



ONTARIO COLLEGE OF TRADES

ORDRE DES MÉTIERS DE L'ONTARIO

Normes de formation par l'apprentissage

Technicien ou
technicienne de lignes
d'énergie électrique

Code de métier : 434A

Date d'élaboration : Janvier 2003

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

TABLE DES MATIÈRES

Page

Profil d'analyse des compétences

Préface.....	1
Directives importantes à l'intention des employeurs et employeuses.....	2
Directives importantes à l'intention des apprentis et apprenties.....	3
Avis / déclaration sur la collecte de renseignements personnels.....	4
Dossier de l'apprenti ou apprentie.....	5
Renseignements sur l'employeur/ employeuse.....	6-7
Formulaire de l'apprenti ou apprentie.....	8
Formulaire d'attestation de l'ensemble des compétences.....	9

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES

NUMÉRO

TITRE

U5420.0	Suivre des méthodes de travail sécuritaires.....	10-12
U5421.0	Communiquer et interagir avec les autres.....	13-14
U5422.0	Préparer un plan de travail.....	15-16
U5423.0	Choisir, utiliser et entretenir les outils et équipements.....	17-18
U5424.0	Installer, entretenir et démonter les réseaux électriques sur poteaux.....	19-21
U5425.0	Entretenir les pylônes et structures de transport.....	22-23
U5426.0	Installer et entretenir les réseaux électriques aériens.....	24-27
U5427.0	Dépanner les réseaux électriques aériens et souterrains.....	28-30
U5428.0	Installer et entretenir les réseaux souterrains de distribution.....	31-34

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES - suite

NUMÉRO	TITRE	
U5429.0	Installer, entretenir et démonter les transformateurs.....	35-37
U5430.0	Installer, utiliser et entretenir les équipements de protection de commande et d'instrumentation du réseau.....	38-40
U5431.0	Manipuler les conducteurs sous tension en utilisant des équipements Protecteurs.....	41-43
U5432.0	Manipuler les conducteurs sous tension à l'aide de la méthode du travail à distance.....	44-46
U5433.0	Choisir, entretenir et mettre en service l'équipement d'arrimage et de levage.....	47-48

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES



PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE NORMES DE FORMATION EN COURS D'EMPLOI ← COMPÉTENCES →

SUIVRE DES MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES U5420.0	Identifier, maîtriser, et éliminer les risques éventuels pour la santé et la sécurité U5420.01	Choisir, porter, ajuster, utiliser et entretenir les équipements de protection individuelle bien adaptés U5420.02	Réaliser les procédures d'évacuation de sauvetage U5420.03	Administrer les premiers soins afin de traiter diverses conditions U5420.04	Respecter les pratiques de sécurité et faire preuve d'ordre sur le lieu de travail U 5420.05
	Assurer la formation et fournir des instructions aux compagnons de travail U5420.06	Travailler dans les limites physiques normales U5420.07	Maintenir un milieu de travail sécuritaire en électricité U5420.08		
COMMUNIQUER ET INTERAGIR AVEC LES AUTRES U5421.0	Communiquer avec les collègues de travail U5421.01	Communiquer avec les clients et les organismes externes U5421.02	Faire rapport des dangers, des accidents avec blessures et des impacts environnementaux U5421.03	Compléter la documentation nécessaire U5421.04	
PRÉPARER UN PLAN DE TRAVAIL U5422.0	Identifier les aspects à prendre en compte sur le lieu de travail U5422.01	Déterminer les caractéristiques du travail à exécuter U5422.02	Déterminer le matériel et l'équipement voulus pour le travail U5422.03	Établir et appliquer les méthodes de verrouillage, d'étiquetage et de blocage aux équipements électriques U5422.04	
CHOISIR, UTILISER ET ENTREtenir LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS U5423.0	Choisir, inspecter, entretenir et employer de petits outils à main et à moteur U5423.01	Inspecter, exploiter et entretenir des véhicules et équipements auxiliaires U5423.02	Monter et stabiliser l'équipement mobile U5423.03		
INSTALLER, ENTREtenir ET DÉMONTER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES SUR POTEAUX U5424.0	Identifier et déterminer les impératifs pour les poteaux U5424.01	Assembler, lever, mettre en place et remblayer les poteaux en acier, en bois ou en béton U5424.02	Redresser les poteaux U5424.03	Démontent les poteaux U5424.04	Vérifier et évaluer l'intégrité des poteaux U5424.05
ENTREtenir LES PYLÔNES ET STRUCTURES DE TRANSPORT U5425.0	Inspecter visuellement les pylônes et structures de transport U5425.01	Réparer les pylônes et structures de transport U5425.02			

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES



PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE NORMES DE FORMATION EN COURS D'EMPLOI ← COMPÉTENCES →

INSTALLER ET ENTREtenir LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS U5426.0	Installer et retirer des conducteurs et des isolateurs U5426.01	Épisser ou réparer les conducteurs U5426.02	Installer des accessoires sur les conducteurs U5426.03	Installer, entretenir ou démonter des appareils de connexion U5426.04	Installer et retirer des conducteurs de branchement ou secondaires U 5426.05
	Inspecter les réseaux électriques aériens U5426.06	Moderniser les structures des réseaux électriques aériens U5426.07	Disposer et fixer des systèmes de haubanage et d'ancrage U5426.08	Installer, dépanner et entretenir les réseaux d'éclairage routier U5426.09	
DÉPANNER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS ET SOUTERRAINS U5427.0	Évaluer et déterminer les problèmes des réseaux souterrains U5427.01	Diagnostiquer les problèmes des transformateurs monophasés et triphasés U5427.02	Diagnostiquer les problèmes dans le poste de distribution électrique U5427.03	Isoler puis rétablir le courant dans une zone à problème ou ayant subi une panne U5427.04	
INSTALLER ET ENTREtenir LES RÉSEAUX SOUTERRAINS DE DISTRIBUTION U5428.0	Installer des fondations en béton et en fibres de verre U5428.01	Poser des câbles souterrains U5428.02	Monter et démonter les boîtiers de jonction et les cabines blindées de matériel de commutation souterrains pour l'alimentation primaire et secondaire U5428.03	Terminer et épisser les câbles souterrains de l'alimentation primaire et secondaire U5428.04	Vérifier les câbles et les conexions U5428.05
	Réaliser des manoeuvres de commutation d'isolement et de mise à la terre de l'équipement souterrain U5428.06	Effectuer des opérations d'entretien dans un réseau électrique souterrain U5428.07			
INSTALLER, ENTREtenir ET DÉMONTER LES TRANSFORMATEURS U5429.0	Identifier et choisir le transformateur adéquat pour l'installation U5429.01	Installer et mettre sous tension les transformateurs montés sur poteau U5429.02	Installer sur leur fondation, raccorder et mettre sous tension les transformateurs montés sur socle U5429.03	Effectuer les opérations d'entretien sur les transformateurs U5429.04	Démonter un transformateur U5429.05
INSTALLER, UTILISER ET ENTREtenir LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION, DE COMMANDE ET D'INSTRUMENTATION DU RÉSEAU U5430.0	Installer, mettre en service ou démonter les appareillages d'interruption de l'alimentation U5430.01	Assurer une amélioration de la qualité de l'onde électrique U5430.02	Entretenir les transformateurs de mesure, les dispositifs de mesure et leurs éléments associés U5430.03	Effectuer une vérification du courant, de la tension et de l'ordre des phases U5430.04	

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES



PROFIL DE L'ANALYSE DES COMPÉTENCES TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE NORMES DE FORMATION EN COURS D'EMPLOI ← COMPÉTENCES →

MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION EN UTILISANT DES ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS U5431.0	Utiliser les équipements et barrières de protection U5431.01	Installer l'équipement protecteur sur les appareillages sous tension, ou le retirer U5431.02	Déplacer des conducteurs sous tension U5431.03	Entretien des composantes de ligne sous tension U5431.04	Installer et démonter des accessoires de conducteurs sous tension U5431.05
MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION À L'AIDE DE LA MÉTHODE DU TRAVAIL À DISTANCE U5432.0	Entretien l'équipement et les outils de travail sous tension U5432.01	Installer des barrières de protection U5432.02	Changer des isolateurs et déplacer des conducteurs U5432.03	Entretien les composantes sous tension U5432.04	
CHOISIR, ENTREtenir ET METTRE EN SERVICE L'ÉQUIPEMENT D'ARRIMAGE ET DE LEVAGE U5423.0	Sélectionner les matériels d'arrimage et de levage U5423.01	Entretien les matériels d'arrimage et de levage U5423.02	Réaliser les opérations nécessaires de levage ou de déplacement U5423.03		

PRÉFACE

La Direction du soutien aux milieux de travail du ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a réalisé ce document en consultation avec des représentants et représentantes de l'industrie. Ces normes de formation doivent servir de guide aux apprentis et apprenties, aux stagiaires, aux formateurs et formatrices et aux employeurs et employeuses dans le cadre d'un programme de formation. Elles déterminent par ailleurs les conditions préalables à l'accréditation et à la certification du gouvernement.

Il appartient à l'apprenti ou apprentie et à l'employeur ou employeuse de prendre soin de ce manuel. Les normes de formation qu'il contient ont été expressément élaborées pour documenter l'acquisition de compétences par l'apprenti ou apprentie.

Ce manuel est le seul dossier sur la formation de l'apprenti ou apprentie.

Veillez noter que le Ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) a préparé les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme. À partir du 8 avril 2013, l'Ordre des métiers de l'Ontario (l'Ordre) sera responsable du développement et de l'entretien de ces normes. L'Ordre reportera les normes actuelles sans modifications.

Puisque les normes de formation d'apprentissage et les normes de programme ont été préparées en vertu de la Loi sur la qualification professionnelle et l'apprentissage des gens de métiers (LQPAGM) ou la Loi de 1998 sur l'apprentissage et la reconnaissance professionnelle (LARP), il se peut que les définitions qui apparaissent dans ces normes ne soient plus précises et ne reflètent pas la nouvelle Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage (LOMOA). Ces définitions seront mises à jour prochainement par l'Ordre des métiers.

Pour vous renseigner sur l'Ordre, consultez le site de l'Ordre des métiers (<http://www.ordredesmetiers.ca/>). Pour obtenir plus d'information sur LOMOA et les règlements, visitez : <http://www.ordredesmetiers.ca/qui-sommes-nous/loi-et-reglements> .

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES EMPLOYEURS ET EMPLOYEUSES

Les normes de formation déterminent les compétences requises pour ce métier et le programme de formation correspondant.

Ces normes de formation ont été rédigées sous forme d'énoncés concis qui décrivent l'accomplissement de chaque tâche en vue d'atteindre le niveau de compétence requis, c'est-à-dire être capable de répondre aux normes en vigueur pour chacune.

En utilisant ces normes de formation, les formateurs et formatrices pourront s'assurer que l'apprenti ou apprentie acquiert les compétences nécessaires à son métier.

Les employeurs ou employeuses doivent valider les compétences acquises avec succès en apposant leur signature et la date à l'endroit approprié.

Les employeurs ou employeuses qui participent à ce programme de formation seront désignés comme signataires autorisés et devront confirmer la réussite de l'apprenti ou apprentie en signant dans l'espace prévu à la fin de chaque unité.

DIRECTIVES IMPORTANTES À L'INTENTION DES APPRENTIS ET APPRENTIES

1. Consignez toutes les heures de travail pour chaque employeur ou employeuse dans la section intitulée « Renseignements sur l'employeur ou employeuse ». Consignez tous les objectifs de rendement atteints et toutes les compétences acquises chez un employeur ou une employeuse.
2. Le « Sommaire des heures » doit être rempli, signé et daté par l'apprenti ou apprentie et l'employeur ou employeuse à la fin du contrat d'apprentissage ou lorsque l'apprenti ou apprentie cesse d'être au service de l'employeur ou employeuse.
3. Les apprentis et apprenties sont tenus d'informer le Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle, des changements suivants:
 - changement d'adresse de l'employeur ou employeuse;
 - changement de nom ou d'adresse de l'apprenti ou apprentie;
 - changement d'emploi.
4. À la fin du contrat d'apprentissage, l'employeur ou employeuse doit remplir et signer le formulaire de l'apprenti ou apprentie. Ce formulaire, joint aux normes de formation dûment remplies et signées, doit ensuite être adressé au Bureau régional de l'apprentissage, services à la clientèle.

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

AVIS DE COLLECTE DE RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

1. En tout temps au cours de votre apprentissage, on pourrait vous demander de montrer ce livret Normes de formation par l'apprentissage au ministère de la Formation et des Collèges et Universités. À la fin de votre programme d'apprentissage, on vous demandera de communiquer au ministère le Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario, mais aussi pour confirmer l'achèvement de votre apprentissage et vous délivrer un certificat d'apprentissage.
2. Le ministère communiquera à l'Ordre des métiers de l'Ontario des renseignements sur l'achèvement de votre programme d'apprentissage et votre certificat d'apprentissage, l'Ordre ayant besoin de ces renseignements pour remplir ses responsabilités.
3. Le ministère recueille, utilise et communique vos renseignements personnels en vertu de la Loi de 2009 sur l'Ordre des métiers de l'Ontario et l'apprentissage.
4. Pour toute question concernant la collecte, l'utilisation et la divulgation par le ministère de vos renseignements personnels, prière de contacter :

Responsable, InfoCentre Emploi Ontario
Ministère de la Formation et des Collèges et Universités
3, rue Bloor Est, 2e étage, Toronto (Ontario) M7A 2S3
Sans frais : 1 800 387-5656; Toronto : 416 326-5656
Service ATS : 1 866-533-6339 ou 416 325-4084.

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

FORMULAIRE DE L'APPRENTI OU APPRENTIE

Nom de l'apprenti ou apprentie: _____

En lettres moulées

Signature

Numéro d'assurance sociale: _____

Une fois achevées, l'ensemble de compétences doit être validé par la signature sur la page suivante de l'employeur ou employeuse, puis adressé au bureau local de la Direction de l'apprentissage et des services à la clientèle avec le présent formulaire dûment rempli et toute autre documentation pertinente.

Instruction achevée: Oui () Non () Sans objet ()
(preuve requise)

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

Nom de l'employeur ou employeuse: _____

Adresse: _____

Téléphone: _____

Signature

RÉSERVÉ AU MFCU:

Recommandé ou recommandée pour se présenter à l'examen : Oui () Non ()

Signature

Conseiller ou conseillère/code de bureau

À la fin de votre programme d'apprentissage, vous devrez communiquer ce Formulaire d'attestation de l'apprenti ou de l'apprentie dûment signé au ministère de la Formation et des Collèges et Universités, qui confirmera l'achèvement du programme. Le ministère utilisera vos renseignements personnels pour administrer et financer le système d'apprentissage de l'Ontario. Pour en savoir plus, veuillez lire l'Avis de collecte de renseignements personnels, qui est mentionné dans la Table des matières du livret Normes de formation par l'apprentissage.

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

FORMULAIRE D'ATTESTATION DE L'ENSEMBLE DES COMPÉTENCES

ENSEMBLE DE COMPÉTENCES	TITRE	SIGNATAIRE AUTORISÉ
U5420.0	Suivre des méthodes de travail sécuritaires	_____
U5421.0	Communiquer et interagir avec les autres	_____
U5422.0	Préparer un plan de travail	_____
U5423.0	Choisir, utiliser et entretenir les outils et équipements	_____
U5424.0	Installer, entretenir et démonter les réseaux électriques sur poteaux	_____
U5425.0	Entretenir les pylônes et structures de transport	_____
U5426.0	Installer et entretenir les réseaux électriques aériens	_____
U5428.0	Installer et entretenir les réseaux souterrains de distribution	_____
U5429.0	Installer, entretenir et démonter les transformateurs	_____
U5430.0	Installer, utiliser et entretenir les équipements de protection, de commande et d'instrumentation du réseau	_____
U5431.0	Manipuler les conducteurs sous tension en utilisant des équipements protecteurs	_____
U5432.0	Manipuler les conducteurs sous tension à l'aide de la méthode du travail à distance	_____
U5433.0	Choisir, entretenir et mettre en service l'équipement d'arrimage et de levage	_____

U5420.0 SUIVRE DES MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES – suite

5420.03 **Réaliser les procédures d'évacuation et de sauvetage** comme suit: évaluer la situation, organiser l'équipe de sauvetage, effectuer la procédure d'évacuation afin de sauver la victime, déplacer la victime vers un endroit sûr où il est possible de lui administrer les premiers soins, veiller à sa propre sécurité et à celle des autres, conformément aux règlements gouvernementaux et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5420.04 **Administrer les premiers soins afin de traiter diverses conditions** telles que brûlures électriques ou autres brûlures, blessures, exposition à des agents chimiques, fractures, contamination des yeux ou maladie subite, en faisant appel à des méthodes et à des équipements adaptés au type de blessure, de sorte que la victime soit stabilisée et confortable jusqu'à l'arrivée d'une autorité médicale qualifiée, conformément aux lois sur la sécurité et aux politiques et procédures de l'entreprise.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

U5420.0 SUIVRE DES MÉTHODES DE TRAVAIL SÉCURITAIRES – suite

5420.05 **Respecter les pratiques de sécurité et faire preuve d'ordre sur le lieu de travail** en s'assurant que le milieu de travail reste propre, bien ordonné et exempt de tout obstacle, que les outils, matériels et équipements connexes soient maintenus propres et en bon état de fonctionnement et que les outils et équipements soient remisés dans les endroits appropriés et d'accès aisé, le tout conformément aux dispositions des lois sur la sécurité, aux indications, spécifications et recommandations des fabricants, et aux politiques et procédures de l'entreprise.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5420.06 **Assurer la formation et fournir des instructions aux compagnons de travail** comme suit: présenter des démonstrations des tâches qui s'effectuent sur le terrain, aider à identifier les domaines nécessitant une formation, évaluer la compétence personnelle et assurer le retour d'informations, le tout conformément aux règlements gouvernementaux et aux politiques et procédures de l'entreprise.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5420.07 **Travailler dans les limites physiques normales** comme suit: appliquer les bons mouvements corporels en grim pant dans les poteaux, en grim pant dans les structures de transport, en se penchant et en levant du matériel, recourir aux procédures de manutention adéquates durant le transport et le déplacement de charges légères, lourdes ou à prise peu commode, le tout conformément aux lois sur la sécurité, aux indications et recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5420.08 **Maintenir un milieu de travail sécuritaire en électricité** comme suit : suivre et appliquer les procédures approuvées de mise à la terre et à la masse des équipements aériens, souterrains, de poste et de véhicules automobiles, pour toutes les applications, conformément aux dispositions des lois sur la sécurité, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-euse/ parrain-e
_____	_____

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

U5421.0 COMMUNIQUER ET INTERAGIR AVEC LES AUTRES – suite

5421.03 **Faire rapport des dangers, des accidents avec blessures et des impacts environnementaux** aux autorités compétentes, notamment les supérieurs directs, la police, les pompiers et les équipes médicales et d'intervention environnementale, en utilisant des méthodes de communication écrite, verbale ou électronique, conformément aux règlements gouvernementaux, aux dispositions des lois sur la sécurité et de la LPE, et aux politiques et procédures de l'entreprise.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

5421.04 **Compléter la documentation nécessaire** comme les rapports de service, ordres de travail, feuilles de présence, rapports d'accidents avec blessure, relevés de contrôle, information sur le code de protection en milieu de travail en électricité et relevés d'entretien, le tout conformément aux spécifications conceptuelles, aux règlements gouvernementaux, aux spécifications, indications et recommandations des fabricants, aux directives, aux normes, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

_____	_____
-------	-------

U5422.0 PRÉPARER UN PLAN DE TRAVAIL

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Préparer un plan de travail en identifiant les aspects à prendre en compte sur le lieu de travail, en déterminant les caractéristiques du travail à exécuter et en déterminant le matériel et l'équipement voulus pour le travail.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5422.01 **Identifier les aspects à prendre en compte sur le lieu de travail** et notamment les installations électriques souterraines, les installations électriques aériennes, le poste de police, la réglementation de la circulation et les installations ferroviaires, en tenant compte des pannes et interruptions de courant, des besoins des clients, de la sécurité sur le lieu de travail et de l'efficacité des travaux à effectuer, le tout conformément aux règlements des autorités compétentes, aux règlements gouvernementaux, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date Signature du/de la formateur (trice) Signature de l'apprenti (e)

5422.02 **Déterminer les caractéristiques du travail à exécuter** telles que les méthodes, la répartition des tâches et le type de travail, en identifiant les risques sur le lieu de travail, les besoins de barrières de protection, l'ordre séquentiel des tâches, les méthodes requises pour compléter les tâches et les responsabilités des travailleurs, et assurer l'efficacité du plan de travail, le tout conformément aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date Signature du/de la formateur (trice) Signature de l'apprenti (e)

5422.03 **Déterminer le matériel et l'équipement voulus pour le travail** en évaluant les ordres ou les instructions de travail, ainsi que les plans de travail, en s'assurant que le matériel et l'équipement identifiés conviennent bien à l'application, le tout conformément aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux normes de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), de l'ANSI (American National Standards Institute), de l'ACÉ (Association canadienne de l'électricité), de la CSA (Association canadienne de normalisation), de l'ASTM (American Society for Testing Materials) et de l'UL (Underwriters Laboratories), aux règlements gouvernementaux et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date Signature du/de la formateur (trice) Signature de l'apprenti (e)

5422.04

Établir et appliquer les méthodes de verrouillage, d'étiquetage et de blocage aux équipements électriques avant de commencer les travaux d'entretien, de révision ou de construction des équipements existants ou des nouveaux équipements, selon les dispositions des lois sur la sécurité, du code de protection en milieu de travail et conformément aux politiques et procédures de l'entreprise.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

U5423.0 CHOISIR, UTILISER ET ENTRETENIR LES OUTILS ET ÉQUIPEMENTS – suite

5423.03 **Monter et stabiliser l'équipement mobile** comme la grue à flèche radiale, le camion élévateur à nacelle et l'équipement de déroulage des conducteurs en s'assurant que les conditions sur le site de travail conviendront bien au support de l'équipement, en interprétant les graphiques de charge, en effectuant une vérification de la stabilité, y compris des essais de fonctionnement, en menant des essais de fuite de courant, le cas échéant, en assurant une mise à la terre adéquate du véhicule et de l'équipement et en installant des barrières pour accommoder la circulation ou les piétons, le tout conformément aux indications, recommandations et spécifications des fabricants, aux dispositions des lois sur la sécurité et du Code de la route, aux règlements du gouvernement, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____
	Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-eus/ parrain-e
	_____	_____

U5424.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES SUR POTEAUX

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Installer, entretenir et démonter les réseaux électriques sur poteaux comme suit: identifier et déterminer les impératifs pour les poteaux, assembler, lever, mettre en place et remblayer les poteaux dans un milieu isolé et hors tension, redresser les poteaux, démonter les poteaux, vérifier et évaluer l'intégrité des poteaux, effectuer une inspection visuelle des supports de transport pour détecter d'éventuels défauts et entretenir les supports de transport d'électricité.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5424.01 **Identifier et déterminer les impératifs pour les poteaux**, notamment le type, la catégorie, la taille et les impératifs d'emplacement des poteaux par référence aux sources comme notamment les ordres de travail, les directives écrites et orales, la documentation technique, les plans techniques, le matériel et les données de piquetage, et les emprises, le tout conformément aux directives municipales, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, aux dispositions des lois sur la sécurité et du Code de la route, aux règlements du gouvernement et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

**U5424.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES RÉSEAUX
ÉLECTRIQUES SUR POTEAUX – suite**

5424.02 **Assembler, lever, mettre en place et remblayer les poteaux en acier, en bois ou en béton** dans un milieu isolé et hors tension comme suit: creuser un trou et y placer le poteau, en utilisant le matériel qui convient comme une grue à flèche radiale, une grue, une rétrocaveuse, un palan à moufles ou une gaffe, assembler le poteau selon les normes de configuration de l'entreprise d'électricité, le tout conformément aux politiques et procédures de l'entreprise, aux indications, recommandations et spécifications des fabricants et de la CSA, aux dispositions des lois sur la sécurité et du Code de la route et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5424.03 **Redresser les poteaux** comme suit: ameubler le sol autour du poteau au moyen d'un racloir, d'une curette, d'une pelle, d'une tarière ou d'une rétrocaveuse, redresser les poteaux à l'aide d'une grue à flèche radiale, d'une grue, d'une rétrocaveuse, d'un palan à moufles ou d'une gaffe, installer des systèmes de haubanage temporaires ou permanents, le tout conformément aux indications, recommandations et spécifications des fabricants de matériel et d'équipement, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5424.04 **Démonter les poteaux** comme suit: ameubler le sol autour du poteau à l'aide des méthodes adéquates, choisir l'équipement de levage et de traction comme notamment un vérin pour poteau, une grue à flèche radiale, une rétrocaveuse, un pont roulant ou un mât de levage, utiliser un palan à moufles en le fixant dans une position convenable, démonter, remiser ou placer le poteau dans un endroit sûr comme une semi-remorque à poutre télescopique, puis remblayer le trou, le tout conformément aux indications, recommandations et spécifications des fabricants de matériel et d'équipement, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

**U5424.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES RÉSEAUX
ÉLECTRIQUES SUR POTEAUX – suite**

5424.05 **Vérifier et évaluer l'intégrité des poteaux** comme suit: faire une inspection visuelle de l'état du pied du poteau, vérifier si des forces de contrainte ou de compression agissent sur la partie supérieure du poteau, percer le bois pour en prélever des échantillons, mener des essais au marteau et acoustiques, le tout conformément aux indications, recommandations et spécifications des fabricants de matériel et d'équipement, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-euse/ parrain-e
_____	_____

U5425.0 ENTRETENIR LES PYLÔNES ET STRUCTURES DE TRANSPORT

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Entretien des pylônes et structures de transport d'électricité en effectuant des inspections visuelles afin d'identifier les défauts ainsi que les accessoires endommagés ou brisés et en réparant ou remplaçant les pièces ou éléments défectueux.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5425.01 **Inspecter visuellement les pylônes et structures de transport** afin d'identifier les défauts de fabrication ainsi que les accessoires endommagés ou brisés tels que pièces d'acier tordues, mise à la terre inacceptable ou inférieure à la normale, haubans, points d'ancrage, boulons et accessoires d'assemblage, conducteurs défectueux, étriers de connexion, et évaluer l'état des poteaux et des supports en bois, le tout conformément aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

U5425.0 ENTRETENIR LES PYLÔNES ET STRUCTURES DE TRANSPORT – suite

5425.02 **Réparer les pylônes et structures de transport** comme suit: atteindre l'endroit en hauteur où doivent s'effectuer les travaux, utiliser l'équipement anti-chute ou amortisseur de chute approprié, installer le matériel (ou le démonter ou le remplacer s'il est défectueux) comme les isolateurs, les supports en bois et les accessoires, serrer et desserrer les conducteurs, installer un conducteur dans une nouvelle position, le cas échéant, réparer les conducteurs ou connecteurs et, en utilisant les outils, matériels et équipements qui conviennent, s'assurer que les travaux d'entretien soient réalisés conformément aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

U5426.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Installer et entretenir les réseaux électriques aériens en mettant en place et en retirant des conducteurs et des insulateurs, en épissant ou en réparant des conducteurs aériens, en installant des accessoires sur les conducteurs, en installant, entretenant ou démontant des appareils de connexion, en installant ou retirant des conducteurs de branchement ou secondaires, en inspectant les réseaux électriques aériens, en modernisant les structures des réseaux électriques aériens, en disposant et en fixant des systèmes de haubanage et d'ancrage et en installant, dépannant et entretenant les réseaux d'éclairage routier.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5426.01 **Installer et retirer des conducteurs et des insulateurs** comme suit: se conformer aux procédures requises, utiliser les méthodes, outils, équipements et accessoires classiques de déroulage et de traction, identifier et appliquer les techniques de mise à la terre ou à la masse équipotentielle en vue d'installer, de serrer, retirer ou déplacer des conducteurs et d'appliquer les techniques de gréage durant le réglage, le déplacement ou l'enlèvement des conducteurs, le tout conformément aux dispositions des lois sur la sécurité, les autorités compétentes, aux indications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

**U5426.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES
AÉRIENS – suite**

5426.02 **Épisser ou réparer les conducteurs** comme suit: appliquer les méthodes de travail sous tension, isoler et appliquer les techniques de mise à la terre afin de mettre hors tension le conducteur, utiliser, selon les méthodes choisies, les outils, équipements, accessoires et barrières qui conviennent, durant la réparation, de sorte que les conducteurs aériens soient épissés ou réparés conformément aux dispositions des lois sur la sécurité, aux indications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5426.03 **Installer des accessoires sur les conducteurs** comme les entretoises, amortisseurs de vibration, équipement de mesure des conducteurs et marqueurs aéronautiques, en utilisant les méthodes convenables d'installation et les accessoires, outils et matériels appropriés, de sorte que l'installation soit complétée conformément aux indications, spécifications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5426.04 **Installer, entretenir ou démonter des appareils de connexion** comme les commutateurs manoeuvrés en groupe, sectionneurs et non sectionneurs de charge, à haute tension, isolés par air, sous gaz, sous huile, sous vide, sectionneurs en ligne et dispositifs d'enclenchement à mi-portée, en appliquant les techniques d'exploitation sous tension ou hors tension, et en utilisant les accessoires, outils et matériels appropriés, de telle sorte que l'installation, l'entretien ou le démontage soient complétés conformément aux indications, spécifications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

**U5426.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES
AÉRIENS – suite**

5426.05 **Installer et retirer des conducteurs de branchement ou secondaires** tels que câbles ligaturés, fils à découvert et câbles à trois et quatre conducteurs torsadés, en utilisant les accessoires, outils et matériels appropriés pour des travaux sous tension, de sorte que l'installation et le démontage soient complétés conformément aux indications, spécifications et recommandations des fabricants, aux directives municipales, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5426.06 **Inspecter les réseaux électriques aériens** comme suit: vérifier visuellement les poteaux, la végétation poussant dans les emprises, les débris éventuels, les connecteurs, isolateurs, conducteurs, commutateurs, transformateurs et leurs accessoires propres, identifier et évaluer les secteurs problématiques, puis en faire rapport, par exemple, poteaux endommagés, fuites de transformateurs, isolateurs défectueux, poteaux installés hors norme, conducteurs endommagés, appareils de connexion inopérants et parafoudres défectueux, de sorte que des mesures palliatives puissent être prises conformément aux spécifications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5426.07 **Moderniser les structures des réseaux électriques aériens** comme suit: reconstituer les supports ou reconfigurer les éléments du réseau tels que poteaux, conducteurs, traverses, isolateurs et leurs accessoires, en utilisant les méthodes de travail convenant le mieux à l'application, conformément aux recommandations des fabricants, aux normes de conception de la compagnie, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

U5427.0 DÉPANNER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS ET SOUTERRAINS

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Dépanner les réseaux électriques aériens et souterrains en évaluant et en déterminant les problèmes des réseaux souterrains, en diagnostiquant les problèmes des transformateurs monophasés et triphasés, en diagnostiquant les problèmes dans le poste de distribution électrique et en isolant puis en rétablissant le courant dans une zone à problème ou ayant subi une panne.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5427.01 **Évaluer et déterminer les problèmes des réseaux souterrains** comme suit: faire une inspection visuelle, vérifier l'état de l'appareillage au moyen d'instruments de mesure comme les ampèremètres et voltmètres électroniques à affichage, les indicateurs de tension et les testeurs de phase, les imprimés d'état des artères de distribution et les indicateurs de défaut et référencer les rapports de dérangement, les données d'exploitation et des clients, ainsi que les sources externes, de sorte que des mesures palliatives puissent être prises conformément aux spécifications conceptuelles, aux indications, spécifications et recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

U5427.0 DÉPANNER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS ET SOUTERRAINS – suite

5427.02 Diagnostiquer les problèmes des transformateurs monophasés et triphasés comme suit: utiliser les outils et l'équipement nécessaires pour vérifier les excursions ou fluctuations de tension, les niveaux de courant anormaux, les défaillances de transformateurs, vérifier l'état des commutateurs, si des connexions sont desserrées ou corrodées et si des parafoudres sont défectueux, vérifier les dispositifs limiteurs de courant, les traversées, si la mise à la terre est hors norme et s'il y a des fuites d'huile, de sorte que les problèmes soient identifiés conformément aux spécifications conceptuelles de la compagnie, aux spécifications et recommandations des fabricants, aux spécifications du Code canadien de l'électricité, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date Signature du/de la formateur (trice) Signature de l'apprenti (e)

5427.03 **Diagnostiquer les problèmes dans le poste de distribution électrique** comme suit: vérifier l'état des fusibles, des prises, des disjoncteurs réenclencheurs, des dispositifs de mesurage, de l'équipement d'entretien des postes, des dispositifs de mise à la terre, des dispositifs d'amélioration de la qualité de l'onde, des commutateurs, des connexions aux barres, des indicateurs de défaut, des bornes de câbles, des systèmes de sécurité et d'incendie, de l'équipement SCADA (Supervisory Controlled And Data Acquisition) et des autres appareillages au sein du poste de distribution, de sorte que les problèmes ou anomalies soient identifiés conformément aux spécifications conceptuelles de la compagnie, aux spécifications et recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date Signature du/de la formateur (trice) Signature de l'apprenti (e)

U5427.0 DÉPANNER LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES AÉRIENS ET SOUTERRAINS – suite

5427.04 **Isoler puis rétablir le courant dans une zone à problème ou ayant subi une panne** comme suit: vérifier la possibilité de claquages provoqués par des pannes de matériel, branches d'arbre, débris, animaux, anomalies climatiques, accidents de véhicules automobiles, et toute autre interférence, mise en parallèle des artères ou des sectionneurs, interrupteurs de commande, enclencheurs et dispositifs ou connexions d'enclenchement, élaguer les branches ou enlever les débris, effectuer des réparations temporaires en coordination avec l'exploitant directeur, ou sous sa direction, ou bien exécuter une séquence d'opérations autonome soit par le télédéclenchement (au moyen du SCADA), soit par une opération locale, conformément aux schémas d'exploitation, aux imprimés des artères de distribution, aux ordres de manoeuvre, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____
	Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-euse/ parrain-e
	_____	_____

U5428.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX SOUTERRAINS DE DISTRIBUTION

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Installer et entretenir les réseaux souterrains de distribution en inspectant l'état des tranchées d'enfouissement et en installant des fondations, en posant des câbles souterrains, en montant et démontant les boîtiers de jonction et les cabines blindées de matériel de commutation souterrains, pour l'alimentation primaire et secondaire, en terminant et en épissant les câbles souterrains de l'alimentation primaire et secondaire, en vérifiant les câbles et les connexions, en réalisant des manoeuvres de commutation, d'isolement et de mise à la terre de l'équipement souterrain et en effectuant des opérations d'entretien dans un réseau électrique souterrain.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5428.01 **Installer des fondations en béton et en fibres de verre** pour l'équipement tel que cabines blindées de matériel de commutation, transformateurs montés sur socle et chambres de raccordement immergées, comme suit: localiser le secteur désigné, la profondeur ou la hauteur des canalisations, identifier le corridor prescrit, vérifier s'il n'y a pas d'interférence avec les composantes d'autres services publics, enlever les débris, le tout pour que l'inspection et l'installation soient complétées conformément aux spécifications conceptuelles de la compagnie, aux plans parcellaires, aux renseignements topographiques, aux codes municipaux, aux recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

U5428.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX SOUTERRAINS DE DISTRIBUTION – suite

5428.02 **Poser des câbles souterrains** comme suit: utiliser les méthodes de travail adéquates et l'équipement de tirage des câbles adapté, reconnaître correctement les câbles par la méthode du mégohmmètre ou de continuité, identifier les câbles à l'aide de l'équipement de pose d'étiquettes et réaliser des extrémités de câble aux emplacements désignés, le tout pour que les câbles soient installés conformément aux spécifications conceptuelles de la compagnie, aux plans parcellaires, aux renseignements topographiques, aux codes municipaux, aux recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

U5428.03 **Monter et démonter les botiers de jonction et les cabines blindées de matériel de commutation souterrains pour l'alimentation primaire et secondaire**, y compris les équipements immergés et montés sur socle et les supports pour service secondaire, comme suit: utiliser des appareils manuels ou mécaniques d'arrimage et de levage, placer l'équipement dans la fondation et arrimer ou boulonner l'équipement de manière à assurer la sécurité du public, le tout conformément aux spécifications conceptuelles de la compagnie, aux plans parcellaires, aux renseignements topographiques, aux codes municipaux, aux règlements gouvernementaux, aux recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

U5428.0 INSTALLER ET ENTRETENIR LES RÉSEAUX SOUTERRAINS DE DISTRIBUTION – suite

5428.04 **Terminer et épisser les câbles souterrains de l'alimentation primaire et secondaire** comme suit: identifier, isoler et mettre hors tension le câble, utiliser l'équipement d'identification, le matériel de perçage et les dispositifs de mise à la terre, utiliser les techniques et procédures qui conviennent, de même que les éléments nécessaires comme les rubans adhésifs, terminaisons soudées, terminaisons modulaires, terminaisons du type thermorétrécissable et rétrécissable à froid, boîtes d'extrémité, cônes de contrainte rubanés ou prémoulés, manchons de conducteurs et manchons à neutre concentrique, de sorte que les terminaisons et épissures soient complétées conformément aux spécifications conceptuelles, aux plans parcellaires, aux renseignements topographiques, aux codes municipaux, aux règlements gouvernementaux, aux recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5428.05 **Vérifier les câbles et les connexions** comme suit: examiner s'il existe des contraintes de courant et de tension, avant la mise en service et durant le service, utiliser les méthodes et instruments qui conviennent comme la réflectométrie temporelle (RT), le mégohmmètre d'isolement, le camion chute de poids, le détecteur de défaut de câble et le détecteur à infrarouges, afin de détecter les fluctuations ou les faiblesses et d'assurer que le réseau fonctionne conformément aux spécifications conceptuelles, aux codes municipaux, aux recommandations des fabricants, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux pratiques admises de sécurité au travail.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

**U5429.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES
TRANSFORMATEURS**

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Installer, entretenir et démonter des transformateurs en identifiant et en choisissant le transformateur adéquat pour l'installation, en installant et en mettant sous tension les transformateurs montés sur poteau, en installant sur leur fondation, en raccordant et en mettant sous tension les transformateurs montés sur socle et autres transformateurs de réseaux souterrains, en effectuant les opérations d'entretien sur les transformateurs et en démontant un transformateur.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5429.01 **Identifier et choisir le transformateur adéquat pour l'installation** comme suit: déterminer les exigences de puissance en kVA, la disponibilité de tension du circuit primaire, les prescriptions de la tension secondaire, si l'installation est monophasée ou triphasée, le rapport d'impédance du transformateur, si le montage est en triangle ou en étoile, si l'installation est aérienne ou souterraine, et les restrictions d'encombrement basées sur les besoins de l'emplacement, le tout conformément aux spécifications conceptuelles, aux besoins du client, aux spécifications et recommandations des fabricants, au Code canadien de l'électricité, aux politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

**U5429.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES
TRANSFORMATEURS – suite**

5429.02 **Installer et mettre sous tension les transformateurs montés sur poteau**
comme suit: percer des trous pour les supports du transformateur ou accrocher
ces supports, soulever puis suspendre le transformateur en utilisant des systèmes
aériens de manutention tels qu'une grue à flèche radiale ou des palans à cordage,
fixer l'équipement au poteau, installer le support de l'interrupteur, puis
l'interrupteur, le parafoudre et la mise à la terre de l'appareillage, s'assurer que la
résistivité du circuit de mise à la terre répond aux normes voulues, installer
l'étrier des conducteurs, attacher les câbles de dérivation du primaire, raccorder
les extrémités du secondaire, mettre le transformateur sous tension et effectuer les
vérifications de fonctionnement en service, de sorte que le transformateur soit
installé conformément aux recommandations des fabricants, aux besoins du
client, aux normes de conception de l'entreprise, aux politiques et procédures de
l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

5429.03 **Installer sur leur fondation, raccorder et mettre sous tension les
transformateurs montés sur socle** comme suit: utiliser un matériel de levage et
d'arrimage, raccorder les câbles du secondaire, faire une terminaison des
connexions du primaire sur l'équipement isolé ou sur l'équipement sous tension,
installer des anodes sacrificielles, le cas échéant, installer la mise à la terre de
l'équipement, s'assurer que la résistivité du circuit de mise à la terre répond aux
normes voulues, mettre le transformateur sous tension, effectuer les vérifications
de la tension de fonctionnement et s'assurer que le transformateur reste protégé et
hors de portée du public, de sorte que l'installation soit réalisée conformément
aux règlements gouvernementaux et municipaux, aux recommandations des
fabricants, aux normes de conception de l'entreprise, aux politiques et procédures
de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____

**U5429.0 INSTALLER, ENTRETENIR ET DÉMONTER LES
TRANSFORMATEURS – suite**

5429.04 **Effectuer les opérations d'entretien sur les transformateurs** comme suit: isoler le transformateur, examiner la résistivité du circuit de mise à la terre, vérifier visuellement s'il y a des connexions non conformes ou détériorées, puis réparer, vérifier s'il y a des fuites d'huile imputables à des traversées ou des joints brisés, vérifier si l'huile contient des BPC (biphényles polychlorés), des produits de contamination ou de l'humidité, remplacer ou ajouter de l'huile au besoin, le tout pour que les transformateurs soient entretenus conformément aux normes de conception, aux besoins du client, au Code canadien de l'électricité, à la LPE, aux indications et recommandations des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

5429.05 **Démonter un transformateur** comme suit: tout d'abord, l'isoler et le déconnecter des sources d'alimentation électrique primaire et secondaire, ensuite le soulever, le déposer et l'arrimer sur un véhicule de transport adapté en utilisant le matériel adéquat comme une grue à flèche radiale ou un camion élévateur à nacelle, conformément aux normes de la CSA, aux spécifications de conception, aux indications et recommandations des fabricants, aux besoins du client, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

_____	_____
-------	-------

U5430.0 **INSTALLER, UTILISER ET ENTRETENIR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION, DE COMMANDE ET D'INSTRUMENTATION DU RÉSEAU**

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Installer, utiliser et entretenir les équipements de protection, de commande et d'instrumentation en entretenant les appareillages d'interruption de l'alimentation, en assurant une amélioration de la qualité de l'onde électrique, en entretenant et démontant les transformateurs de mesure, les dispositifs de mesure et leurs éléments associés et en effectuant des vérifications du courant, de la tension et de l'ordre des phases.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5430.01 **Installer, mettre en service ou démonter les appareillages d'interruption de l'alimentation** tels les disjoncteurs réenclencheurs, sectionneurs, dispositifs de commutation protégés ou non par fusibles, limiteurs de courant et appareillages de connexion manoeuvrés en groupe, motorisés ou non motorisés, comme suit: reconnaître les caractéristiques de fonctionnement et les risques associés, réaliser des opérations fonctionnelles sur l'équipement particulier, effectuer une séquence d'isolement ou de mise sous tension, utiliser des dispositifs protecteurs comme des gants isolants et un tapis de mise à la terre et vérifier les éventuelles imperfections liées aux caractéristiques de l'équipement, le tout pour assurer une protection efficace du réseau électrique, conformément aux spécifications, indications et procédures d'entretien des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

U5430.0 INSTALLER, UTILISER ET ENTRETENIR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION, DE COMMANDE ET D'INSTRUMENTATION DU RÉSEAU – Suite

5430.04 **Effectuer une vérification du courant, de la tension et de l'ordre des phases** en utilisant des appareils comme des enregistreurs numériques ou analogiques, ou des appareils mesurant directement l'intensité du courant, la tension et le déphasage, et démontrer la méthode d'application qui convient le mieux pour l'acquisition des données, de sorte que la vérification soit complétée conformément au Code canadien de l'électricité, aux spécifications et indications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____
	Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-euse/ parrain-e
	_____	_____

**U5431.0 MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION EN UTILISANT
DES ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS**

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Manipuler les conducteurs sous tension en utilisant des équipements protecteurs, les équipements et barrières de protection, en installant l'équipement protecteur sur les appareillages sous tension, en déplaçant les conducteurs sous tension, en entretenant des composantes de ligne sous tension et en installant et démontant des accessoires de conducteurs sous tension.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5431.01 **Utiliser les équipements et barrières de protection** tels que des gants isolants, nappes isolantes, protecteurs de conducteurs, coiffes isolantes, plateformes isolées pour poteau, mâts et bras d'armement auxiliaires, avant tout usage, comme suit: choisir, vérifier, inspecter et entretenir l'équipement, identifier les dates d'expiration des essais électriques, réaliser les essais prescrits et vérifier si l'installation servant au remisage ne contient pas d'agent de contamination comme l'humidité, la lumière ultraviolette, l'exposition aux effluves et la poussière, conformément aux spécifications de l'industrie, de la CSA, de l'ANSI, de l'ULC, de l'IEEE et de l'ASTM, aux règlements gouvernementaux, aux spécifications et indications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

**U5431.0 MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION EN UTILISANT
DES ÉQUIPEMENTS PROTECTEURS – suite**

5431.05 **Installer et démonter des accessoires de conducteurs sous tension** tels que enclencheurs, éléments de chane, isolateurs, interrupteurs à lames solides ou à fusibles, comme suit : utiliser les méthodes des gants isolants, appliquer les principes des barrières de protection, démontrer l'emploi convenable des outils, dispositifs et équipements de protection individuelle et appliquer la séquence travail adéquate, conformément aux normes de la CSA, de l'ANSI, de l'ULC, de l'IEEE et de l'ASTM, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

U5432.0 MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION À L'AIDE DE LA MÉTHODE DU TRAVAIL DISTANCE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Manipuler les conducteurs sous tension à l'aide de la méthode du travail à distance en entretenant l'équipement et les outils pour le travail sous tension, en installant des barrières de protection, en changeant les isolateurs, en déplaçant des conducteurs et en entretenant les composantes sous tension du réseau.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5432.01 **Entretien l'équipement et les outils de travail sous tension** tels que perches à attaches, selles à levier, cisailles, tirants, selles, perches à conducteurs et nacelles à flèche, comme suit: reconnaître l'équipement adéquat pour réaliser la tâche, inspecter visuellement la présence éventuelle de défauts ou d'anomalies comme des fissures, des traces de contrainte, des pièces manquantes ou brisées, vérifier les dates d'expiration des essais électriques, assurer l'entretien en essuyant au moyen d'un agent nettoyant et s'assurer que l'installation servant au remisage ne contient ni polluants, ni humidité, et qu'elle n'est exposée ni à la lumière ultraviolette, ni à la poussière, le tout conformément aux normes de la CSA, de l'ULC, de l'ANSI, de l'ASTM et de l'IEEE, aux règlements gouvernementaux, aux spécifications et indications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

**U5432.0 MANIPULER LES CONDUCTEURS SOUS TENSION L'AIDE DE LA
MÉTHODE DU TRAVAIL DISTANCE – suite**

5432.04 **Entretien des composantes sous tension** comme les connecteurs, prises de commutateurs, pinces-amorces, bretelles isolées et bretelles non isolées, interrupteurs et porte-fusibles, et enlever tout débris ou corps étranger tel les cerfs-volants ou branches d'arbre comme suit: utiliser le matériel nécessaire tel que perches à crochet, perches porte-douille à angle variable, porte-conducteurs, perches à attaches, perches-cisailles isolantes, cisailles isolantes à rochet, perches P-2, sectionneurs de charge isolants, perches télescopiques et appareil de levage isolant et installer, démonter ou mettre en service les composantes sous tension, le tout conformément aux spécifications et indications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
_____	_____	_____
	Nom de l'employeur-euse/ parrain-e	Signature de l'employeur-euse/ parrain-e
	_____	_____

**U5433.0 CHOISIR, ENTRETENIR ET METTRE EN SERVICE L'ÉQUIPEMENT
D'ARRIMAGE ET DE LEVAGE**

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE RENDEMENT

Choisir, entretenir et mettre en service l'équipement d'arrimage et de levage en sélectionnant les matériels d'arrimage et de levage nécessaires, en inspectant et entretenant les matériels d'arrimage et de levage et en réalisant les opérations nécessaires de levage ou de déplacement.

OBJECTIFS DE RENDEMENT

COMPÉTENCES

5433.01 **Sélectionner les matériels d'arrimage et de levage** nécessaires tels que treuils électriques ou hydrauliques, palans, moufles, cordages, manilles, chaînes, poulies ouvrantes, élingues, daviers de transformateur, dynamomètres, équipement hydraulique mobile, grues à flèche radiale et ponts roulants, comme suit : effectuer les calculs des poids à lever, déterminer les tensions mécaniques à appliquer, assurer l'accessibilité et le positionnement de l'équipement avant tout mouvement ou déplacement, et référencer les graphiques de charge, de telle sorte que l'équipement choisi convienne le mieux à l'application, conformément aux normes de la CSA, aux règlements gouvernementaux, aux indications et spécifications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date

Signature du/de la formateur (trice)

Signature de l'apprenti (e)

TECHNICIEN/TECHNICIENNE DE LIGNES D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

U5433.0 CHOISIR, ENTRETENIR ET METTRE EN SERVICE L'ÉQUIPEMENT D'ARRIMAGE ET DE LEVAGE – suite

5433.02 **Entretien des matériels d'arrimage et de levage** comme suit: effectuer régulièrement des inspections visuelles systématiques et avant la mise en service afin d'identifier l'état des forces portantes, les défauts de structure, les imperfections, les fissures de contrainte ou les fractures, et le décentrage des pièces, nettoyer, lubrifier, ajuster, réparer, vérifier les charges et remiser dans un endroit approprié, de sorte que les matériels d'arrimage et de levage soient maintenus en bon état de fonctionnement, conformément aux normes de la CSA, aux règlements gouvernementaux, aux indications et spécifications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

--	--	--

5433.03 **Réaliser les opérations nécessaires de levage ou de déplacement** comme suit: utiliser le matériel d'arrimage et de levage nécessaire, bouger, lever, changer d'emplacement, abaisser, mettre en tension mécanique, relâcher, retenir, attacher et raccorder la charge choisie, de telle sorte que la charge soit bien fixée, soulevée et déplacée conformément au Code de la route, aux règlements gouvernementaux, aux indications et spécifications des fabricants, aux directives, politiques et procédures de l'entreprise, et aux dispositions des lois sur la sécurité.

Date	Signature du/de la formateur (trice)	Signature de l'apprenti (e)
------	--------------------------------------	-----------------------------

--	--	--

Nom de l'employeur-euse/
parrain-e

Signature de l'employeur-euse/
parrain-e

--	--	--