

Renseignements sur l'identité de l'apprenti

Numéro de dossier : _____

Prénom et nom de famille : _____
(en caractères d'imprimerie)

Guide d'apprentissage
pour la qualification en

ÉLECTRICITÉ

(CÉ)

01-1100 (11-2011)

**Ce guide est la propriété de l'apprenti et il atteste
la réalisation de son programme d'apprentissage.**

Notice

- Ce guide constitue, avec les formulaires *Démarche de qualification professionnelle* et *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*, le livret d'apprentissage prescrit dans les règlements.
- Le terme compagnon désigne la personne qui supervise l'apprenti¹ et qui atteste sa maîtrise des éléments de qualification. En vertu de la réglementation, le compagnon doit être titulaire du certificat de qualification requis pour effectuer des travaux sur lesquels porte l'apprentissage et l'apprenti doit détenir une carte d'apprenti en règle. Les termes apprenti et compagnon sont employés au masculin dans ce guide.
- L'exercice et l'apprentissage des tâches décrites dans ce document sont sujets à des obligations légales. Voir la section « Cadre légal et administratif », dans la Partie 3, pour vous assurer de vous conformer à la Loi sur la qualification et la formation professionnelles de la main-d'œuvre (L.R.Q., c.F-5).
- Ce guide n'a pas comme objectif de dicter des méthodes ou une organisation du travail dans les entreprises. Il vise à assurer le développement des compétences des personnes exécutant des travaux qui peuvent avoir des conséquences sur la santé et la sécurité.
- Ce guide constitue le dossier d'apprentissage de l'apprenti. Il peut être réclamé en tout temps par un représentant d'Emploi-Québec et peut servir de référence même après l'obtention du certificat de qualification.
- Ce guide a été réalisé par la Direction de la qualification réglementée de la Commission des partenaires du marché du travail, en consultation avec des représentants et des représentantes de l'industrie.

Pour en savoir plus : emploi.quebec.net ou 1 866 393-0067.

Pour le mode d'emploi, vous devez vous référer à la partie 3 du guide d'apprentissage.

1. L'apprenti au sens de la Loi et de la réglementation est une personne sur le marché du travail, âgée d'au moins 16 ans, inscrite auprès d'Emploi-Québec en vertu des règlements en vue d'apprendre un métier ou une profession selon un programme approuvé par le ministre de l'Emploi et de la Solidarité sociale.

Contenu du guide d'apprentissage



Le guide d'apprentissage permet au compagnon et à l'apprenti de prendre connaissance des exigences de la qualification, d'en planifier et d'en préparer l'exécution, ainsi que de faire le suivi des apprentissages.

Le compagnon et l'apprenti vont y apposer leurs initiales pour consigner la réalisation de chaque tâche. Le compagnon y spécifie le contexte technique d'exécution de chaque élément de qualification et peut y noter ses commentaires et la progression de l'apprenti.

Partie 1

Présentation de la qualification

- Définitions
- Tableau synthèse
- Connaissances nécessaires
- Attitudes et comportements professionnels
- Autres exigences

Pages 7 à 11

Partie 2

Contenu de l'apprentissage

- Contexte technique
- Éléments de la qualification
- Conseils pratiques

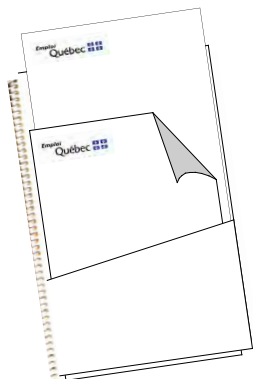
Pages 13 à 44

Partie 3

Information complémentaire

- Mode d'emploi du guide
- Cadre légal et administratif
- Comment réussir votre apprentissage
- Comment superviser l'apprentissage
- Renseignements sur les employeurs
- Présentation des formulaires

Pages 45 à 66



Formulaires insérés dans la couverture du guide

- **Démarche de qualification professionnelle (01-1002)**
Exigences pour l'obtention du certificat visé :
durée de l'apprentissage, formations requises, éléments de qualification, examen
- **Suivi de la démarche de qualification professionnelle (01-1003)**
Communication à Emploi-Québec :
identification de l'entreprise, heures d'apprentissage réalisées, éléments de qualification maîtrisés et, s'il y a lieu, formations suivies

Présentation de la qualification

- Définitions
- Tableau synthèse du contenu de l'apprentissage
- Connaissances nécessaires
- Attitudes et comportements professionnels
- Autres exigences

Définitions

Le certificat de qualification en électricité (CÉ) atteste que son détenteur répond aux exigences pour effectuer les travaux d'installation, d'entretien, de réparation, de réfection ou de modification d'une installation électrique, telle que définie à l'article 5.03.01 du Code de construction (D. 953-2000, 00-07-26), y compris les plinthes, les panneaux chauffants et les luminaires qui y sont reliés.

Cet article du Code de construction définit une installation électrique comme suit : « Toute installation de câblage sous terre, hors terre ou dans un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage. »

Les travaux visés par le certificat en électricité s'effectuent dans un contexte hors construction, c'est-à-dire en dehors du champ d'application de la Loi sur les relations du travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction (L.R.Q., chapitre R-20).

L'apprentissage se déroule dans le respect des règles de santé, de sécurité, d'hygiène et de préservation de l'environnement, ainsi que des codes, des lois et des règlements en vigueur, applicables à cette qualification.

Tableau synthèse du contenu de l'apprentissage

ÉLÉMENTS DE QUALIFICATION		TÂCHES				
1. Entretien une installation électrique	A. Planifier le travail d'entretien	B. Inspecter l'équipement, les composants et le câblage des systèmes électriques	C. Effectuer des travaux d'entretien périodique	D. Remplacer les pièces, les composants et l'équipement usés ou défectueux	E. Remettre l'équipement et les systèmes en marche	F. Rédiger un rapport d'intervention
	2. Réparer une installation électrique	A. Poser un diagnostic et rechercher des solutions	B. Planifier le travail de réparation	C. Apporter les correctifs nécessaires	D. Remettre l'équipement et les systèmes en marche	E. Rédiger un rapport d'intervention
3. Poser, modifier ou restaurer des composants de l'installation électrique	A. Planifier le travail	B. Mettre en place le câblage, les composants, l'équipement, les systèmes et les installations électriques	C. Apporter les modifications ou les correctifs aux composants, aux installations et aux systèmes	D. Rendre les composants, l'équipement, les installations et les systèmes opérationnels	E. Rédiger un rapport d'intervention	

Connaissances nécessaires

	Règlements de la CSST : - Code de sécurité pour les travaux de construction (RRQ, c S-2.1, r6) - Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RRQ, c S-2.1, décret D885-2001)
FR	Code de l'électricité du Québec ¹
	Service d'électricité en basse tension/Norme E.21-10 (livre bleu)
	Norme CSA Z462-08 sur la sécurité en matière d'électricité au travail
O	Cours en santé et sécurité (incluant les techniques de cadenassage et le processus d'énergie zéro)
O	Notions et concepts de base en électricité (circuits électriques)
FR	Lecture de plans
FR	Notions sur les différents types de câbles, de canalisations, de systèmes d'éclairage et de systèmes de chauffage
	Machines à courant continu (c.c.) et leurs systèmes de commande
	Machines à courant alternatif (c.a.) monophasées et machines à courant alternatif (c.a.) triphasées et leurs systèmes de commande
	Caractéristiques des fibres optiques, des câbles coaxiaux, des câbles fuyants, des câbles radiants, etc.
	Conversion des mesures du système métrique au système impérial, et inversement
	Programmation et récupération de données d'équipement électronique et d'automates, ainsi que mise en place des PLC (programmable, logique, contrôle)
	Notions du calcul intégral et de la trigonométrie
	Montage et démantèlement d'échafaudages divers, travail en hauteur et accès aux installations

1. Code de construction du Québec, chapitre V - Électricité, issu du Code canadien de l'électricité, 1^{ère} partie, (20^e édition), communément appelé Code de l'électricité du Québec. Ce code est révisé périodiquement.

Légende :



Formation obligatoire pour l'admission à l'examen (voir Partie 3 - Contenu du guide d'apprentissage, formulaire *Démarche de qualification professionnelle*)

FR

Formation fortement recommandée

Attitudes et comportements professionnels

Généralement, on reconnaît que les tâches du travailleur qualifié en électricité requièrent les attitudes, qualités et comportements suivants :

- Agir de façon sécuritaire pour soi-même, les autres et l'équipement
- Respecter les principes qui facilitent l'exécution du travail
- Avoir une bonne résistance au stress
- Faire preuve de patience et de persévérance
- Faire preuve de dextérité et de précision
- Faire preuve de vigilance et d'initiative
- Savoir prendre des décisions
- Avoir le souci de l'économie et considérer les effets des décisions sur la production ou sur le service à la clientèle
- Démontrer de la fiabilité et de la méthode dans l'exécution du travail
- Posséder un bon sens de la planification

Autres exigences

L'apprenti peut se présenter à l'examen de qualification après un minimum de 5 000 heures d'apprentissage, à condition d'avoir satisfait à toutes les exigences du programme. Cependant, la durée moyenne d'apprentissage est d'environ 8 000 heures.

Pour son dossier, l'apprenti doit se référer à son formulaire *Démarche de qualification professionnelle*.

Contenu de l'apprentissage

- *1^{er} élément de qualification*
Entretenir une installation électrique
- *2^e élément de qualification*
Réparer une installation électrique
- *3^e élément de qualification*
**Poser, modifier ou restaurer des composants
d'une installation électrique**

1^{er} élément de qualification**ENTREtenir UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE****Tâches**

- A.** Planifier le travail d'entretien
- B.** Inspecter l'équipement, les composants et le câblage des systèmes électriques
- C.** Effectuer des travaux d'entretien périodique
- D.** Remplacer les pièces, les composants et l'équipement usés ou désuets
- E.** Remettre l'équipement et les systèmes concernés en marche
- F.** Rédiger un rapport d'intervention

Contexte technique

Ces objets d'intervention sont obligatoires pour cet élément de qualification.

Note au compagnon :

Indiquez, en apposant vos initiales dans la case, les objets d'intervention sur lesquels l'apprenti est intervenu au cours de l'apprentissage des tâches de cet élément de qualification.

Systemes

Systemes de distribution d'électricité :

<input type="checkbox"/>	à très basse tension (de 0 à 30 V)	<input type="checkbox"/>	Systemes à courant continu (c.c.)
<input type="checkbox"/>	à basse tension (de 31 à 750 V)	<input type="checkbox"/>	Systemes d'alimentation sans coupure (ASC/UPS)
<input type="checkbox"/>	à haute tension (plus de 750 V)	<input type="checkbox"/>	Sources d'alimentation de secours
<input type="checkbox"/>	Systemes d'éclairage et luminaires	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Systemes de plinthes et de panneaux chauffants		_____
<input type="checkbox"/>	Systemes à courant alternatif (c.a.) monophasé et triphasé		_____

Accessoires de distribution

<input type="checkbox"/>	Connexions	<input type="checkbox"/>	Boîtes de commutation
<input type="checkbox"/>	Conducteurs	<input type="checkbox"/>	Systemes de mise à la terre, de mise à la masse et de continuité des masses
<input type="checkbox"/>	Canalisations	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Artères		_____
<input type="checkbox"/>	Prises de courant		_____
<input type="checkbox"/>	Appareils de coupures		_____

Travaux sur l'installation électrique alimentant :

<input type="checkbox"/>	Machines rotatives (tournantes et leurs commandes) :
<input type="checkbox"/>	à c.c et à c.a. monophasé
<input type="checkbox"/>	à c.a. triphasé
<input type="checkbox"/>	Chaudières et machines fixes
<input type="checkbox"/>	Systemes d'alarme, de communication et de contrôle
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Travaux sur les dispositifs suivants de l'installation électrique

<input type="checkbox"/>	Transformateurs
<input type="checkbox"/>	Dispositifs d'entraînement et leurs commandes
<input type="checkbox"/>	Composants électriques des appareils de chauffage (plinthe, panneau chauffant, appareil de chauffage autonome)
<input type="checkbox"/>	Automates programmables
<input type="checkbox"/>	Circuits électroniques
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Conseils pratiques pour superviser l'apprentissage

- ✓ Il faut avoir exécuté et maîtrisé certaines tâches d'entretien avant de commencer l'apprentissage de la planification du travail d'entretien.
- ✓ La planification exige une bonne connaissance de tout l'équipement requis pour effectuer le travail.
- ✓ Expliquer l'importance de prévoir des mesures de santé et de sécurité au cours des inspections et insister sur cet aspect.
- ✓ Il est important de revoir avec l'apprenti les normes et les particularités de chacun des composants du système électrique dont il effectue l'entretien.
- ✓ Il faut s'assurer que l'apprenti connaît les règles et les principes de sécurisation (cadenassage).

Tâche A

Planifier le travail d'entretien

- Expliquer à l'apprenti l'importance de recenser toute l'information nécessaire sur l'équipement à entretenir. Expliquer aussi l'importance de respecter les délais, soit les dates de début et de fin des travaux.
- Revoir les bons antérieurs ou les relevés de travail avec l'apprenti. Si le système ou l'équipement a déjà subi des réparations, faire une comparaison des données (ampérage, voltage, etc.) précédentes et actuelles.
- L'informer sur la façon de trouver les renseignements concernant l'équipement et les outils.
- S'assurer qu'il prête une attention particulière aux éléments de santé et de sécurité ainsi qu'à l'équipement de protection individuelle nécessaire pour effectuer les travaux.
- Valider avec lui les mesures de sécurité à prendre (ex. : cadenassage, espace clos, travail en hauteur).
- Vérifier :
 - ses connaissances du Système d'identification des matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), de l'interprétation des plaques signalétiques et des pictogrammes;
 - ses connaissances des groupes électrogènes.
- Réviser régulièrement les règles de santé et de sécurité avec l'apprenti.
- Lui expliquer l'importance de confirmer les demandes avec le personnel sur place et lui rappeler qu'un climat de collaboration et de respect mutuel facilite le travail d'équipe.
- S'assurer qu'il respecte l'ordre et les consignes d'exécution des travaux.
- Lui demander de vous expliquer le contenu de son plan de travail et s'assurer que rien n'a été oublié.
- Revenir, s'il y a lieu, à certaines étapes en les expliquant à nouveau à l'apprenti.

Tâche B

Inspecter l'équipement, les composants et le câblage des systèmes électriques

- Valider la méthode et le calendrier d'entretien avec l'apprenti.
- Lui demander d'expliquer les précautions qu'il prévoit prendre pendant ses inspections de routine.
- Lui rappeler l'importance de communiquer avec le personnel sur place pour s'assurer de sa bonne collaboration.
- Lui expliquer comment aller chercher des renseignements supplémentaires (normes du fabricant ou autres) sur le système électrique à inspecter.
- S'assurer qu'il utilise correctement les outils spéciaux (multimètre, voltmètre, ampèremètre, etc.).
- Revenir au besoin sur l'utilisation de ces outils.
- S'assurer que l'apprenti peut détecter les réparations à faire.
- Lui faire comprendre la différence entre les anomalies nécessitant une intervention immédiate de celles qui peuvent être remises à plus tard.
- Lui expliquer comment remplir correctement les différents rapports de consignation de l'inspection.
- Revoir le calendrier d'entretien et les procédures de cadenassage avec l'apprenti et s'assurer que le bon équipement est cadenassé.

Tâche C

Effectuer des travaux d'entretien périodique

- Expliquer à l'apprenti qu'avant d'effectuer des travaux, il doit en tout temps appliquer les mesures de sécurité requises (ex. : espaces clos, protection contre les chutes, travail en hauteur, SIMDUT, équipement de protection individuel (EPI)).
- Revoir avec lui ses connaissances du Système d'identification des matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- Lui montrer comment interpréter correctement les bons de travail et les bons d'entretien périodique.
- S'assurer qu'il fait une lecture exacte des données inscrites sur les plaques signalétiques ainsi que des pictogrammes et qu'il comprend bien les exigences particulières du système à entretenir.
- Lui rappeler que les travaux doivent être faits en respectant ces données.
- Lui rappeler de vérifier les procédures internes (ISO ou autres) avant d'effectuer les travaux.
- Lui expliquer que certains systèmes exigent un entretien préventif continu (ex. : système d'urgence).
- Souligner l'importance de bien nettoyer les lieux de travail.
- S'assurer que l'apprenti a bien rédigé son rapport et lui expliquer que cela facilite le suivi en cas de problèmes répétitifs ou intermittents.

Tâche D

Remplacer les pièces, les composants et l'équipement usés ou désuets

- S'assurer que l'apprenti connaît bien les normes du fabricant et, au besoin, lui montrer où obtenir ces renseignements.

- Lui expliquer l'importance de respecter les normes du fabricant tout en respectant, au besoin, les normes Canadian Standard Association (CSA). Faire avec lui la recherche sur l'équipement actuel et sur les changements à y apporter.
- Lui faire comprendre que la connaissance et le suivi des diagrammes et des normes d'usure sont requis.
- Vérifier les pièces, les composants et l'équipement remplacés et s'assurer qu'ils s'intègrent à l'installation existante.
- Lui expliquer qu'avant de faire les travaux, il faut en tout temps appliquer les mesures de sécurité requises (ex. : le cadenassage). À l'occasion de la répétition des tâches, vérifier si c'est bien le cas.
- Vérifier la maîtrise qu'a l'apprenti des notions liées aux systèmes hydrauliques et pneumatiques ainsi qu'aux groupes électrogènes.
- S'assurer qu'il a inscrit dans son rapport les données initiales et les ajustements qui ont été faits.
- Lui rappeler l'importance de bien nettoyer les lieux de travail.

Tâche E

Remettre l'équipement et les systèmes concernés en marche

- Voir avec l'apprenti si toutes les connexions ont été effectuées. Vérifier sa compréhension des normes du fabricant en lui demandant de vous les expliquer.
- S'assurer qu'il a procédé à toutes les étapes de vérification avant de remettre graduellement les appareils et l'équipement en marche (décadenassage). S'assurer aussi de la coordination avec les autres personnes impliquées.
- Lui montrer les différentes techniques utilisées pour vérifier le bon fonctionnement de l'équipement et des systèmes.
- Vérifier si l'apprenti a fait une lecture exacte des données des appareils de vérification afin de comprendre et de régler les dysfonctionnements résiduels des systèmes.
- Lui rappeler que des connaissances en informatique ou en électronique peuvent être nécessaires pour programmer certains appareils et, si requis, lui indiquer où il peut les trouver.

Tâche F

Rédiger un rapport d'intervention

- Montrer à l'apprenti comment rédiger un rapport d'intervention en fonction des critères de l'entreprise et du fabricant, s'il y a lieu.
- S'assurer qu'il consigne dans son rapport toutes les données relatives à l'intervention, telles que date et heure de l'entretien, références sur l'équipement et les systèmes concernés (ex. : n° de série, modèle, type, etc.), pièces changées, modifications apportées, date de la prochaine inspection, etc.
- Lui faire comprendre l'importance de mettre l'inventaire à jour et les conséquences de ne pas le faire.

2^e élément de qualification

RÉPARER UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Tâches

- A. Poser un diagnostic et chercher des solutions
- B. Planifier le travail de réparation
- C. Apporter les correctifs nécessaires
- D. Remettre l'équipement et les systèmes en marche
- E. Rédiger un rapport d'intervention

Contexte technique

Ces objets d'intervention sont obligatoires pour cet élément de qualification.

Note au compagnon :

Indiquez, en apposant vos initiales dans la case, les objets d'intervention sur lesquels l'apprenti est intervenu au cours de l'apprentissage des tâches de cet élément de qualification.

Systèmes

Systèmes de distribution d'électricité :

<input type="checkbox"/>	à très basse tension (de 0 à 30 V)	<input type="checkbox"/>	Systèmes à courant continu (c.c.)
<input type="checkbox"/>	à basse tension (de 31 à 750 V)	<input type="checkbox"/>	Systèmes d'alimentation sans coupure (ASC/UPS)
<input type="checkbox"/>	à haute tension (plus de 750 V)	<input type="checkbox"/>	Sources d'alimentation de secours
<input type="checkbox"/>	Systèmes d'éclairage et luminaires	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Systèmes de plinthes et de panneaux chauffants		_____
<input type="checkbox"/>	Systèmes à courant alternatif (c.a.) monophasé et triphasé		_____

Accessoires de distribution

<input type="checkbox"/>	Connexions	<input type="checkbox"/>	Boîtes de commutation
<input type="checkbox"/>	Conducteurs	<input type="checkbox"/>	Systèmes de mise à la terre, de mise à la masse et de continuité des masses
<input type="checkbox"/>	Canalisations	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Artères		_____
<input type="checkbox"/>	Prises de courant		_____
<input type="checkbox"/>	Appareils de coupures		_____

Travaux sur l'installation électrique alimentant :

<input type="checkbox"/>	Machines rotatives (tournantes et leurs commandes) :
<input type="checkbox"/>	à c.c et à c.a. monophasé
<input type="checkbox"/>	à c.a. triphasé
<input type="checkbox"/>	Chaudières et machines fixes
<input type="checkbox"/>	Systèmes d'alarme, de communication et de contrôle
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Travaux sur les dispositifs suivants de l'installation électrique

<input type="checkbox"/>	Transformateurs
<input type="checkbox"/>	Dispositifs d'entraînement et leurs commandes
<input type="checkbox"/>	Composants électriques des appareils de chauffage (plinthe, panneau chauffant, appareil de chauffage autonome)
<input type="checkbox"/>	Automates programmables
<input type="checkbox"/>	Circuits électroniques
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Conseils pratiques pour superviser l'apprentissage

- ✓ L'étape du diagnostic, préalable à toute réparation, exige une très bonne compréhension du fonctionnement du système électrique.
- ✓ Il faut bien expliquer à l'apprenti l'importance d'avoir une méthode rigoureuse pour faire l'analyse de problèmes et insister sur cet aspect.
- ✓ Lui rappeler l'importance de faire des vérifications étape par étape au cours de la réparation, ainsi que d'avoir un plan de travail rigoureux et bien défini et de le respecter.

Tâche A

Poser un diagnostic et chercher des solutions

- Enseigner à l'apprenti comment faire une collecte détaillée des données sur le système. Cela implique habituellement d'utiliser le multimètre et d'autres appareils de mesure. Vérifier sa capacité de lecture des différentes données du multimètre.
- Lui montrer l'importance de prendre des notes tout au long de la recherche.
- S'assurer que l'apprenti fait une interprétation exacte des plaques signalétiques, des exigences particulières du système défaillant et des documents techniques du fabricant.
- Lui expliquer comment trouver des renseignements supplémentaires sur le système électrique à réparer.
- Lui demander de vous expliquer son interprétation et son diagnostic du problème.
- Insister sur l'importance de respecter les normes du fabricant et celles de la CSA.
- Vérifier ses connaissances des notions essentielles concernant les systèmes hydrauliques et pneumatiques, les groupes électrogènes, etc.
- Enseigner à l'apprenti l'importance de revoir les bons de réparation antérieurs du système défaillant, car certains problèmes sont susceptibles de se reproduire.
- S'assurer qu'il accorde une attention particulière aux éléments de santé et de sécurité, ainsi qu'à l'équipement de protection nécessaire pour effectuer certaines vérifications.

Tâche B**Planifier le travail de réparation**

- Demander à l'apprenti de recenser toute l'information nécessaire sur l'équipement à réparer.
- S'assurer que son plan de travail comprend la durée des travaux (date de début et date de fin), les coûts, les matériaux, les outils et l'équipement nécessaires.
- Insister pour que le plan de travail tienne compte des besoins des utilisateurs et des utilisatrices ou de la production, s'il s'agit d'une usine, afin de minimiser la durée ou les effets de l'interruption du service. Si besoin, brancher temporairement un circuit de dérivation (ex. isolation de la partie du circuit où il faut intervenir, circuit d'appoint selon le cas, groupe électrogène, etc.). Si le courant ne peut être interrompu, lui demander comment il est possible de procéder pour exécuter les travaux de façon sécuritaire.
- Vérifier que des mesures spéciales sont prévues tout au long de la planification pour assurer la sécurité de l'apprenti et celle des autres personnes présentes dans le bâtiment.
- Faire comprendre à l'apprenti l'importance de communiquer avec le personnel sur place pour s'assurer de sa collaboration.
- Souligner à l'apprenti que de demander de l'aide aux personnes plus expérimentées favorise le partage des connaissances ainsi que son apprentissage. Cela permet aussi de résoudre les problèmes plus rapidement.

Tâche C**Apporter les correctifs nécessaires**

- Montrer à l'apprenti qu'avant d'effectuer les travaux, il faut prendre des mesures de sécurité conformes aux réparations à effectuer et aux règlements internes de l'entreprise. Il peut s'agir de sécuriser (cadenasser) l'équipement et d'établir un périmètre de sécurité.
- Observer les comportements de l'apprenti en matière de sécurité. Intervenir au besoin.
- S'assurer que l'apprenti fait une lecture exacte des données inscrites sur les plaques signalétiques et des pictogrammes et qu'il comprend bien les exigences particulières du système à réparer.
- Lui rappeler que les travaux doivent être faits en respectant ces données.
- Insister sur les procédures internes (ISO ou autres) à vérifier avant d'effectuer les travaux.
- Revoir les connaissances de l'apprenti sur la gestion et la neutralisation des retours de courant provenant des systèmes périphériques et des groupes électrogènes.
- Lui montrer à régler un problème à la fois pour éviter la confusion et comprendre quelle correction a été efficace.
- Vérifier les connaissances de l'apprenti et son utilisation d'outils spéciaux, tels que le multimètre, le voltmètre, l'ampèremètre, l'oscilloscope et les systèmes d'appoint en électricité (systèmes parallèle, en boucle, etc.) ainsi que les groupes électrogènes.
- Lui expliquer l'importance de bien nettoyer les lieux en respectant les lois environnementales.

Tâche D

Remettre l'équipement et les systèmes en marche

- S'assurer que l'apprenti connaît et utilise correctement les outils (multimètre, voltmètre, ampèremètre, etc.).
- Insister sur l'importance de prendre les mesures de sécurité nécessaires et lui rappeler qu'une bonne communication est essentielle avant de remettre les systèmes en marche.
- S'assurer que tous les raccordements ont été bien faits et, s'il y a lieu, que les programmations ont été bien enregistrées.
- Demander à l'apprenti de vous expliquer les normes du fabricant et les données inscrites sur les plaques signalétiques. Il faut lui faire comprendre l'importance de bien connaître les exigences particulières du système avant toute opération de remise en marche.
- Valider avec l'apprenti son analyse des différentes lectures des instruments de mesure. Sa capacité à déduire, en fonction de données partielles, les résultats de l'efficacité des systèmes et de l'analyse des puissances permet de confirmer le bon fonctionnement de l'équipement.

Tâche E

Rédiger un rapport d'intervention

- S'assurer que l'apprenti rédige un rapport d'intervention en fonction des critères de l'entreprise et du fabricant, s'il y a lieu. L'informer des renseignements requis pour ce rapport, tels que date et heure de l'entretien, données sur l'équipement et les systèmes concernés (ex. : n° de série, modèle, type), pièces réparées ou changées, etc.
- Lui faire comprendre l'importance de mettre l'inventaire à jour lorsque des pièces ou de l'équipement ont été changés et lui expliquer les conséquences de ne pas le faire.

3^e élément de qualification**POSER, MODIFIER OU RESTAURER DES COMPOSANTS D'UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE****Tâches**

- A.** Planifier le travail
- B.** Mettre en place le câblage, les composants, l'équipement, les systèmes et les installations électriques
- C.** Apporter les modifications ou les correctifs aux composants, aux installations et aux systèmes
- D.** Rendre les composants, l'équipement, les installations et les systèmes opérationnels
- E.** Rédiger un rapport d'intervention

Contexte technique

Ces objets d'intervention sont obligatoires pour cet élément de qualification.

Note au compagnon :

Indiquez, en apposant vos initiales dans la case, les objets d'intervention sur lesquels l'apprenti est intervenu au cours de l'apprentissage des tâches de cet élément de qualification.

Systèmes

Systèmes de distribution d'électricité :

<input type="checkbox"/>	à très basse tension (de 0 à 30 V)	<input type="checkbox"/>	Systèmes à courant continu (c.c.)
<input type="checkbox"/>	à basse tension (de 31 à 750 V)	<input type="checkbox"/>	Systèmes d'alimentation sans coupure (ASC/UPS)
<input type="checkbox"/>	à haute tension (plus de 750 V)	<input type="checkbox"/>	Sources d'alimentation de secours
<input type="checkbox"/>	Systèmes d'éclairage et luminaires	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Systèmes de plinthes et de panneaux chauffants		_____
<input type="checkbox"/>	Systèmes à courant alternatif (c.a.) monophasé et triphasé		_____

Accessoires de distribution

<input type="checkbox"/>	Connexions	<input type="checkbox"/>	Boîtes de commutation
<input type="checkbox"/>	Conducteurs	<input type="checkbox"/>	Systèmes de mise à la terre, de mise à la masse et de continuité des masses
<input type="checkbox"/>	Canalisations	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input type="checkbox"/>	Artères		_____
<input type="checkbox"/>	Prises de courant		_____
<input type="checkbox"/>	Appareils de coupures		_____

Travaux sur l'installation électrique alimentant :

<input type="checkbox"/>	Machines rotatives (tournantes et leurs commandes) :
<input type="checkbox"/>	à c.c et à c.a. monophasé
<input type="checkbox"/>	à c.a. triphasé
<input type="checkbox"/>	Chaudières et machines fixes
<input type="checkbox"/>	Systèmes d'alarme, de communication et de contrôle
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Travaux sur les dispositifs suivants de l'installation électrique

<input type="checkbox"/>	Transformateurs
<input type="checkbox"/>	Dispositifs d'entraînement et leurs commandes
<input type="checkbox"/>	Composants électriques des appareils de chauffage (plinthe, panneau chauffant, appareil de chauffage autonome)
<input type="checkbox"/>	Automates programmables
<input type="checkbox"/>	Circuits électroniques
<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

Conseils pratiques pour superviser l'apprentissage

- ✓ La connaissance et la maîtrise des techniques de sécurité (ex. : cadenassage, espace clos, travail en hauteur, équipement de protection individuel (EPI) sont essentielles.
- ✓ La coordination et la communication avec les autres corps de métiers sont également essentielles. Une bonne planification des travaux est importante.
- ✓ Il faut être capable de lire et d'interpréter les plans.
- ✓ La connaissance du Code de l'électricité du Québec s'avère nécessaire.

Tâche A

Planifier le travail

- Aider l'apprenti à faire une interprétation juste des plans, des devis et des documents techniques. Ne pas hésiter à intervenir et à apporter des correctifs, au besoin.
- Lui demander de faire une évaluation exacte des coûts des travaux, du matériel requis et des besoins en ressources humaines.
- Lui rappeler la possibilité de demander des évaluations à des fournisseurs ou à des spécialistes externes si nécessaire. Lui expliquer que l'amélioration d'une situation demande de chercher les diverses possibilités offertes.
- S'assurer du choix judicieux de l'outillage, des matériaux, de l'équipement, des échafaudages, des accessoires nécessaires et des appareils de levage, et rappeler à l'apprenti l'importance de vérifier leur disponibilité en fonction des délais indiqués dans le plan de travail.
- Indiquer à l'apprenti comment trouver les renseignements sur l'équipement et les outils, les permis et les autorisations à obtenir, etc., s'il y a lieu.
- S'assurer qu'il accorde une attention particulière aux éléments de santé et de sécurité.
- Lui rappeler l'importance d'une coordination efficace avec le personnel sur place et avec les différentes personnes concernées. Lui souligner qu'un bon travail d'équipe se fait dans un esprit de collaboration et de respect mutuel. Lui demander de vous indiquer avec quelles personnes il communiquera pour réaliser les travaux et quand il le fera.
- Lui rappeler l'importance de prévoir :
 - le temps d'arrêt de la production avec le plus de précision possible;
 - la mise en place de services et de mesures transitoires;
 - des mesures d'urgence si nécessaires, etc.

Tâche B

Mettre en place le câblage, les composants, l'équipement, les systèmes et les installations électriques

- Demander à l'apprenti de vous expliquer les mesures de sécurité qui devront être prises. Revoir ces mesures au besoin.
- Vérifier son plan de communication et d'intervention et s'assurer que toutes les personnes concernées ont été avisées. La communication avec les différents corps de métiers concernés est essentielle.
- Insister sur l'importance de faire les vérifications techniques avec le manuel du fabricant. Montrer à l'apprenti comment trouver les renseignements requis et lui rappeler que tout travail doit être planifié conformément au Code de l'électricité du Québec. Faire la démonstration du démontage des composants ou de l'équipement à remplacer en respectant les procédures.
- Rappeler à l'apprenti qu'une bonne connaissance des matériaux requis est nécessaire.
- Lui demander quels matériaux il a prévus et commandés, s'il y a lieu (ex. : type de fils, de protection, de boîtier, de fixation, de support, etc.).
- Lui expliquer la façon d'ajuster ou de fabriquer les accessoires, s'il y a lieu (ex. : support, ancrage, etc.).
- Souligner à l'apprenti que la connaissance de la programmation et de la récupération de données des divers systèmes automates est parfois nécessaire. Le plan de travail doit prévoir de faire appel à l'externe si cette tâche n'est pas accomplie par une personne de l'interne.
- Lui rappeler l'importance de faire des installations conformes, solides, accessibles et esthétiques.
- Insister sur le fait que la totalité du travail doit être faite dans le respect des normes environnementales et conformément au Code de l'électricité du Québec.
- Faire rédiger à l'apprenti des rapports déterminant les matériaux non conformes pour le respect de l'environnement.

Tâche C

Apporter les modifications ou les correctifs aux composants, aux installations et aux systèmes

- Rappeler à l'apprenti que toute modification doit respecter le Code de l'électricité du Québec, les autres codes en vigueur et les normes applicables au secteur.
- Lui expliquer qu'avant d'effectuer des travaux, il faut en tout temps appliquer les mesures de sécurité requises (cadenassage, etc.).
- Lui demander de vous démontrer sa façon d'utiliser des outils (multimètre, voltmètre, ampèremètre, etc.) et valider avec lui la lecture des données inscrites sur les plaques signalétiques.
- Vérifier sa capacité à déduire, en fonction de données partielles, les résultats de l'efficacité des systèmes et de l'analyse des puissances, ce qui permet de confirmer le bon fonctionnement des systèmes.

- Demander à l'apprenti de vous expliquer les normes du fabricant. Il faut insister sur l'importance de bien comprendre les exigences particulières du système avant d'entreprendre toute opération de remise en marche.
- Revoir avec lui le raccordement de tous les équipements.
- Procéder avec l'apprenti au décadennassage graduel et faire les tests requis, tels que la vérification des puissances électriques, l'activation des interfaces des systèmes, l'équilibrage des divers panneaux, etc.
- Montrer à l'apprenti comment régler les dysfonctionnements résiduels dans les systèmes. Il faut régler les problèmes un à un afin de savoir quelle correction a été efficace et ainsi éviter la confusion.

Tâche D

Rendre les composants, l'équipement, les installations et les systèmes opérationnels

- Insister auprès de l'apprenti sur l'importance de la santé et de la sécurité au travail, de la propreté de l'équipement et des consignes de sécurité des fabricants.
- Réviser avec lui la liste de tous les composants de l'installation électrique qui ont été modifiés. Cette liste est essentielle et elle doit être claire et complète.
- Lui rappeler que la mise en place de procédures d'utilisation favorise l'emploi sécuritaire des nouvelles installations. La coordination avec les personnes et les services concernés est indispensable. La vérification des travaux effectués se fait donc nécessairement avec leur collaboration.
- Souligner l'importance d'informer les personnes concernées et de leur apprendre le fonctionnement du nouvel équipement et les nouvelles procédures d'utilisation, s'il y a lieu.
- Rappeler à l'apprenti l'importance de bien nettoyer les lieux de travail.

Tâche E

Rédiger un rapport d'intervention

- Insister auprès de l'apprenti sur la nécessité de rédiger un rapport d'intervention. Il est parfois nécessaire d'avoir des certifications relatives aux travaux effectués et aux normes touchant les composants ou le nouvel équipement. Lui rappeler de mettre les plans à jour.
- Vérifier que l'apprenti consigne dans son rapport toutes les données relatives à l'intervention, telles que date et heure de l'entretien, références sur l'équipement et les systèmes concernés (ex. : n° de série, modèle, type, etc.), pièces remplacées ou modifiées, etc.
- Lui faire comprendre l'importance de mettre l'inventaire à jour lorsque des pièces ou de l'équipement ont été changés et lui expliquer les conséquences de ne pas le faire.

Information complémentaire

- Mode d'emploi du guide
- Cadre légal et administratif
- Comment réussir votre apprentissage
- Comment superviser l'apprentissage
- Renseignements sur les employeurs
- Présentation des formulaires

Mode d'emploi du guide

Le guide d'apprentissage s'adresse à l'apprenti et au compagnon et il sert d'outil de suivi pendant toute la durée de l'apprentissage. Le guide est également disponible sur le site *emploi.quebec.net*.

Toutes les données relatives à l'apprentissage doivent être inscrites dans le guide, à savoir le contexte technique de l'apprentissage, s'il y a lieu, l'attestation de la maîtrise des tâches et les commentaires du compagnon. Le numéro de dossier de l'apprenti est inscrit à la première page du guide, sauf s'il s'agit d'un numéro d'assurance sociale. Le guide permet aussi au compagnon de prendre connaissance des exigences de la qualification, de planifier les apprentissages et d'en faire le suivi.

Contenu du guide d'apprentissage

- Le **programme d'apprentissage obligatoire** établi pour obtenir le certificat indiqué à la première page.
- Des **conseils pratiques** qui visent à soutenir l'apprentissage. Ces conseils s'adressent au compagnon pour faciliter sa supervision de l'apprentissage. Imprimés sur des feuilles de couleur pour en faciliter le repérage, ils sont placés après chaque élément de qualification et sont suivis de pages de notes.
- Des **renseignements complémentaires** présentant le mode d'emploi du guide, les règlements, l'apprentissage en milieu de travail et les renseignements sur les employeurs où s'effectuera l'apprentissage.
- Les **formulaires** *Démarche de qualification professionnelle* et *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*, placés à la fin du guide. Il est important de savoir quand, comment et pourquoi remplir le formulaire de suivi. Il faut suivre les instructions fournies au début de ces formulaires.

Le formulaire *Démarche de qualification professionnelle* liste les éléments de qualification que l'apprenti doit acquérir, les heures d'apprentissage qu'il doit effectuer et les formations obligatoires qu'il doit suivre, s'il y a lieu.

Le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle* permet de consigner des renseignements sur l'entreprise où s'effectue l'apprentissage et de noter où l'apprenti est rendu dans son apprentissage. Ce formulaire doit être rempli tant par le compagnon et par l'apprenti que par l'employeur.

Contenu et suivi de l'apprentissage

Le programme d'apprentissage est divisé en **éléments de qualification** propres au certificat indiqué à la première page de ce guide. Pour se qualifier, l'apprenti doit maîtriser les tâches des éléments de qualification décrivant la compétence recherchée.

Une section de la **Partie 2** du guide est consacrée à chacun de ces éléments de qualification.

Voici la structure type d'un élément de qualification :

1. Liste des tâches couvertes par un élément de qualification

Exemple :

1 ^{er} élément de qualification	
ENTREtenir UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE	
Tâches	
<p>A. Planifier le travail d'entretien</p> <p>B. Inspecter l'équipement, les composants et le câblage des systèmes électriques</p> <p>C. Effectuer des travaux d'entretien périodique</p> <p>D. Remplacer les pièces, les composants et l'équipement usés ou défectueux</p> <p>E. Remettre l'équipement et les systèmes concernés en marche</p> <p>F. Rédiger un rapport d'intervention</p>	

2. Contexte technique de l'apprentissage

Un tableau présente la liste de l'équipement, des systèmes ou des techniques habituellement requis pour exécuter les tâches. Certains peuvent être obligatoires pour obtenir la qualification. Ils sont indiqués dans le tableau. Dans le cas de certaines tâches, le compagnon devra indiquer au tableau « Contexte technique » les objets d'intervention sur lesquels l'apprenti est intervenu pour son apprentissage.

Exemple :

Contexte technique		Ces objets d'intervention sont obligatoires pour cet élément de qualification.	
Note au compagnon : Indiquez, en apposant vos initiales dans la case, les objets d'intervention sur lesquels l'apprenti est intervenu au cours de l'apprentissage des tâches de cet élément de qualification.			
Systèmes			
<input type="checkbox"/>	Systèmes de distribution d'électricité :	<input type="checkbox"/>	Systèmes à courant continu (c.c.)
<input type="checkbox"/>	à très basse tension (de 0 à 30 V)	<input type="checkbox"/>	Systèmes d'alimentation sans coupure (ASC/UPS)
<input checked="" type="checkbox"/>	à basse tension (de 31 à 750 V)	<input checked="" type="checkbox"/>	Sources d'alimentation de secours
<input type="checkbox"/>	à haute tension (plus de 750 V)	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input checked="" type="checkbox"/>	Systèmes d'éclairage et luminaires		
<input type="checkbox"/>	Systèmes de plinthes et de panneaux chauffants		
<input checked="" type="checkbox"/>	Systèmes à courant alternatif (c.a.) monophasé et triphasé		
Accessoires de distribution			
<input type="checkbox"/>	Connexions	<input checked="" type="checkbox"/>	Boîtes de commutation
<input checked="" type="checkbox"/>	Câbles électriques	<input type="checkbox"/>	Montage de câbles à fibres optiques ou coaxiaux
<input type="checkbox"/>	Conduits	<input checked="" type="checkbox"/>	Systèmes de mise à la terre, de mise à la masse et de continuité des masses
<input checked="" type="checkbox"/>	Artères	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____
<input checked="" type="checkbox"/>	Prises de courant		
<input checked="" type="checkbox"/>	Appareils de coupures		
Appareillages			
<input checked="" type="checkbox"/>	Dispositifs d'entraînement et leurs commandes	<input type="checkbox"/>	Composants électriques des appareils de chauffage
<input checked="" type="checkbox"/>	Machines rotatives (tournantes) et leurs commandes :	<input type="checkbox"/>	Régulateurs
<input checked="" type="checkbox"/>	à c.c. et à c.a. monophasé	<input type="checkbox"/>	Transformateurs
<input checked="" type="checkbox"/>	à c.a. triphasé	<input type="checkbox"/>	Batteries d'accumulateurs industriels
<input type="checkbox"/>	Circuits électroniques	<input type="checkbox"/>	Automate programmable
<input type="checkbox"/>	Systèmes hydrauliques, pneumatiques et de contrôle électrique	<input type="checkbox"/>	Autres (Précisez) : _____

3. Tableau décrivant les sous-tâches de chacune des tâches d'un élément de qualification et suivi de l'apprentissage

Chaque tâche d'un élément de qualification comprend un ensemble de sous-tâches décrivant les actions à réaliser pour accomplir la tâche. Ces sous-tâches sont listées dans un tableau qui sert à suivre et à commenter les progrès de l'apprenti. **Le guide contient un tableau pour chaque tâche d'un élément de qualification.** (Dans l'exemple de la page suivante, les sous-tâches sont numérotées de 1 à 5).

Sous chaque sous-tâche, on trouve la liste des critères de performance afin que l'apprenti comprenne ce qui est considéré comme une tâche bien faite et aussi, pour guider le compagnon dans sa supervision de l'apprentissage.

Le compagnon se sert de la section « Suivi » pour confirmer (√) que l'apprenti maîtrise la sous-tâche. En fonction du contexte de travail particulier de l'entreprise, il peut parfois arriver qu'une sous-tâche ne puisse pas être effectuée. Dans ce cas, il faut inscrire « n/a » (non applicable) dans le tableau de suivi des tâches. À la suite de la liste des sous-tâches, on trouve des espaces lignés où le compagnon peut noter ses commentaires. Enfin, une section au bas du tableau sert à confirmer que l'apprenti a appris la tâche et qu'il la maîtrise. **L'apprenti et le compagnon doivent y apposer leurs initiales.**

Lorsque l'ensemble des tâches d'un élément de qualification est maîtrisé, l'apprenti et le compagnon attestent l'achèvement de cet apprentissage en signant le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*.

Voir l'exemple à la page suivante :

« *Comment remplir un tableau décrivant les activités d'une tâche* ».

4. Conseils pratiques pour superviser l'apprentissage des tâches

Chaque section consacrée à un élément de qualification est suivie de conseils pour superviser l'apprentissage. Ces conseils s'adressent d'abord au compagnon, mais ils peuvent aussi être utiles à l'apprenti. Les conseils donnés dans ces sections le sont à titre d'exemples.

Exemple « Comment remplir un tableau décrivant les activités d'une tâche » :

Tâche D <i>Indiquez, dans le tableau Contexte technique (page 14), où l'apprenti est intervenu dans cette tâche.</i>		
Remplacer les pièces, les composants et l'équipement usés ou désuets ⁽¹⁾	Suivi	
	Maîtrisée √	N/A √
1. Déterminer les besoins découlant des cycles d'utilisation et d'usure ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Interprétation des procédures d'entretien des systèmes, de l'équipement et des composants ⁽³⁾ • Respect des cycles d'entretien ⁽³⁾ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sécuriser les lieux, l'équipement et les personnes ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Application complète des règles et des principes de sécurisation (cadenassage) ⁽³⁾ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Changer les pièces, les composants ou l'équipement usés ou désuets ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Établissement de la priorité des réparations ⁽³⁾ • Utilisation de matériaux et d'équipement compatibles ⁽³⁾ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Consigner officiellement les données pour les rendre accessibles ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Consignation complète des données sur les bons de travail ⁽³⁾ • Accessibilité de la documentation ⁽³⁾ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Nettoyer les lieux de travail ⁽²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • Mise au rebut des pièces défectueuses ou usées ⁽³⁾ • Décontamination conforme aux normes environnementales ⁽³⁾ 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires du compagnon : _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

Attestation de la maîtrise de cette tâche
Apposez vos initiales.

Initiales de l'apprenti (4)	Initiales du compagnon (4)
--------------------------------	-------------------------------

Légende :

- (1) Tâche D – 4^e tâche de l'élément de qualification – Entretien d'une installation électrique.
- (2) Les sous-tâches de la tâche D.
- (3) Les critères de performance à partir desquels le compagnon se base pour confirmer que l'apprenti maîtrise chacune des sous-tâches.
- (4) Le compagnon et l'apprenti doivent apposer leurs initiales dans cet espace lorsque la tâche est maîtrisée.

Cadre légal et administratif

Avertissement :

Le contenu de cette partie ne peut servir à des fins juridiques. Seul le texte de la loi et des règlements permet de faire une interprétation légale. Consultez le site *emploiquebec.net* pour plus de renseignements sur les règlements, les programmes et les procédures.

Le programme d'apprentissage décrit dans ce guide mène à la délivrance d'un certificat de qualification en vertu de l'article 30 de la Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre (L.R.Q., c. F-5) et de l'un des règlements suivants :

Mention légale

r.1 : Règlement sur les certificats de qualification et sur l'apprentissage en matière d'électricité, de tuyauterie et de mécanique de systèmes de déplacement mécanisé dans les secteurs autres que celui de la construction

r.2 : Règlement sur les certificats de qualification et sur l'apprentissage en matière de gaz, de machines fixes et d'appareils sous pression

Conditions de délivrance du certificat de qualification

1. Détenir une carte d'apprenti valide

La carte d'apprenti est le seul document qui permet à une personne encore non qualifiée d'exécuter les tâches définies dans ce guide, et ce, sous la supervision d'une personne détenant le certificat de qualification en question.

Mention légale

« Pour commencer l'apprentissage d'un métier ou d'une profession » dont l'exécution des travaux requiert un certificat de qualification, « une personne doit être inscrite à titre d'apprenti. »

Obtention

La personne doit s'inscrire auprès du Centre administratif de la qualification professionnelle d'Emploi-Québec en remplissant le formulaire requis. Elle reçoit ensuite une trousse d'apprentissage constituée normalement :

- d'une carte d'apprenti;
- du guide d'apprentissage;
- d'une copie des deux formulaires (*Démarche de qualification professionnelle* et *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*).

Renouvellement de la carte d'apprenti

Mention légale

« Pour demeurer valide, une carte d'apprenti doit être renouvelée annuellement, au plus tard à la date anniversaire de naissance de son titulaire, sur paiement des droits exigibles [...]. »

Un avis de renouvellement est expédié à l'apprenti quelques semaines avant l'échéance de sa carte. Pour chaque renouvellement, l'apprenti doit remplir le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle* et le joindre à sa demande de renouvellement adressée au Centre administratif de la qualification professionnelle d'Emploi-Québec.

2. Accomplir son apprentissage

Mention légale

« Pour compléter l'apprentissage, l'apprenti doit avoir acquis tous les éléments de qualification décrits au programme d'apprentissage, réussi la formation professionnelle requise et complété la durée minimale d'apprentissage prescrite [...]. »

Maîtriser tous les éléments de qualification

L'apprentissage se fait en milieu de travail. Il n'est pas obligatoire de respecter l'ordre de présentation des éléments de qualification utilisé dans le guide. Cependant, l'apprenti doit avoir maîtrisé tous les éléments de qualification requis pour obtenir le certificat visé.

Dès que l'apprenti a complété l'apprentissage d'une tâche et que le compagnon en a fait une évaluation satisfaisante, l'apprenti et le compagnon apposent leurs initiales dans l'espace prévu à cet effet dans le guide.

Mention légale

« Tant qu'il n'a pas complété l'apprentissage d'un élément de qualification, l'apprenti ne peut exécuter les travaux visés pour le certificat de qualification demandé que sous la supervision d'un titulaire de ce certificat qui est sur place et à proximité de l'apprenti. »

Lorsque l'apprenti a maîtrisé un élément de qualification, le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle* peut être rempli et adressé au Centre administratif de la qualification professionnelle d'Emploi-Québec. L'apprenti reçoit ensuite le document *Démarche de qualification professionnelle* mis à jour, confirmant ainsi qu'il peut réaliser sous supervision générale les travaux des éléments de qualification enregistrés. Cela signifie que le compagnon n'est plus tenu de rester à proximité de l'apprenti.

Mention légale

« Après avoir complété l'apprentissage d'un élément de qualification et tant qu'il n'a pas obtenu le certificat de qualification, l'apprenti ne peut exécuter ces travaux que sous la supervision d'un titulaire du certificat de qualification exigé pour les travaux supervisés. »

Réussir la formation théorique obligatoire

Mention légale

« Les cours de formation professionnelle réussis par une personne peuvent être reconnus comme équivalents à ceux exigés en vertu du règlement s'ils satisfont aux exigences de formation professionnelle décrites au programme d'apprentissage. »

L'apprentissage d'une qualification peut exiger des connaissances qui ne peuvent pas être acquises en milieu de travail. Dans ce cas, le programme d'apprentissage requiert la réussite de formations professionnelles listées dans le document *Démarche de qualification professionnelle*. Emploi-Québec peut reconnaître des cours que l'apprenti a suivis auparavant. Tout cours reconnu dans le cadre des programmes de qualification qui couvre la matière de la formation obligatoire sera accepté. Pour plus de renseignements, communiquez avec le Centre administratif de la qualification professionnelle d'Emploi-Québec.

La réussite de la formation obligatoire doit être consignée dans le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle* accompagné des documents servant de preuve à cet effet.

Respecter la durée minimale

Le rythme de l'apprentissage peut varier selon les réalités du milieu de travail et les capacités de l'apprenti à exécuter les tâches consignées dans le guide. Cependant, la **durée minimale** prescrite doit être respectée. L'expérience antérieure dans des tâches semblables peut être créditée.

3. Se présenter à l'examen et le réussir

Mention légale

« Le contenu de l'examen de qualification vise à vérifier si un apprenti satisfait aux exigences de qualification requises pour l'exécution des travaux [...] et il porte sur les éléments décrits au programme d'apprentissage. »

L'inscription à l'examen

Dès la fin de son apprentissage, après avoir complété toutes les exigences du programme, l'apprenti doit s'inscrire à l'examen auprès du Centre administratif de la qualification professionnelle d'Emploi-Québec.

Mention légale

« Dès qu'un apprenti est admissible à un examen de qualification, il doit s'inscrire auprès du ministre et payer les droits exigibles. »

L'examen

Généralement, l'examen dure une demi-journée et se présente sous la forme de questions ou de problèmes avec un choix de réponses. Une version anglaise de l'examen est disponible pour les personnes qui maîtrisent mieux cette langue. L'examen utilise habituellement les systèmes de mesure métrique et impérial puisqu'il est possible que la personne qualifiée doive employer ces deux systèmes dans l'exécution de ses tâches. Les renseignements sur la documentation et le matériel permis (une calculatrice par exemple), ainsi que d'autres informations sur la préparation à l'examen, sont disponibles sur le site Internet d'Emploi-Québec ou au Centre administratif de la qualification professionnelle.

Mention légale

« L'apprenti qui échoue un examen peut le reprendre à la date fixée par le ministre. Pour être réadmis à l'examen après 3 échecs, l'apprenti doit reprendre et compléter l'apprentissage des éléments de qualification pour lesquels il a échoué l'examen. Le délai de reprise d'un examen ne peut être inférieur à 1 mois de la date de l'examen précédent. »

La réussite à l'examen permet d'obtenir le certificat de qualification.

Autres conditions relatives aux certificats de qualification

Durée et conditions de renouvellement d'un certificat de qualification

Mention légale

« Le certificat de qualification est valide à compter de la date de délivrance jusqu'à la date du quatrième anniversaire de naissance du titulaire qui suit cette délivrance. Il peut être renouvelé, sans frais, pour des périodes de quatre ans par la suite. »

Le certificat de qualification est obligatoire tant que le titulaire exécute une ou des tâches visées par ce document.

Une formation pour mise à jour des compétences professionnelles peut être exigée. Dans ce cas, le travailleur ou la travailleuse reçoit un avis en ce sens lors de l'obtention ou du renouvellement de son certificat. Il ou elle doit suivre cette formation avant la date du prochain renouvellement de son certificat.

Une personne qui n'a pas fait de demande de renouvellement de son certificat dans un délai maximal de six ans doit se présenter à un nouvel examen de qualification. En cas d'échec, elle ne peut être réadmise à l'examen à moins d'avoir complété à nouveau l'apprentissage.

Droits exigibles

Des droits sont exigibles par Emploi-Québec pour l'inscription à l'apprentissage et à l'examen de qualification, ainsi que pour le renouvellement de la carte d'apprenti. Ces droits sont indexés annuellement. Voir le site Internet d'Emploi-Québec pour le détail sur le montant des droits en vigueur. (emploi.quebec.net)

Recours légal

Toute personne qui se croit lésée par une décision rendue en fonction de l'application des règlements F-5, r.1 et r.2, peut dans les 30 jours adresser un recours à la Commission des relations du travail.

Contrôle

Les personnes qui exécutent les travaux contenus dans la définition d'un certificat de qualification sans détenir ce certificat, de même que leurs employeurs, commettent une infraction à l'article 42 de la Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre.

Mention légale

« Le titulaire d'un certificat de qualification ou d'une carte d'apprenti doit l'avoir en sa possession lorsqu'il exécute des travaux visés au présent règlement. Il doit exhiber ce document sur demande d'un représentant du ministre ou de toute autre personne autorisée en vertu de la loi à effectuer des inspections ou des enquêtes dans le domaine de la qualification de la main-d'œuvre. »

Le titulaire doit aviser Emploi-Québec sans délai de tout changement d'adresse.

Comment réussir votre apprentissage

L'apprentissage en milieu de travail est une période de formation et de mise en œuvre des connaissances acquises en situation réelle de travail pour des tâches définies dans le guide. Les conseils qui suivent peuvent vous aider à maximiser les bénéfices de cet apprentissage et la réussite de la qualification.

Prendre votre apprentissage en main

Dès le début de votre engagement dans la démarche d'apprentissage, vous êtes responsable de votre inscription à Emploi-Québec. Pendant l'apprentissage, vous devrez informer Emploi-Québec de tout changement qui survient et vous assurer de renouveler votre carte d'apprenti et d'envoyer le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*. À la fin de votre apprentissage, vous êtes responsable de vous inscrire à l'examen dans les délais prescrits.

Voyez avec votre employeur comment vous pourrez expérimenter toutes les situations de travail qui vous permettront de compléter l'ensemble des éléments de qualification. Si des difficultés se présentent, discutez-en avec l'agent d'Emploi-Québec qui assure le suivi de votre apprentissage.

Le guide que vous détenez est votre propriété. C'est dans ce document que doivent figurer les évaluations de vos apprentissages. Présentez-le à votre compagnon pour qu'il remplisse les sections qui le concernent.

Prenez bien soin de conserver ce guide, car il pourra vous être utile pour démontrer vos compétences ultérieurement.

Dans certains cas, les apprentis et leurs employeurs peuvent bénéficier de crédits d'impôts et d'aide financière. Pour obtenir plus de renseignements à ce sujet, communiquez avec Emploi-Québec qui vous dirigera vers les organismes concernés.

Être en contrôle de votre formation en milieu de travail

Le guide décrit de façon détaillée les tâches à réaliser et les objectifs à atteindre dans chaque cas. N'attendez pas d'être en situation de travail pour comprendre ce que l'on attend de vous.

Devancez les attentes de votre compagnon. Des conseils pratiques pour l'apprentissage (pages de couleur du guide) peuvent vous aider à compléter l'information que votre compagnon vous donnera et à mieux la comprendre.

Prenez des notes sur le déroulement de votre apprentissage en plus de celles qui figurent dans le guide. Chaque fois que vous utilisez des connaissances pour exécuter des tâches, notez vos références, car cela pourra vous être utile pour préparer votre examen.

Démontrer et développer votre motivation

N'hésitez pas à questionner votre compagnon, autant pour obtenir des précisions sur le travail à réaliser qu'une rétroaction de sa part. Vous lui démontrerez ainsi votre volonté d'apprendre.

Au-delà des attentes décrites dans le guide, fixez-vous vos propres objectifs. Si le but à atteindre vous semble inaccessible, prenez le temps de diviser les tâches en une suite d'objectifs plus simples.

Adopter des attitudes et des comportements conformes aux attentes de l'entreprise

L'entreprise dans laquelle vous faites votre apprentissage a ses propres modes d'organisation du travail. Vous devez vous adapter à ses méthodes pour vous intégrer à votre environnement professionnel.

Peu importe le métier, vous devez respecter des règles de santé et de sécurité au travail pour assurer votre propre sécurité, mais aussi celle de vos collègues, des autres intervenants et finalement, celle du public et des clients de l'entreprise. À chaque instant de votre activité professionnelle, vous devez appliquer ces règles et être vigilant face aux risques encourus.

Acquérir les connaissances nécessaires pour la qualification

Le programme de qualification peut vous obliger à suivre des formations inscrites dans le document *Démarche de qualification professionnelle*. Vous êtes responsable de vous inscrire à ces cours si vous ne les avez pas déjà suivis. Vérifiez si votre entreprise a une politique de remboursement des frais de formation. Si vous ne pouvez pas démontrer, à l'aide du formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*, que vous avez suivi et réussi ces formations avec succès, vous ne pourrez pas vous inscrire à l'examen de qualification d'Emploi-Québec.

Le programme peut suggérer d'autres connaissances ou contenus de formation (voir « Connaissances nécessaires pour la qualification » dans la Partie 1 du guide). Il est fortement recommandé que vous acquériez ces connaissances et cherchiez les meilleurs moyens pour y avoir accès. Certaines d'entre elles pourraient faire l'objet de questions d'examen.

Préparer l'examen

À la fin de votre apprentissage, un examen de qualification administré par Emploi-Québec vérifiera votre maîtrise des différentes tâches de la qualification. Les questions d'examen réfèrent à des situations (problèmes) que vous pouvez rencontrer dans l'exercice de ces tâches. Cela implique aussi que vous compreniez le pourquoi des choses afin de pouvoir diagnostiquer un problème technique par exemple, et suppose que vous ayez acquis des connaissances théoriques. C'est aussi le cas des normes techniques, telles que les codes, dont vous devrez parfois mémoriser certains articles importants, sinon savoir comment les consulter. Dans certains cas, ces documents, ou des extraits, sont fournis à l'examen pour vous aider à résoudre des problèmes.

Votre apprentissage, tel que détaillé dans le guide, et les activités de formation recommandées ou obligatoires vous préparent à l'examen. Vous devriez cependant réviser des connaissances que vous auriez moins utilisées dans les mois précédant cet examen. Ne vous fiez pas au seul fait qu'un code ou autre document technique vous sera alors fourni : si vous n'êtes pas familier avec le contenu en question, vous perdrez du temps à chercher les réponses.

Des renseignements supplémentaires sur la préparation à l'examen et sur les documents permis sont disponibles sur le site Internet d'Emploi-Québec (emploi.quebec.net) ou en téléphonant au numéro 1 866 393-0067.

Comment superviser l'apprentissage

La mise en œuvre d'un programme d'apprentissage en milieu de travail est un investissement pour l'entreprise et pour la personne en formation. Il est donc important de se donner les conditions qui assurent le meilleur retour possible sur l'investissement.

Voici quelques conseils à l'intention des compagnons pour favoriser le transfert de leurs compétences, faciliter l'apprentissage et évaluer les progrès de l'apprenti au cours du programme.

Planifier la progression de l'apprentissage

Au moyen du guide, déterminez les travaux qui permettent d'accomplir les tâches listées pour chaque élément de qualification. Prévoyez une progression dans la complexité d'exécution de ces tâches. Il faut, si possible, prévoir une variété de mises en situation (ex. : intervenir sur différents types de systèmes, de matériaux, de technologies, d'énergies, etc.) pour assurer la maîtrise d'une compétence.

Donner à l'apprenti la documentation dont il aura besoin

L'apprenti doit pouvoir disposer de toute la documentation qui lui permettra de trouver l'information nécessaire à l'exécution de la tâche. Il est donc utile de lui fournir cette documentation ou les moyens de se la procurer.

Assurer la coordination des compagnons désignés

Plus d'un compagnon peut être responsable d'accompagner l'apprenti au cours de son apprentissage dans l'entreprise. Il est donc essentiel que toutes les personnes concernées puissent échanger des renseignements afin d'assurer la cohérence et le suivi du cheminement de l'apprenti.

Donner des objectifs clairs et préciser vos attentes

Lorsque vous confiez l'exécution d'une tâche à un apprenti, il faut lui indiquer le plus précisément possible le résultat attendu, le délai d'exécution et les critères qui permettent de s'assurer que le travail a été bien exécuté.

Préciser le cadre d'exécution sécuritaire des tâches

Il est nécessaire d'indiquer toutes les conditions qui permettront d'exécuter la tâche de façon sécuritaire pour les personnes et pour le matériel. Il faut aussi tenir compte du respect des méthodes et de l'organisation du travail propres à l'entreprise.

Faire une démonstration de l'exécution des tâches

Dans un premier temps, démontrez à l'apprenti la façon d'exécuter une tâche selon les pratiques exigées afin qu'il puisse mieux comprendre ce qu'on attend de lui. Il est également important de lui donner tous les conseils tirés de votre expérience de spécialiste des travaux que vous lui confiez.

Estimer l'autonomie de l'apprenti

Au fil de l'exécution des tâches, évaluez le degré d'autonomie de l'apprenti pour les réaliser. Cependant, vous devez constamment superviser l'apprenti tant qu'il n'a pas maîtrisé les éléments de qualification. Une fois cette maîtrise confirmée dans la documentation (voir la section « Cadre légal et administratif »), l'apprenti peut exécuter les tâches sous supervision, sans toutefois que vous soyez nécessairement à ses côtés.

Communiquer vos observations à l'apprenti au fur et à mesure de son apprentissage

Pendant ou à la fin d'une tâche, vous pouvez formuler un jugement sur les façons de faire de l'apprenti. Évaluez ses gestes, ses comportements et ses attitudes pendant l'exécution d'une tâche en les comparant à ceux que vous auriez adoptés dans la même situation.

Si l'apprenti éprouve des difficultés à satisfaire aux critères de rendement attendu, proposez-lui des correctifs et faites-lui reprendre l'exécution de la tâche jusqu'à ce qu'il la maîtrise.

Cette rétroaction doit être constructive et motiver l'apprenti. Essayez de répondre à ses questions en vous fondant sur votre propre expérience.

Évaluer les résultats de l'apprentissage

L'évaluation sert à mesurer l'écart qu'il peut y avoir entre les compétences observées chez l'apprenti et les compétences attendues, suivant les critères de rendement et les exigences définis dans le programme. L'apprentissage est terminé lorsque l'apprenti peut exécuter les tâches de façon satisfaisante et sans aide, en respectant les critères de performance établis et les exigences prescrites dans les règlements.

Rôle du compagnon

Consigner les résultats

Le compagnon consigne ses évaluations dans le guide d'apprentissage en apposant ses initiales à l'endroit prévu pour chaque tâche. Les initiales de l'apprenti doivent aussi figurer à côté des siennes.

C'est le compagnon qui est responsable de confirmer la maîtrise des éléments de qualification et qui doit en attester sur le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle*.

Supervision

Le compagnon est responsable d'offrir la supervision adaptée à l'apprenti et qui convient aux exigences réglementaires.

Tant que l'apprentissage d'un élément de qualification n'est pas complété, le compagnon doit exercer une supervision sur place, à proximité de l'apprenti.

Lorsque la maîtrise d'un élément de qualification est reconnue, le compagnon continue à contrôler le travail de l'apprenti, mais sa présence à proximité n'est plus nécessaire. Il doit toutefois rester disponible en cas de besoin.

Présentation des formulaires

1. Démarche de qualification professionnelle (01-1002)

Le document *Démarche de qualification professionnelle* présente les étapes et les apprentissages que devra faire l'apprenti pour obtenir son certificat de qualification. Le document est particulier à chaque apprenti.

On y tient compte des acquis (expériences et formation théorique) qui lui ont été reconnus pour établir les éléments du programme d'apprentissage qu'il devra suivre. La reconnaissance des acquis est faite à partir des renseignements fournis par l'apprenti lors de son inscription au programme et lors de la mise à jour de sa démarche d'apprentissage.

Les renseignements qui apparaissent au document :

- Le nombre d'heures de travail à effectuer sous la supervision d'un travailleur qualifié (durée de l'apprentissage)
- La formation théorique requise, s'il y a lieu
- Les éléments de qualifications à être acquis et évalués en situation de travail
- L'examen à réussir
- D'autres éléments peuvent être spécifiés, s'il y a lieu

La section « À réaliser » indique les étapes à franchir par l'apprenti pour compléter son programme d'apprentissage.

2. Suivi de la démarche de qualification professionnelle (01-1003)

Quand remplir ce formulaire?

Il est obligatoire de remplir le formulaire *Suivi de la démarche de qualification professionnelle* et de l'envoyer à Emploi-Québec dans les cas suivants :

- au moment du renouvellement de la carte d'apprenti;
- à tout autre moment où l'apprenti doit informer Emploi-Québec d'une modification à son dossier (changement d'employeur, progression de sa démarche de qualification, etc.);
- à la demande d'Emploi-Québec.

Comment remplir ce formulaire?

Voir le modèle de la page ci-contre pour les numéros des sections et des éléments.

Section 1

L'apprenti doit fournir l'ensemble des renseignements demandés concernant :

- l'employeur,
- la travailleuse qualifiée ou le travailleur qualifié,
- le compagnon, s'il y a lieu.

Il peut se faire aider par ces personnes pour remplir le formulaire.

Section 2

Période couverte : indiquer la période pour laquelle le document est produit.

Section 3

Dans la section 3 sont déjà inscrits les éléments du programme personnalisé propre à l'apprenti. Il faut compléter l'information selon les consignes ci-dessous.

- *Élément A*

Indiquer la période pendant laquelle le travail a été supervisé par un travailleur qualifié, le nombre d'heures effectuées et le nom de l'entreprise. Un représentant de l'employeur doit signer cette section et indiquer son titre afin d'attester l'information.

- *Élément B*

Sous la rubrique « Titre des formations suivies » correspondant à la formation demandée, inscrire la liste des formations suivies. Elles doivent correspondre à la formation demandée. Fournir une photocopie lisible des attestations.

- *Élément C*

Pour chaque élément de qualification acquis durant la période de référence, l'apprenti, le travailleur qualifié (ou le compagnon), ainsi que le représentant de l'entreprise doivent signer à l'endroit indiqué.

- *Élément D*

Les autres exigences, s'il y a lieu; fournir une photocopie lisible des pièces attestant que l'exigence a été satisfaite.

Section 4

Sous le titre « Commentaires », l'apprenti, le travailleur qualifié (ou le compagnon) ou l'employeur peuvent inscrire toute information complémentaire destinée à Emploi-Québec.

Mise à jour

L'information transmise dans le formulaire permet à Emploi-Québec :

- de mettre à jour ses dossiers;
- d'acheminer à l'apprenti une mise à jour de sa démarche de qualification professionnelle. L'apprenti doit transmettre ce document mis à jour au moment de la prochaine activité de suivi.

Exemple (cas fictif) :

Emploi Québec		Suivi de la démarche de qualification professionnelle	
Prénom et nom de l'apprenti JEAN TREMBLAY		Numéro de dossier 123456789012	Date 12 octobre 2007
Nom de l'entreprise (Raison sociale) Compagnie d'électricité inc.		Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) 99876765432	Ind. rég. Téléphone 450 444-9999
Adresse 1223 De L'Industrielle, Local 350, Parc technologique, Montréal, Québec		Nom de la personne représentant l'entreprise Martine Faubert	Code postal G1K 1M1
Nom de la travailleuse qualifiée, du travailleur qualifié ou du compagnon Claude Martel		Numéro de dossier 2121343466	
Certificat en électricité		Période couverte : Du 2009-01-15 au 2010-07-15	Année-Mois-Jour
Élément du programme			
• Nombre d'heures de travail effectuées sous la supervision d'une travailleuse qualifiée ou d'un travailleur qualifié			
Période du 2009-01-15 au 2010-07-15 Nombre d'heures : 3 500			
Titre des formations suivies correspondant à la formation demandée (Annexer les photocopies des pièces justificatives.)			
Titre : Contremaître Signature : Martine Faubert			
• Formation			
1. Cours en santé et sécurité			
• Éléments de qualification à acquérir et à évaluer en situation de travail			
Signatures : Apprenti/Apprentie			
Travailleuse qualifiée/Travailleur qualifié/Compagnon			
Représentante/Représentant de l'entreprise			
1. Entretien une installation électrique			
2. Réparer une installation électrique			
3. Poser, modifier ou restaurer une installation électrique			
Commentaires :			

Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale

01-1003 (07-2011)

Veuillez insérer ce document dans l'espace prévu à cette fin dans le guide d'apprentissage.

