qui vous intéresse.
- Demandez conseil à votre conseiller en orientation. Consultez le secrétariat d'apprentissage local, les conseils mixtes rassemblant entreprises et syndicats et les associations professionnelles. Ils connaissent peut-être des employeurs qui sont à la recherche d'apprentis.
- Dites à toutes vos connaissances et à toutes les personnes que vous rencontrez que vous cherchez un emploi.
- Ayez toujours votre curriculum vitae sous la main. Remettez-le à tous les employeurs que vous rencontrez, même ceux qui n'ont pas de poste vacant.
- Notez le nom et le numéro de téléphone des employeurs ou des surveillants que vous avez rencontrés. Rappelez-les dans quelques semaines. Ils comprendront alors que vous souhaitez vraiment obtenir cet emploi!
- Faites l'expérience du métier et rencontrez des employeurs en suivant un programme de préapprentissage ou un programme d'apprentissage pour les jeunes.
- Scrutez les sites d'emploi en ligne pour des conseils sur le curriculum vitae et les entrevues et renseignez-vous sur les employeurs qui embauchent.

Vous pouvez également trouver un employeur en vous servant des méthodes traditionnelles. Frappez à toutes les portes et lisez les petites annonces publiées dans les journaux ou dans Internet. De nos jours, les services en ligne les plus populaires sont :

- monster.ca
- workopolis.com
- travailleraucanada.gc.ca
- guichetemplois.gc.ca
- canadajobs.com
- apprenticesearch.com
- labourmarketservices.gov.bc.ca

EN BREF

« Pendant six années consécutives (de 2007 à 2012), les employeurs du monde entier ont affirmé que les postes dans les métiers spécialisés sont les plus difficiles à combler. »

Enquêtes annuelles sur la pénurie de talents 2011 et 2012 de ManpowerGroup.

« L'apprenti profite non seulement de la formation avec rémunération qui est au cœur du processus dynamique de l'apprentissage, mais il découvre également la sécurité et la satisfaction associées à la maîtrise d'un métier. »

Ken Georgetti, président, Congrès du travail du Canada



L'APPRENTISSAGE – Des partenaires vers la réussite

Pour réussir, un programme d'apprentissage doit compter sur l'appui et la participation de l'apprenti, de l'employeur, du mentor compagnon d'apprentissage, de l'institut de formation technique et de l'organisme gouvernemental d'apprentissage. Voici une description des responsabilités de chacun.

L'EMPLOYEUR

1. Fournir à l'apprenti une formation en milieu de travail supervisé par une personne de métier certifiée.
2. Offrir un environnement de travail favorable à l'apprentissage et offrir à l'apprenti un milieu de travail sécuritaire et doté de matériel et d'installations adéquates.
3. Payer le salaire de l'apprenti (correspondant habituellement à une proportion croissante du salaire d'un compagnon.)
4. Accorder à l'apprenti le temps nécessaire pour suivre la formation technique en classe.
5. Consigner toutes les heures de formation et le type de travail effectué dans un registre ou carnet officiel. Des provinces et des territoires exigent également que l'employeur prépare une lettre dans laquelle il confirme que l'apprenti satisfait toutes les exigences nécessaires.
6. Avertir le bureau local de l'apprentissage si :
 - Des modifications apportées aux installations, à l'équipement ou au personnel peuvent nuire à la capacité d'offrir la formation ou la supervision en milieu de travail.
 - L'entreprise déménage ou change son adresse postale.
 - L'apprenti quitte l'entreprise.

L'APPRENTI

1. Trouver un employé approprié.
2. Participer activement à la formation obligatoire en milieu de travail et en classe et la terminer avec succès.
3. Noter les progrès accomplis, y compris les heures requises et l'ensemble des compétences nécessaires pour terminer l'apprentissage. Des provinces et des territoires remettent à l'apprenti un carnet que l'employeur ou le compagnon d'apprentissage doit mettre à jour. Demander à ceux-ci de valider les compétences acquises.
4. Offrir des services honnêtes et loyaux en respectant les biens de l'employeur.
5. Respecter tout ordre légal donné par l'employeur ou toute personne désignée par celui-ci.
6. Travailler en sécurité pour assurer sa sécurité personnelle et celle de ses compagnons.

MENTOR COMPAGNON D'APPRENTISSAGE

1. Surveiller la formation de l'apprenti en milieu de travail.
2. Montrer et expliquer comment réaliser les tâches du métier selon les lignes directrices des gouvernements provinciaux et territoriaux.
3. Faire participer l'apprenti à une grande gamme de tâches au travail afin que l'intégralité du métier soit couverte durant le volet de formation en milieu de travail.
4. Tenir un dossier exact des tâches effectuées pendant la formation en milieu de travail et valider le carnet de l'apprenti, s'il a lieu.
5. Tenir l'employeur au courant des progrès accomplis par l'apprenti.

INSTITUT DE FORMATION TECHNIQUE

1. Élaborer et proposer un curriculum fondé sur les normes établies par l'organisme d'apprentissage.
2. Expliquer pourquoi les tâches doivent être réalisées d'une certaine manière, à des fins de sécurité ou d'efficacité.
3. Développer et appuyer la connaissance théorique du métier de l'apprenti en attribuant et en évaluant des projets.
4. Faire passer des tests et des examens afin d'évaluer les progrès de l'apprenti et de fournir de l'aide et un soutien au besoin.
5. Évaluer les lacunes et orienter les apprentis vers les sources d'appui qui s'offrent à eux.

L'ORGANISME D'APPRENTISSAGE

1. S'associer à l'industrie pour élaborer et actualiser les définitions des professions ainsi que les normes de formation et de certification.
2. Désigner les établissements de formation autorisés à offrir le volet de l'apprentissage consacré à la formation technique.
3. Établir les frais de scolarité et payer le coût de la formation technique en classe non couvert par ces frais.
4. Renseigner les employeurs et les apprentis sur le système.
5. Émettre des certificats, suivre et vérifier les carnets des apprentis et des compagnons qualifiés.
6. Élaborer et administrer les examens de chaque niveau du programme de même que la qualification finale pour l'obtention du certificat.
7. Aider à établir le calendrier de formation technique en classe (dans la plupart des provinces et territoires).

DES QUESTIONS? DES RÉPONSES...

Qu'est qu'un compagnon/ une compagne?

Un compagnon ou une compagne est un spécialiste certifié dans un métier particulier. Cette personne doit détenir une certification provinciale ou interprovinciale dans son métier. Les compagnons sont responsables du mentorat et de la formation de l'apprenti au travail, conformément aux lignes directrices établies par les gouvernements des provinces et des territoires. Lorsque l'apprenti obtient son certificat de compétence, il devient un compagnon ou une compagne.

Qui est responsable de l'apprentissage?

La réglementation de la formation en apprentissage est la responsabilité du gouvernement provincial ou territorial. Chacun des partenaires dans l'apprentissage, à savoir l'employeur, l'apprenti, le compagnon d'apprentissage et l'institut de formation technique, a des responsabilités particulières associées à la formation et à la certification.

Qui peut employer un apprenti?

Un apprenti ne peut être embauché que par un employeur ayant un compagnon qualifié et capable de le conseiller et qui respecte toutes les lois de son territoire de compétence en matière de santé et de sécurité.

L'apprenti doit-il terminer son programme chez un seul employeur?

Non. Cependant, l'apprenti et le nouvel employeur doivent communiquer le changement à l'organisme local responsable de l'apprentissage. Il faut obtenir toute la documentation de formation des anciens employeurs pour vérifier les compétences obligatoires que l'apprenti a acquises.

Où est présentée la formation en classe?

La plupart des programmes d'apprentissage comptent sur un collège communautaire ou sur un centre de formation de l'industrie pour offrir la formation technique. Dans certains métiers, des collèges privés offrent également la formation en apprentissage. Il est également possible de suivre la formation technique en ligne. Vérifiez auprès de votre dispensateur de formation technique ou votre organisme provincial ou territorial de l'apprentissage.

Qu'est-ce que la certification?

La plupart des gouvernements des provinces et des territoires utilisent le terme « certification » pour indiquer qu'une personne satisfait aux exigences de formation requises et qu'il a réussi les examens de certification de son métier. La certification confirme aux clients et aux employeurs que vous possédez les compétences et l'expérience requises pour exercer votre métier.

La certification est-elle obligatoire dans tous les métiers?

Non. La certification n'est pas exigée dans tous les métiers. Cependant, il existe des métiers dits obligatoires qui ne peuvent être exercés que par des compagnons certifiés ou par des apprentis enregistrés. La certification est facultative dans les autres métiers. Vérifiez auprès de l'organisme provincial ou territorial d'apprentissage dans votre région pour en savoir plus.

Pourquoi la certification est-elle importante?

Être un compagnon certifié offre un avantage réel sur le marché de la main-d'œuvre. La certification démontre que le compagnon possède la formation et les compétences requises pour exécuter les tâches, ce qui est important aux yeux de plusieurs employeurs et clients.

Doit-on posséder un diplôme d'études secondaires pour devenir un apprenti?

La plupart des programmes d'apprentissage exigent un diplôme d'études secondaires. Cependant, il peut exister des exceptions à cause des exigences particulières d'un employeur ou des conditions minimales que les provinces et les territoires imposent aux programmes d'apprentissage. En règle générale, les employeurs préfèrent embaucher un apprenti qui a terminé ses études secondaires, mais ils tiennent compte également de l'attitude, des aptitudes et des compétences actuelles du jeune qui peut exécuter les tâches du métier.



Peut-on s'engager dans un apprentissage pendant les études secondaires?

Plusieurs provinces et territoires ont lancé des programmes spéciaux destinés aux étudiants du secondaire qui s'intéressent à l'apprentissage. Ces programmes offrent une formation préalable dans les métiers et la possibilité de combiner l'école et le travail.

Combien faut-il de temps pour terminer un programme d'apprentissage et devenir une personne de métier certifiée?

La durée de la formation varie en fonction du métier, mais dure généralement de deux à cinq ans. La majorité de la formation est dispensée en milieu de travail. Normalement, un apprenti travaille 40 à 44 semaines par année et assiste à un « bloc » de formation de six à huit semaines.

Combien coûte une formation en apprentissage?

L'apprentissage coûte moins cher que les autres possibilités de formation postsecondaires. Les droits de scolarité varient selon le métier et la province ou le territoire. À cela peuvent s'ajouter d'autres coûts liés aux livres, à l'équipement, aux outils et aux frais de subsistance. Cependant, les apprentis sont rémunérés durant leur formation en milieu de travail. Il existe également un certain nombre de subventions et de crédits d'impôt sont disponibles afin de réduire le coût de la formation en apprentissage. Consultez votre bureau local d'apprentissage pour en savoir plus sur l'aide financière fédérale et provinciale ou territoriale.

L'apprenti est-il rémunéré durant sa formation technique?

Si les apprentis ont été employés assez longtemps pour se qualifier, la plupart sont admissibles à l'assurance-emploi alors qu'ils suivent leur formation technique. Certains employeurs versent un salaire aux apprentis pendant qu'ils sont à l'école ou apportent une contribution complémentaire afin que l'apprenti reçoive l'équivalent de son salaire pendant sa formation. Les apprentis se soumettent à une seule période d'attente de deux semaines par apprentissage et ne sont généralement pas tenus d'attendre lors de leurs périodes de formation ultérieures. Il est important de comprendre la réglementation entourant l'admissibilité à l'assurance emploi; assurez-vous de communiquer avec Service Canada (www.servicecanada.gc.ca) ou votre bureau local d'apprentissage pour de plus amples renseignements.

« L'expérience de travail pratique donne la possibilité aux jeunes de se familiariser avec le lieu de travail et les compétences requises. Une exposition variée à tous les aspects du métier influence les valeurs et les objectifs futurs. L'apprentissage est le fondement qui permet aux jeunes d'atteindre leurs objectifs. Cela contribue à la réussite de la transition de l'école à l'emploi. »

Mike Hanson, compagnon d'apprentissage et électricien en construction au Nouveau-Brunswick, au Forum national de dialogue du FCA-CAF en octobre 2010



SECTION 3

ACTIVITÉS DE DÉCOUVERTE DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS ET DE L'APPRENTISSAGE

Il existe plusieurs façons intéressantes d'explorer les métiers spécialisés et l'apprentissage en compagnie de vos étudiants. Cette section présente des projets qui pousseront vos étudiants à réfléchir sur les compétences et connaissances requises pour exercer un métier. Vous y trouverez également des petits trucs pour démarrer.

DANS CETTE SECTION, NOUS EXAMINONS :

- des idées permettant de faire connaître les métiers spécialisés en classe.
- des projets de classe démontrant la complexité des tâches quotidiennes exécutées par les travailleurs spécialisés.

« Les jeunes d'aujourd'hui n'ont pas la chance de voir les métiers à la maison. Ils ne sont pas exposés aux métiers spécialisés comme autrefois et méritent la possibilité d'apprendre quels sont leurs points forts et leurs préférences en matière de choix de carrière. »

Éric Lessard, président et propriétaire de Petro-Canada Certigard à Sainte-Foy, au Québec (profil d'employeur du FCA-CAF)

PETITS TRUCS

Invitez un travailleur spécialisé à venir parler de son métier en classe. On peut trouver un travailleur spécialisé en s'adressant :

- à une entreprise de la région
- aux associations commerciales
- aux syndicats
- aux collègues communautaires

- Communiquez avec le Forum canadien sur l'apprentissage ou avec le bureau de Skills/Compétences Canada le plus près (voir la liste de contacts présentée dans la section 4).
- Préparez une sortie scolaire à une compétition de compétences dans votre région. Ces Olympiades mettent en vedette les compétences techniques et le leadership des étudiants. Ceux-ci tentent de relever des défis pratiques visant à mesurer les compétences requises dans les métiers spécialisés et dans le secteur de la technologie. Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec le bureau de Skills/Compétences Canada le plus près.

- Donnez un travail de recherche sur un métier spécialisé. Divisez d'abord votre classe en groupes. Demandez ensuite à chaque groupe de choisir son métier préféré et de noter la perception et les connaissances sur le métier choisi. Par la suite, demandez à chaque groupe de faire des recherches sur le métier pour découvrir :

- les tâches exécutées
- l'éducation et les compétences requises pour exercer ce métier
- le salaire payé et le nombre d'heures de travail habituel
- l'environnement de travail

Enfin, demandez à tous les groupes de présenter un exposé sur leur métier. Veillez à ce qu'ils comparent leur perception initiale au métier réel qu'ils ont découvert

EN BREF

Selon les projections, le nombre total de possibilités d'emploi entre 2011 et 2020 sera de 6,5 millions découlant de la croissance économique et des besoins de remplacement. Près de 70 % des emplois créés par la croissance économique devraient toucher des professions qui exigent généralement une formation postsecondaire (collège, université ou formation d'apprentis) ou les professions liées à la gestion.

Déséquilibre entre la demande et l'offre de main-d'œuvre, 2011-2020. Système de projection des professions au Canada, Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

Les premières professions demandées au Canada comprennent les métiers spécialisés, l'ingénierie et les spécialistes en technologie de l'information.

Le Conference Board du Canada. « Compensation Planning Outlook 2013 ». Publié en 2012.

PROJETS DE CLASSE

Mesurez les connaissances de vos étudiants sur les métiers spécialisés

Découvrez les connaissances réelles de vos étudiants sur les métiers spécialisés et laissez-les conclure s'ils sont des apprentis, des compagnons ou des maîtres! Vous pouvez utiliser ce questionnaire amusant et interactif pour soulever une discussion animée sur les métiers spécialisés. Vous trouverez le guide des réponses à la page 39. Bonne chance et amusez-vous bien!

TEST YOUR SKILLED TRADES IQ

La pénurie de travailleurs

1. En quelle année le Canada connaîtra-t-il une pénurie de travailleurs spécialisés?

- A. 2030
- B. 2025
- C. 2015
- D. 2020

2. D'ici quelle année la majorité de la population canadienne aura-t-elle plus de 65 ans et ainsi moins susceptible de travailler?

- A. 2028
- B. 2016
- C. 2036
- D. 2040

Les métiers spécialisés

3. Environ combien de professions sont offertes dans les métiers spécialisés au Canada?

- A. 150
- B. 300
- C. 50
- D. 100

4. Quel est le pourcentage d'apprentis qui ont complété leur apprentissage et gagnaient entre 25 \$ et 50 \$ par heure en 2005?

- A. 23 %
- B. 85 %
- C. 11 %
- D. 56 %

5. On retrouve les métiers spécialisés surtout dans quatre secteurs de l'économie. Quels sont ces secteurs?

- A. les transports et la force motrice, le secteur manufacturier et industriel, l'administration des affaires et les sciences de la santé.
- B. la construction et l'entretien, les transports et la force motrice, les sciences de la terre et les services.
- C. les services, le secteur manufacturier et industriel, la construction et l'entretien et les transports et la force motrice.
- D. l'administration des affaires, la construction et l'entretien, les services et les transports et la force motrice

L'apprentissage et l'instruction

6. Quel pourcentage de la main-d'œuvre canadienne aura besoin d'un diplôme postsecondaire (apprentissage, université, collège, polytechnique, parrainé par un groupe professionnel ou industriel) d'ici 2031?

- A. 77 %
- B. 65 %
- C. 40 %
- D. 90 %

7. Quelle est la dette moyenne d'un étudiant universitaire à la fin de ses études?

- A. 10 000 \$
- B. 5 000 \$
- C. 35 000 \$
- D. 28 000 \$

8. Quel est le pourcentage d'étudiants qui obtiennent un diplôme à la fin de leurs études universitaires?

- A. 25 %
- B. 50 %
- C. 70 %
- D. 80 %

9. En tant qu'apprenti chaudronnier en construction de première année, vous pouvez commencer à gagner quel pourcentage du salaire d'un compagnon d'apprentissage?

- A. 60 %
- A. 35 %
- A. 80 %
- A. 45 %

10. Quelle est la proportion formation en milieu de travail et formation en classe d'un apprenti pendant toute la durée de son apprentissage?

- A. 60 % de formation technique : 40 % de formation en milieu de travail
- B. 20 % de formation technique : 80 % de formation en milieu de travail
- C. 15 % de formation technique : 85 % de formation en milieu de travail
- D. 40 % de formation technique : 60 % de formation en milieu de travail

11. Que reçoit un apprenti qui termine avec succès son programme d'apprentissage?

- A. un permis.
- B. un certificat de qualification.
- C. un bilan du rendement.
- D. un diplôme.

12. Quelles étapes doit-on franchir avant de terminer son apprentissage?

- A. Terminer ses études secondaires et trouver un métier qui nous convient.
- B. Trouvez un employeur.
- C. S'enregistrer comme apprenti.
- D. toutes ces réponses.

13. Le Canada comptait environ combien d'apprentis enregistrés en 2010?

- A. 430 500
- B. 100 700
- C. 365 800
- D. 90 200

ÊTES-VOUS...

Un débutant (de 0 à 7 bonnes réponses sur 13)

Voilà une bonne occasion de parfaire vos connaissances. Si vous songez à une carrière et que vous connaissez mal vos intérêts ou les démarches à entreprendre, nous vous invitons à visiter le www.travailleraucanada.gc.ca.

Un apprenti (de 7 à 10 bonnes réponses sur 13)

Félicitations! Vous pouvez vous engager sur la voie des travailleurs qualifiés. En travaillant bien, vous obtiendrez un « certificat de qualification »! Pour plus de renseignements sur les métiers spécialisés de votre région, il suffit de visiter le www.metiersspécialisés.ca.

Un compagnon (11 ou 12 bonnes réponses sur 13)

C'est parfait! Il faut maintenant ajouter l'expérience à vos connaissances. L'apprentissage peut même démarrer au secondaire. Votre conseiller en orientation peut vous aider à découvrir les métiers spécialisés. Visitez le www.metiersspecialises.ca pour découvrir des détails fascinants sur les métiers spécialisés.

Un maître (13 bonnes réponses sur 13)

Ça alors! Vous possédez, à n'en pas douter, les aptitudes et les connaissances d'un maître. Toute une réussite! Visitez le www.sceau-rouge.ca pour apprendre comment vous pouvez suivre une formation rémunérée et voyager partout au pays!

QUE SAVEZ-VOUS DES MÉTIERS SPÉCIALISÉS? – GUIDE DES RÉPONSES

La pénurie de travailleurs

1. D : 2020 (Le Conference Board du Canada)
2. C : 2036 (Rick Miner, « Se préparer pour les emplois de l'avenir : Options et possibilités »)

Les métiers spécialisés

3. B : 300 (Forum canadien sur l'apprentissage)
4. D : 56 % (Statistique Canada, Enquête nationale sur l'apprentissage, 2007)
5. C : les services, le secteur manufacturier et industriel, la construction et l'entretien et les transports et la force motrice

L'apprentissage et l'instruction

6. A : 77 % (au moyen d'une variété d'estimations et de prévisions canadiennes et américaines. « Se préparer pour les emplois de l'avenir : Options et possibilités »)
7. D : 28 000 \$ (www.ratesupermarket.ca)
8. A : 25 % (Le Conference Board du Canada)
9. A : 60 % (Fraternité internationale des chaudronniers http://www.boilermaker.ca/pay_f.htm)
10. B : 20 % : 80 %
11. B : un certificat de qualification.
12. D : Toutes ces réponses
13. A : 430 500 apprentis (Statistique Canada)

« Les personnes qui suivent une formation professionnelle, tels que les apprentis étaient plus heureux que les diplômés universitaires au moment de terminer leurs études, selon une étude australienne. »

Formation et bonheur dans la transition de l'école à l'emploi. Centre national de recherche sur l'enseignement professionnel, 2010.

Quatre-vingt-dix-sept pour cent des parents, quatre-vingt-dix-neuf pour cent des enseignants et quatre-vingt-trois pour cent des étudiants conviennent que les métiers spécialisés présentent d'excellentes perspectives d'emploi.

Développement du travail et de la main-d'œuvre, gouvernement de la Nouvelle-Écosse. Rapport du sondage auprès des jeunes sur les décisions, juillet 2010.

PROJETS DE CLASSE N° 1

DE LA CRÈME GLACÉE ET ÇA PRESSE

Lien-métier : Cuisinier/Chef

(Un « délicieux » projet permettant de découvrir des réactions chimiques et le transfert de chaleur)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée :** Une classe de 45 minutes.
- **Nombre de participants par groupe :** des petits groupes de quatre étudiants (ou moins si vous avez suffisamment de matériel).
- **Environnement :** à l'intérieur (salle de classe).

OBJECTIF

Les étudiants découvrent, à cette étape, les propriétés des liquides et appuient leurs observations sur la théorie particulaire. Ils prennent conscience des réactions chimiques et tentent d'établir un lien avec leur expérience. Le cuisinier utilise cette information pour préparer ses plats. La chimie culinaire fait appel à plusieurs principes scientifiques.

LA MÉTHODE

Dans le cadre de ce projet, vous refroidirez le lait, le sucre et la vanille en plaçant le tout dans une éprouvette. Vous déposerez ensuite celle-ci dans un contenant rempli d'un mélange de glace et de sel. La solution refroidira au point de geler. En fait, le sel et la glace tirent la chaleur de la solution de lait.

C'EST UN DÉPART

Les réactions chimiques font partie de notre vie quotidienne. On les trouve partout. Vous savez peut-être qu'on peut modifier les propriétés de certains objets en y ajoutant de nouvelles substances.

Au cours de l'hiver, des personnes répandent du sel sur les routes pour abaisser le point de congélation de l'eau. On empêche ainsi la neige et la glace de s'accumuler sur les routes. Ce projet vous permettra d'appliquer un principe scientifique tout en préparant « un petit délice ».

*Les projets décrits dans les pages 40 à 51 sont tirés d'une publication intitulée « Making Connections: Linking Science and Math with Trades and Occupations » et publiée par Apprentissage et certification professionnelle, T.N.-O.

LE MATÉRIEL

- Une boîte de soupe, une boîte de café ou un petit contenant en métal.
- Une éprouvette ou un bocal d'aliment pour bébé.
- 10 ml de sel.
- De la glace concassée.
- Un thermomètre Celsius
- 15 ml de lait homogénéisé (ou de la crème demi-grasse)
- Une pincée de sucre.
- De la vanille.
- Un bâtonnet à cocktail, un bâton de sucette glacée ou de café (pour brasser) d'environ 15 cm.

LE PROJET

- 1 Remplir la moitié du contenant en métal de glace concassée.
- 2 Ajouter 10 ml de sel à la glace et brasser jusqu'à ce que la température se situe entre -8 et -10 degrés Celsius.
- 3 Si la température n'est pas assez froide, ajouter du sel et continuer à brasser.
- 4 Verser 15 ml de lait (ou de crème demi-grasse), une pincée de sucre et une goutte de vanille dans une éprouvette (ou dans un bocal d'aliment pour bébé) PROPRE.
- 5 Placer l'éprouvette dans un contenant en métal et empiler la glace tout autour.
- 6 Brasser le mélange pendant 15 à 20 minutes jusqu'à ce que la crème glacée soit prête.
- 7 Décrire toutes les réactions physiques et chimiques observées durant l'expérience.

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Demander aux étudiants de soulever un glaçon flottant dans l'eau d'un contenant, et ce, sans le toucher. Ils ne peuvent utiliser qu'une ficelle et un peu de sel. (La solution : Le sel abaisse le point de congélation de l'eau. Quand vous saupoudrez la ficelle de sel et qu'elle touche le glaçon, la partie du glaçon venant en contact avec la ficelle fond un peu. À mesure que la glace fond, l'air ambiant se refroidit et recongèle le glaçon. La ficelle colle alors au glaçon.)
- 2 Inviter un cuisinier à expliquer aux étudiants les réactions chimiques et la chimie des aliments.

BRIBE D'INFORMATION

Au cours de votre formation en cuisine, vous apprendrez non seulement des principes de sécurité et la cuisine de base, mais vous découvrirez aussi des techniques de préparation avancées pour petites et grandes occasions. Une bonne connaissance des systèmes de classement facilitera la découverte des divers types d'aliments, comme les sauces, les bouillons, les soupes, les salades, le poisson, les produits laitiers, les aliments cuits au four et les desserts. Les cuisiniers travaillent dans les hôtels, les restaurants, les cafétérias, les établissements, les campements isolés et chez les traiteurs. En cuisine, les mathématiques servent à calculer les ratios, les conversions de recette, les fractions, les décimales, les factures et les commandes.



PROJET DE CLASSE N° 2

ÇA MONTE?

Lien-métier : Inspecteur en électricité
(Un projet portant sur l'hydraulique)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée** : Une classe de 45 minutes.
- **Nombre de participants par groupe** : petits groupes de 2 ou 3 étudiants.
- **Environnement** : à l'intérieur (salle de classe).

OBJECTIF

Lorsque les étudiants étudient les fluides et l'hydraulique, ils apprennent que les fluides possèdent des propriétés, comme la viscosité, la densité, la flottabilité et la compressibilité qui sont utiles à l'industrie ainsi qu'aux tâches domestiques. La plupart des gens pensent aux liquides quand ils entendent le mot « fluides », mais les gaz sont aussi des fluides. Ces concepts et une compréhension élémentaire de la loi de Pascal ont mené à plusieurs inventions comme l'hydraulique et le pneumatique dont se servent quotidiennement les mécaniciens et les opérateurs d'équipement lourd. On appelle systèmes hydrauliques les systèmes qui utilisent les fluides pour transférer la force.

LA MÉTHODE

Ce projet doit se dérouler au-dessus d'un évier. Les étudiants créent une presse hydraulique en se servant de deux seringues identiques reliées par un tube en plastique. On peut refaire l'expérience en utilisant, cette fois, une grande et une petite seringue. Dans les deux cas, la pièce mobile de la seringue représente le piston. Les étudiants peuvent utiliser leur sens du toucher pour comparer la force requise dans les deux cas pour faire bouger un objet identique déposé sur la grande seringue.

C'EST UN DÉPART

L'étude des fluides et de leurs propriétés comme la flottabilité, la densité, la viscosité et la compressibilité a mené à plusieurs inventions qui facilitent notre travail et notre vie quotidienne. Ces systèmes sont appelés systèmes hydrauliques. Dans le cadre de ce projet, nous construisons une presse hydraulique.

LE MATÉRIEL

- Deux seringues identiques (d'environ 60 ml).
- Une seringue (de 10 ml).
- Un becher ou un verre d'eau.
- Un tube en plastique d'une longueur approximative de 100 cm (des tubes pour filtre d'aquarium font l'affaire).
- Des pinces et des supports pour tenir les seringues (facultatif).
- Un objet lourd ou un poids (kg).

LE PROJET

- 1 Relier deux grandes seringues identiques (en ayant pris soin d'enlever les pistons) à l'aide d'un tube de plastique de 100 cm de longueur.
- 2 Ajouter l'eau à l'une des seringues jusqu'à ce que les deux seringues soient pleines.
- 3 Insérer complètement un piston dans une seringue en maintenant les deux seringues de niveau.
- 4 Placer le deuxième piston dans la seringue ouverte, puis pousser doucement jusqu'à ce que les deux pistons soit à moitié chemin. Vous venez de créer un système fermé où l'air est absent.
- 5 Il faut bien tenir les seringues droites ou les soutenir à l'aide de supports ou de pinces. Placez ensuite un objet petit et lourd sur le dessus d'un des pistons et poussez sur l'autre piston pour le soulever. Vous devez comparer la force nécessaire pour soulever l'objet à la force requise à la prochaine étape du projet.
- 6 Répétez l'expérience en utilisant une des deux grandes seringues et une autre seringue plus petite. Comparez la force requise pour déplacer les mêmes objets pesés (placés sur le piston le plus grand) comme vous l'avez fait plus tôt. Quel projet exige le moins de force?

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Répéter l'expérience en utilisant une seringue de 10 ml et une autre de 100 ml (si disponible). Les résultats vous ont-ils étonné?
- 2 Préparer une expérience visant à démontrer si le type de liquide utilisé influence les résultats.
- 3 Refaites l'expérience pour voir si « l'air » peut servir de liquide.
- 4 Dessinez des affiches sur la sécurité des ascenseurs ou sur l'utilisation des ascenseurs par les personnes handicapées pour promouvoir la sécurité chez les jeunes étudiants de votre école.
- 5 Essayez de connaître la fréquence d'inspection des ascenseurs de votre école et le nom des responsables.



BRIÈVE D'INFORMATION

Il faut posséder un certificat d'électricien et/ou de constructeur d'ascenseurs pour devenir inspecteur en électricité ou inspecteur d'ascenseur. La formation offerte aux constructeurs d'ascenseurs leur permet d'installer, de modifier et de réparer les ascenseurs électriques et hydrauliques, les monte-charge, les trottoirs roulants et les escaliers mécaniques et d'en assurer l'entretien. Les électriciens apprennent le fonctionnement des systèmes électriques, des contrôles et des interrupteurs, des systèmes de chauffage et de réfrigération et des dispositifs électroniques et d'éclairage. Pour réussir dans ces métiers, vous devez posséder des aptitudes mécaniques et être en mesure de travailler avec minutie et de lire des plans et être prêt à parfaire constamment vos connaissances et vos compétences pour suivre les progrès technologiques. Un inspecteur possède habituellement une vaste expérience dans les métiers et travaille pour un organisme gouvernemental et/ou un organisme de réglementation.

PROJET DE CLASSE N° 3

BIEN AU FRAIS

Lien-métier : Mécanicien de réfrigération et de climatisation
(Un projet visant à minimiser le transfert d'énergie thermique)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée :** deux classes de 45 minutes (comprend l'enregistrement de la température pendant la journée).
- **Nombre de participants par groupe :** petits groupes de 4 étudiants.
- **Environnement :** à l'intérieur (classe).

OBJECTIF

La chaleur est une importante forme d'énergie pour chacun de nous et pour notre collectivité. Les étudiants doivent avoir l'occasion de découvrir eux-mêmes les propriétés de la chaleur. Ce projet leur permet de découvrir la théorie cinétique moléculaire de même que la théorie particulaire et de se servir de ces théories pour expliquer la perte ou le transfert de chaleur.

LA MÉTHODE

Dans le cadre de ce projet, on demande aux étudiants d'inventer un dispositif permettant de minimiser la perte de chaleur. Les étudiants se serviront du matériel de classe fourni par l'enseignant pour créer un contenant d'eau glacée. Même si l'enseignant fournit le matériel de base, les étudiants doivent faire preuve de créativité et trouver d'autres matériaux à portée de la main pour exécuter le travail. Les étudiants doivent noter la température de l'eau glacée au début du projet et à toutes les 30 minutes jusqu'à la fin de la journée ou jusqu'à ce que la température de l'eau soit identique à la température ambiante. Les données peuvent être présentées sous forme de graphique sur lequel on retrouve l'heure et la température.

C'EST UN DÉPART

La chaleur est une forme d'énergie que connaissent bien les personnes vivant en région froide. Ce projet vous permettra d'explorer la perte de chaleur. L'objectif consiste à créer un contenant permettant à un liquide froid de conserver sa température le plus longtemps possible.

LE MATÉRIEL

- Un contenant d'eau glacée (bouteille de plastique, tasse couverte, cylindre gradué, etc.).
- Du ruban (du ruban à conduits ou du ruban masque).
- Le contenant peut être fait de carton, d'isolant rigide, de pellicule en plastique ou de papier d'aluminium.

LE PROJET

Première journée :

- 1 Invitez les membres de votre groupe à une séance de « remue-méninges » sur votre dispositif et sur les matériaux que vous souhaitez utiliser.
- 2 Dès que le projet prend forme, dessinez-le sur papier, puis dressez la liste de tous les matériaux nécessaires sur la même feuille.
- 3 Avant de construire le prototype, demandez à votre enseignant d'y apposer ses initiales pour indiquer que la construction a été approuvée.
- 4 Une fois le prototype construit, demandez à un membre de votre équipe de mesurer 100 ml du liquide glacé.
- 5 Placez le contenant de liquide glacé dans votre nouveau dispositif après avoir noté la température de l'eau glacée.
- 6 Par la suite, enregistrez la température toutes les 30 minutes jusqu'à la fin de la journée ou jusqu'au retour à la maison.

Deuxième journée :

- 7 Préparez un graphique des températures et des heures pour illustrer les températures notées par votre groupe.
- 8 Lorsque tous les étudiants ont enregistré leurs résultats, choisissez le dispositif le plus efficace.

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Essayez d'utiliser divers matériaux ou d'améliorer votre dispositif en tenant compte des meilleures idées notées dans les projets des autres étudiants.
- 2 Créez plusieurs contenants pour conserver l'eau glacée et répétez l'expérience en utilisant le premier dispositif.
- 3 Présentez les données à l'aide d'un tableur (l'utilisation d'un logiciel est facultative).

BRÛLE D'INFORMATION

En tant qu'apprenti mécanicien de réfrigération et de climatisation, vous découvrirez les aspects scientifiques relatifs aux changements d'état, de chaleur et de température, les propriétés des fluides de refroidissement, la compression, les systèmes de chauffage, l'électricité, les dispositifs de contrôle du matériel, les lois des gaz et les petits moteurs. La formation comprend la passation de commande, l'assemblage, l'installation, l'étalonnage et la mise à l'essai de l'équipement industriel et commercial. Vous pourriez travailler pour une entreprise qui installe les systèmes de climatisation et de réfrigération et qui en assure l'entretien.



SEUL VOTRE COIFFEUR LE SAIT

Lien-métier : Coiffeur styliste

(Réactions chimiques liées à la décoloration et/ou à l'ajout de mèches)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée** : deux classes de 45 minutes.
- **Nombre de participants par groupe** : des petits groupes de 4 étudiants.
- **Environnement** : à l'intérieur (classe).

OBJECTIF

La chimie moderne s'appuie sur la science de la théorie atomique.

Les réactions chimiques font tellement partie de notre vie quotidienne que nous les tenons pour acquises. Nous utiliserons des exemples tirés de la vie d'un étudiant, comme la coloration des cheveux, pour établir clairement des liens entre la théorie et la compréhension. Au cours de ce projet, les étudiants exploreront la coloration des cheveux, une mode importante chez les jeunes.

LA MÉTHODE

Les étudiants se serviront de cheveux propres (ramassés chez le barbier ou chez le coiffeur styliste, des cheveux d'animal ou des cheveux d'un collègue volontaire) pour faire une expérience de coloration et suivre le changement progressif de la couleur. Lorsqu'on colore les cheveux, on constate un changement graduel. Les étudiants peuvent remiser les derniers cheveux traités au cours de la nuit et les vérifier le lendemain matin. Il est préférable d'utiliser des cheveux bruns ainsi qu'une trousse commerciale pour les teindre ou pour faire des mèches.

C'EST UN DÉPART

Les réactions chimiques font tellement partie de notre vie quotidienne que nous les tenons pour acquises. L'étude des atomes et des éléments vous permettront de mieux comprendre les réactions chimiques. Au cours de ce projet, nous allons colorer des cheveux et observer la progression des réactions chimiques.

Nota : La coloration de cheveux noirs exige un traitement supplémentaire.

LE MATÉRIEL

- Trousse commerciale permettant de colorer les cheveux ou de faire des mèches.
- Des cheveux (demandez à un coiffeur styliste de vous fournir un petit sac de cheveux brun foncé ou faites appel à un volontaire dans la classe).
- Un bécher ou un bocal en verre.
- Du ruban adhésif.
- Un crayon ou un bâtonnet.
- Un chronomètre ou une montre dotée d'un chronomètre.

LE PROJET

- 1 Au cours de ce projet, nous utiliserons six petits échantillons de cheveux humains ou animaux d'une longueur de cinq à dix centimètres.
- 2 Enroulez du ruban autour de chaque échantillon de cheveux. Conservez un échantillon pour indiquer le point de départ. Utilisez le ruban pour coller les autres échantillons sur le crayon (ou sur un autre objet) pour en faire une rangée suspendue.
- 3 Traitez tous les échantillons selon les instructions accompagnant la trousse. Notez l'heure.
- 4 Tous les quarts d'heure, retirez un échantillon, rincez-le sous l'eau et collez-le sur un papier dès qu'il est sec.
- 5 Laissez sécher le dernier échantillon de cheveux traités pendant la nuit et enlevez-le le lendemain matin.
- 6 Vous devriez avoir six échantillons de cheveux suspendus sur votre feuille et apparaissant selon l'ordre dans lequel ils ont été retirés des produits chimiques. Inscrivez, à côté de chaque échantillon, le nombre de minutes écoulées avant leur retrait.
- 7 Qu'en déduisez-vous?

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Répétez l'expérience avec des cheveux de couleurs différentes et essayez de prédire les changements de couleur.
- 2 Répétez l'expérience en utilisant des colorants naturels comme du lichen et des petits fruits.
- 3 Y a-t-il un lien entre la couleur du cheveu, son épaisseur et le temps de coloration?
- 4 Invitez un coiffeur styliste à présenter les techniques utilisées pour faire des mèches.

BRIBE D'INFORMATION

Au cours de votre formation comme apprenti coiffeur styliste, vous découvrirez les liens entre la science et la coloration des cheveux. Les autres tâches du coiffeur styliste comprennent le traitement des cheveux et du cuir chevelu, les préparations chimiques, la coupe des cheveux et la gestion du salon. Vous apprendrez également à faire l'entretien des perruques, le traitement des sourcils et des cils, ainsi que les techniques de manucure. La plupart des coiffeurs travaillent dans un salon, mais plusieurs sont aussi travailleurs autonomes ou travaillent à temps partiel ou dans un poste relié aux ventes.



VOUS VOUS SENTEZ À L'ÉTROIT?

Lien-métier : Charpentier

(Un projet consacré à la géométrie ou « comment transformer un dessin bidimensionnel (filets) en modèles 3D »)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée** : une classe de 45 minutes.
- **Nombre de participants par groupe** : participation individuelle.
- **Environnement** : à l'intérieur (classe).

OBJECTIF

Ce projet rappelle à l'étudiant que la géométrie est présente partout dans nos vies. On peut créer une petite cabine en transformant un dessin bidimensionnel en modèle 3D. En termes pratiques, l'emballage et le design démarrent sur un plan bidimensionnel avant de devenir un produit en 3D par suite d'études et de longues discussions. Le travail du bois permet de réfléchir en toute liberté entre les plans bidimensionnels et les produits 3D.

LA MÉTHODE

Au cours du projet, les étudiants feront ce qu'on appelle du « design en amont », c'est-à-dire qu'ils démonteront un contenant déjà fait pour qu'il ressemble à un polygone bidimensionnel. Les procédés de design et la production s'efforcent de ne gaspiller aucun matériel. Les étudiants doivent aussi s'adonner à la réflexion prospective pour concevoir un polygone bidimensionnel qui, une fois plié, deviendra un « produit » 3D. On demande aux étudiants de créer le plan d'étage bidimensionnel d'une petite cabane ou d'une maison qui, une fois plié, se transforme en produit fini.

C'EST UN DÉPART

Au cours du projet, nous passerons successivement et à plusieurs reprises des plans bidimensionnels aux modèles 3D. Plusieurs personnes travaillant à partir de plans n'ont aucun mal à faire cet exercice. Vous y arriverez avec un peu d'entraînement.

LE MATÉRIEL

- Des contenants en carton – boîtes de tisanes, de pâte dentifrice, de spaghetti ou de pâtes, de dîner Kraft, de chemises ou de céréales, ou carton à lait.
- Une règle.
- Du papier quadrillé.

LE PROJET

- 1 Démontez avec soin l'une des boîtes de carton jusqu'à ce qu'elle se transforme en un objet bidimensionnel. N'oubliez pas qu'au moment de sa conception, cette « future boîte » avait la forme, sur papier, d'un objet bidimensionnel.
- 2 Pliez la boîte étape par étape et essayez d'imaginer son démontage pendant que vous la dessinez sur le papier quadrillé. Vous devez ensuite la déplier et la comparer à votre dessin.
- 3 Imaginez que vous préparez les plans d'une petite cabane ou d'une maison en carton. Dessiner le produit fini sur le papier quadrillé. N'oubliez pas qu'on doit être en mesure de couper votre dessin en une seule pièce et de le plier (comme le modèle d'un polygone) pour créer le produit fini. Découpez votre dessin et pliez-le pour découvrir votre produit. Il faut évidemment prévoir des rabats pour le coller et y apposer le ruban.

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Copiez votre dessin sur du balsa, du styromousse ou du carton bristol et construisez votre modèle.
- 2 Pourquoi ne pas y ajouter des éléments supplémentaires comme un palier avant, des escaliers et même un garage.
- 3 Essayez d'utiliser un programme de dessin assisté par ordinateur pour réaliser votre dessin.
- 4 Enfin, « déposez » votre maison-témoin sur un terrain paysagé.

BRÛLE D'INFORMATION

Un charpentier utilise tous les jours des dessins ou des plans. Pour exercer ce métier, il faut connaître plusieurs matériaux utilisés dans le secteur de la construction, les outils électriques et les outils à main, ainsi que les sciences sur lesquelles s'appuie la construction des édifices (fondation, coffrage, murs, toits, planchers, fini intérieur, etc.) Un apprenti charpentier apprend à construire, à monter et à réparer les structures et les accessoires en bois. La plupart des charpentiers sont à l'emploi d'entrepreneurs en construction ou travailleurs autonomes ou exécutent des travaux de construction ou d'entretien pour le compte d'organismes gouvernementaux ou de manufacturiers.



PROJET DE CLASSE N° 6

COURTEPOINTE TECHNO

Lien-métier : Impression et graphisme

(Un projet d'arts visuels utilisant le décalque au fer chaud)

RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

- **Durée** : une classe de 45 minutes.
- **Nombre de participants par groupe** : deux étudiants ou des petits groupes de 2 à 3 étudiants.
- **Environnement** : à l'intérieur – dans une classe possédant un laboratoire d'ordinateurs. or computer lab

OBJECTIF

On trouve partout des images conçues pour nous transmettre des messages. Les tableaux d'affichage, la publicité et les revues ciblant les jeunes misent sur les images fortes pour transmettre leur message. Au cours du projet, les étudiants prépareront des illustrations et les imprimeront sur un grand drap blanc à l'aide d'un décalque au fer chaud. Le drap deviendra alors une saisissante courttepointe (bannière) sur laquelle on transmettra un message aux autres étudiants.

LA MÉTHODE

Pour réaliser ce projet, vous devrez vous procurer une trousse de décalque de t-shirt qu'on applique au fer chaud. Chaque trousse contient habituellement dix décalques. Les étudiants doivent suivre attentivement les instructions de la trousse. Les trousse précisent les plates-formes compatibles (IBM/MAC), les logiciels (capacité à inverser l'image), le drap en coton et les types d'imprimantes qu'on peut utiliser. L'illustration choisie par la classe peut traiter, par exemple, de la semaine de l'éducation, des expo-sciences ou de la Semaine des esprits. Pour que le produit final ressemble à une courttepointe, les étudiants peuvent entourer tous les décalques du même cadre ou de la même bordure. On aura alors l'impression que chaque feuille est cousue aux autres.

LE MATÉRIEL

- Trousse de décalque sur t-shirt (HP Iron-On T-shirt Transfers ou Invent It Iron-On Transfers, p. ex.).
- Drap de coton.
- Fer et surface à repasser – comptoir en formica, pas une planche à repasser ou une surface en métal.
- Un ordinateur et un logiciel de graphiques (comme Adobe Photoshop) qui peut renverser les illustrations à l'horizontal ou leur donner un effet miroir, et une imprimante compatible.

LE PROJET

- 1 Votre enseignant vous aidera à choisir un sujet ou un thème. Toute la classe doit discuter des illustrations ou symboles à créer.
- 2 Les instructions contenues dans la trousse précisent les plates-formes (IBM/MAC), les logiciels (capacité à inverser l'image), le drap à utiliser (en coton) et les types d'imprimantes qu'on peut utiliser. Lisez attentivement les instructions.
- 3 Une fois le décalque créé sur votre ordinateur, faites un essai en l'imprimant sur une feuille ordinaire. Assurez-vous que l'illustration est inversée et que l'imprimante peut imprimer le décalque (consulter les instructions).
- 4 Utilisez un fer à repasser pour déplacer le décalque sur le drap blanc pour qu'il ressemble à une courtepointe. (Petit truc : entourer toutes les illustrations d'un même cadre ou d'une même bordure pour que le tout ressemble à une courtepointe.)

PROLONGEMENTS ET VARIATIONS

- 1 Préparez une illustration pour un sac de cueillette d'Halloween et reproduisez-le sur un oreiller. Il peut servir de prix de présence lors d'une rencontre présentée à l'école.
- 2 Créer des t-shirts pour un événement spécial, une rencontre présentée à l'école ou les élections du conseil scolaire.

BRIÈVE D'INFORMATION

Les techniques d'impression et de graphisme utilisées par les personnes de métier ont évolué de façon importante au cours des dix dernières années. Celles-ci se servent de plus en plus des systèmes d'édition. Les personnes de métier spécialisées dans l'impression et le graphisme sont habituellement à l'emploi des imprimeurs et des éditeurs et des grandes entreprises employant leurs propres imprimeurs. L'apprentissage qui dure habituellement quatre ans comprend chaque année des volets de formation en classe. Pour réussir dans ce métier, il faut posséder une bonne aptitude à la lecture et à l'écriture, de bonnes notions de calcul, des connaissances en informatique, une perception exacte des couleurs, un travail minutieux et la capacité de travailler sous pression et de respecter les délais serrés.





SECTION 4

NOTES DE LA FIN

1. Tableau Ellis : <http://www.tableuellis.ca/h.4m.2@-fra.jsp>.
2. Conseil sectoriel de la construction. « Construction Looking Forward: National Summary - An Assessment of Construction Labour Markets from 2012 to 2020 ». 2012. Voir page 20.
3. Ibid., p. 22.
4. Ibid., p. 23.
5. Ibid., p. 16.
6. Ibid., p. 13.
7. Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, « Prévisions sur l'emploi et l'embauche dans l'industrie minière canadienne 2010 : Rapport du Réseau d'information sur la main-d'œuvre de l'industrie minière ». 2010. Voir page 37.
8. Ibid., pp. 38 et 39.
9. Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, pp. 39 et 40.
10. Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, pp. 41 et 42.
11. Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, p. 44.
12. Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, pp. 44 et 45.
13. Terre-Neuve-et-Labrador, ministère des Ressources humaines, du Travail et de l'Emploi, « Newfoundland and Labrador Labour Market Outlook 2020. » 2011. Voir pp. 69 et 70.
14. Conseil canadien des ressources humaines en tourisme, « The Future of Canada's Tourism Sector: Shortages to Resurface as Labour Market Tightens. » Mars 2012. Voir p. 28.
15. Ibid., p. 34.
16. Statistique Colombie-Britannique, « British Columbia Trade Occupations Outlook: 2010-2020. » Novembre 2011.
17. Conseil canadien des ressources humaines de l'industrie du pétrole, « HR Trends and Insights: A Look at Current and Short-Term Workforce Trends within the Canadian Petroleum Industry. Q3/Q4 2011 Report. » Décembre 2011. Voir page 27. Lien : http://www.petrohrsc.ca/media/19533/q3-q4_2011_petrohrsc_hr_trends_and_insights_report_final_december_2011.pdf
18. Ministère de la Formation et des Collèges et des Universités, « Labour Market Trends: Presentation to the Service Delivery Advisory Group », octobre 2011. Voir la diapositive 24. Lien : http://www.tcu.gov.on.ca/eng/eopg/publications/20111021_sdag_employment_trends.pdf
19. Statistique Canada. Enquête nationale auprès des apprentis. 2007.

20. Barème des salaires dans le secteur industriel, commercial et public de l'industrie de la construction du Manitoba. 1er juin 2012 au 31 décembre 2012. Voir : <http://www.gov.mb.ca/labour/standards/doc,ici-wage,factsheet.fr.html>
21. WAGEinfo. 2011 Enquête sur les salaires en Alberta. Voir : <http://alis.alberta.ca/wageinfo/Content/RequestAction.asp?aspAction=GetWageSalarySearchResult&format=html&Page=SearchSalary&RegionID=20&MinSal=50000&MaxSal=50000>
22. Échelle des taux de salaire : Ontario - Zone Toronto. Voir : http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/normes_travail/contrats/echelle/ontario/toronto/echelle.shtml.
23. Petroleum Industry Human Resources Committee – Terre-Neuve-et-Labrador. Profils de carrières : soudeur local ou en mer. Voir : <http://www.oilandgascareerinfo.ca/2011/06/onshoreoffshore-welder/>
24. La Subvention incitative aux apprentis (SIA) est un montant imposable de 1 000 \$ par année; chaque apprenti peut recevoir un maximum de 2 000 \$. Elle est offerte aux apprentis inscrits une fois qu'ils ont terminé la première année ou le premier niveau (ou l'équivalent) ou la deuxième année ou le deuxième niveau (ou l'équivalent) de leur programme d'apprentissage d'un métier désigné Sceau rouge. La Subvention à l'achèvement de la formation d'apprenti (SAFA) est un montant unique imposable de 2 000 \$. Elle est offerte aux apprentis qui ont terminé leur programme d'apprentissage et obtenu leur certificat de compagnon dans l'un des métiers désignés Sceau rouge.
25. Jeff Lagerquist. « Student debt: Average payback takes 14 years. » Financial Post. Septembre 2012. Voir : <http://business.financialpost.com/2012/09/04/student-debt-average-payback-takes-14-years/>
26. Statistique Canada, « Le Quotidien », Programmes de formation des apprentis inscrits, 2010. <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/120626/dq120626b-fra.htm>







www.metiersspecialises.ca

