

PROFIL DU MÉTIER

Électricien industriel/ électricienne industrielle

2016



sceau-rouge.ca
red-seal.ca



PROFIL DU MÉTIER

SCEAU ROUGE

ÉLECTRICIEN INDUSTRIEL /

ÉLECTRICIENNE INDUSTRIELLE



STRUCTURE DU PROFIL DU MÉTIER SCEAU ROUGE

Ce profil présente deux sections donnant un aperçu du métier par sa description et par toutes les activités telles qu'elles sont organisées dans la norme professionnelle du Sceau rouge :

Description du métier d'électricien industriel/électricienne industrielle : vue d'ensemble des tâches, du milieu de travail, des exigences du métier, des métiers semblables et de l'avancement professionnel.

Tableau des tâches : graphique qui représente les activités principales, les tâches et les sous-tâches de cette norme.

Activité principale : plus grande division dans la NPSR, composée d'un ensemble distinct d'activités effectuées dans le métier.

Tâche : description des actions particulières décrivant les activités comprises dans une activité principale.

Sous-tâche : description des actions particulières qui décrivent les activités comprises dans une tâche.

Une version complète de la norme professionnelle, incluant de l'information supplémentaire sur les activités, les compétences et les connaissances reliées au métier, se trouve au www.sceau-rouge.ca

DESCRIPTION DU MÉTIER

D'ÉLECTRICIEN INDUSTRIEL/ÉLECTRICIENNE INDUSTRIELLE

« Électricien industriel/électricienne industrielle » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le CCDA. La présente NPSR couvre les tâches exécutées par les électriciens industriels et les électriciennes industrielles dont le titre professionnel est reconnu dans certaines provinces et dans certains territoires sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Électricien (hors construction)					■								
Électricien industriel/électricienne industrielle	■	■	■	■		■	■			■	■	■	

Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles installent, entretiennent, mettent à l'essai, dépannent et réparent l'équipement électrique industriel et les commandes électriques connexes. L'équipement électrique industriel et les commandes électriques comprennent des appareils ou des composants soumis directement ou indirectement à une alimentation électrique comme les moteurs, les générateurs, les pompes et les systèmes d'éclairage. Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles travaillent pour des entrepreneurs en électricité et des services d'entretien d'usines, de mines, de manufactures ainsi que pour le gouvernement et d'autres établissements industriels.

Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles doivent lire et interpréter les plans, les dessins et les codes pour déterminer la disposition et l'installation de l'équipement électrique. Ils installent et entretiennent des composants électriques comme les appareils d'éclairage, les interrupteurs, les conduits et les commandes électriques. Ils mettent à l'essai des réseaux électriques et vérifient la continuité des circuits au moyen d'équipement d'essai pour assurer la sécurité et la compatibilité des réseaux. Ils exécutent des programmes d'entretien préventif et tiennent des registres d'entretien. Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles peuvent se spécialiser dans des tâches d'entretien dans des domaines comme la haute tension et la commande de processus.

Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles doivent posséder une dextérité manuelle et de bonnes compétences en matière de planification, d'organisation et de communication. Ils doivent aussi avoir de fortes compétences en matière d'analyse, en mathématiques et en résolution de problèmes afin de lire et interpréter les schémas, les dessins et les spécifications. Ils doivent posséder de bonnes aptitudes mécaniques pour installer, dépanner et réparer de l'équipement. Il est important que les électriciens industriels et les électriciennes industrielles aient de bonnes connaissances des technologies numériques et possèdent des compétences en informatique parce que bon nombre des technologies sont informatisées. Ils doivent posséder une grande acuité visuelle et auditive, la capacité à distinguer les couleurs et la volonté de perfectionner leurs compétences afin de s'adapter aux nouveaux développements qui ont cours dans le métier.

Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles s'exposent à des dangers dans leur milieu de travail. Leur travail s'effectue à l'intérieur ou à l'extérieur dans des conditions météorologiques extrêmes et peut avoir lieu en hauteur ou en espace clos. Les risques professionnels comprennent les décharges électriques, les arcs électriques, les chutes et les blessures causées par le levage et l'agenouillement.

La présente NPSR reconnaît les similarités ou les chevauchements avec les tâches des métiers d'électricien/électricienne (construction), de monteur/monteuse de lignes sous tension, de

technicien/technicienne en instrumentation et contrôle, d'électromécanicien/électromécanicienne, de technicien/technicienne en chauffage, en ventilation et en conditionnement d'air (CVCA), de technicien/technicienne en télécommunications et de mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier). Les électriciens industriels et les électriciennes industrielles travaillent aussi avec des opérateurs et des opératrices de postes de conduite de procédés industriels, des ingénieurs et des ingénieures et des inspecteurs et des inspectrices.

Au fur et à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience, les électriciens industriels et les électriciennes industrielles peuvent être amenés à agir à titre de mentors et de formateurs auprès des apprentis du métier. Ils peuvent également accéder à des postes de gestion, d'inspection, de facilitation ou d'enseignement.

TABLEAU DES TÂCHES DU MÉTIER D'ÉLECTRICIEN INDUSTRIEL/ÉLECTRICIENNE INDUSTRIELLE

A – Mettre en pratique les compétences professionnelles communes **11 %**

Tâche A-1 Effectuer les tâches liées à la sécurité 25 %	A-1.01 Assurer un environnement de travail sécuritaire	A-1.02 Utiliser l'EPI et l'équipement de sécurité	A-1.03 Appliquer les méthodes de verrouillage et d'étiquetage
	A-1.04 Reconnaître les conditions environnementales du milieu de travail		
Tâche A-2 Utiliser les outils et l'équipement 20 %	A-2.01 Utiliser les outils et l'équipement communs et spécialisés	A-2.02 Utiliser l'équipement d'accès	A-2.03 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage
Tâche A-3 Organiser le travail 16 %	A-3.01 Interpréter les plans, les dessins et les spécifications	A-3.02 Repérer les emplacements dangereux	A-3.03 Organiser le matériel et les fournitures
	A-3.04 Planifier les tâches et les marches à suivre d'un projet	A-3.05 Préparer le lieu de travail	A-3.06 Remplir les documents pertinents
Tâche A-4 Fabriquer et installer les composants des supports 15 %	A-4.01 Fabriquer les structures de soutien	A-4.02 Poser les brides, les supports et les dispositifs de fixation	A-4.03 Installer les systèmes de retenue parasismiques
Tâche A-5 Mettre les réseaux électriques en service et hors service 18 %	A-5.01 Mettre les systèmes en service	A-5.02 Appliquer les méthodes de mise en marche et d'arrêt	A-5.03 Mettre les systèmes en hors services
Tâche A-6 Utiliser les techniques de communication et de mentorat 6 %	A-6.01 Utiliser les techniques de communication	A-6.02 Utiliser les techniques de mentorat	

B – Installer et entretenir les systèmes de production d'énergie et de distribution ainsi que les branchements

25 %

Tâche B-7 Installer et entretenir les branchements du consommateur et du distributeur et l'appareillage de mesure 13 %	B-7.01 Installer les branchements monophasés du consommateur et du distributeur et l'appareillage de mesure	B-7.02 Entretenir les branchements monophasés du consommateur et du distributeur et l'appareillage de mesure	B-7.03 Installer les branchements triphasés du consommateur et du distributeur et l'appareillage de mesure
	B-7.04 Entretenir les branchements triphasés du consommateur et du distributeur et l'appareillage de mesure		
Tâche B-8 Installer et entretenir les dispositifs de protection 14 %	B-8.01 Installer les dispositifs de protection contre les surintensités	B-8.02 Entretenir les dispositifs de protection contre les surintensités	B-8.03 Installer les dispositifs de protection contre les fuites à la terre, les dispositifs de protection anti-arcs et les dispositifs antisurtension
	B-8.04 Entretenir les dispositifs de protection contre les fuites à la terre, les dispositifs de protection anti-arcs et les dispositifs antisurtension	B-8.05 Installer les dispositifs de protection contre les surtensions et les sous-tensions	B-8.06 Entretenir les dispositifs de protection contre les surtensions et les sous-tensions
Tâche B-9 Installer et entretenir les systèmes de distribution à basse tension 11 %	B-9.01 Installer l'appareillage de distribution à basse tension	B-9.02 Entretenir l'appareillage de distribution électrique à basse tension	
Tâche B-10 Installer et entretenir les systèmes de conditionnement d'énergie 10 %	B-10.01 Installer les systèmes de conditionnement d'énergie	B-10.02 Entretenir les systèmes de conditionnement d'énergie	
Tâche B-11 Installer et entretenir les conducteurs de continuité des masses, de mise à la terre et les systèmes de détection des fuites à la terre 14 %	B-11.01 Installer les réseaux de mise à la terre	B-11.02 Entretenir les réseaux de mise à la terre	B-11.03 Installer les conducteurs de continuité des masses
	B-11.04 Entretenir les conducteurs de continuité des masses	B-11.05 Installer les dispositifs de détection des fuites à la terre	B-11.06 Entretenir les dispositifs de détection des fuites à la terre

Tâche B-12 Installer et entretenir les réseaux de production d'énergie 9%	B-12.01 Installer les réseaux de production d'énergie en c.a.	B-12.02 Entretien des réseaux de production d'énergie en c.a.	B-12.03 Installer les réseaux de production d'énergie en c.c.
	B-12.04 Entretien des réseaux de production d'énergie en c.c.		
Tâche B-13 Installer et entretenir les systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable 7%	B-13.01 Installer les systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable	B-13.02 Entretien des systèmes de production et de stockage d'énergie renouvelable	
Tâche B-14 Installer et entretenir les systèmes haute tension 9%	B-14.01 Installer les systèmes haute tension	B-14.02 Entretien des systèmes haute tension	
Tâche B-15 Installer et entretenir les transformateurs 13%	B-15.01 Installer les transformateurs très basse tension	B-15.02 Entretien des transformateurs très basse tension	B-15.03 Installer les transformateurs basse tension monophasés
	B-15.04 Entretien des transformateurs basse tension monophasés	B-15.05 Installer les transformateurs basse tension triphasés	B-15.06 Entretien des transformateurs basse tension triphasés
	B-15.07 Installer les transformateurs haute tension	B-15.08 Entretien des transformateurs haute tension	

C – Installer et entretenir les systèmes de câblage

19 %

Tâche C-16 Installer et entretenir les canalisations, les câbles, les conducteurs et les boîtiers 31 %	C-16.01 Installer les conducteurs et les câbles	C-16.02 Entretenir les conducteurs et les câbles	C-16.03 Installer les conduits, les tubes et les raccords
	C-16.04 Installer les canalisations	C-16.05 Installer les boîtes et les boîtiers	C-16.06 Entretenir les conduits, les tubes, les canalisations, les boîtes et les boîtiers
Tâche C-17 Installer et entretenir les circuits et les dispositifs 26 %	C-17.01 Installer les luminaires	C-17.02 Entretenir les luminaires	C-17.03 Installer les dispositifs de câblage
	C-17.04 Entretenir les dispositifs de câblage		
Tâche C-18 Installer et entretenir les composants électriques des systèmes CVCA 13 %	C-18.01 Raccorder la source d'alimentation aux systèmes CVCA et à l'équipement connexe	C-18.02 Installer les commandes de CVCA	C-18.03 Entretenir les composants électriques des systèmes de CVCA
	C-19.01 Installer les appareils de chauffage électriques et leurs commandes	C-19.02 Entretenir les appareils de chauffage électrique et les commandes	
Tâche C-19 Installer et entretenir les appareils de chauffage électrique et leurs commandes 14 %			
Tâche C-20 Installer et entretenir les systèmes d'éclairage des enseignes de sortie et des enseignes de secours 9 %	C-20.01 Installer les systèmes d'éclairage des enseignes de sortie et des enseignes de secours	C-20.02 Entretenir les systèmes d'éclairage des enseignes de sortie et des enseignes de secours	
	C-21.01 Installer les systèmes de protection cathodique	C-21.02 Entretenir les systèmes de protection cathodique	
Tâche C-21 Installer et entretenir les systèmes de protection cathodique 7 %			

D – Installer et entretenir l'équipement rotatif et fixe, et les systèmes de commande

18 %

Tâche D-22 Installer et entretenir les démarreurs et les dispositifs de commande 32 %	D-22.01 Installer les démarreurs de moteurs	D-22.02 Entretenir les démarreurs de moteurs	D-22.03 Installer les dispositifs de commande de moteurs
	D-22.04 Entretenir les dispositifs de commande de moteurs		
Tâche D-23 Installer et entretenir les mécanismes d'entraînement 26 %	D-23.01 Installer les mécanismes d'entraînement à c.a.	D-23.02 Entretenir les mécanismes d'entraînement à c.a.	D-23.03 Installer les mécanismes d'entraînement à c.c.
	D-23.04 Entretenir les mécanismes d'entraînement à c.c.		
Tâche D-24 Installer et entretenir l'équipement fixe et les commandes connexes 15 %	D-24.01 Installer l'équipement fixe et les commandes connexes	D-24.02 Entretenir l'équipement fixe et les commandes connexes	
Tâche D-25 Installer et entretenir les moteurs 27 %	D-25.01 Installer les moteurs monophasés	D-25.02 Entretenir les moteurs monophasés	D-25.03 Installer les moteurs triphasés
	D-25.04 Entretenir les moteurs triphasés	D-25.05 Installer les moteurs à c.c.	D-25.06 Entretenir les moteurs à c.c.

E – Installer et entretenir les systèmes de signalisation et de communication

9 %

Tâche E-26
Installer et entretenir les systèmes de signalisation

37 %

E-26.01 Installer les systèmes d'alarmes-incendie

E-26.02 Entretenir les systèmes d'alarmes-incendie

E-26.03 Installer les systèmes de sécurité et de surveillance

E-26.04 Entretenir les systèmes de sécurité et de surveillance

Tâche E-27
Installer et entretenir les systèmes de communication

32 %

E-27.01 Installer les systèmes de communication

E-27.02 Entretenir les systèmes de communication

Tâche E-28
Installer et entretenir les systèmes immotiques

31 %

E-28.01 Installer les systèmes immotiques

E-28.02 Entretenir les systèmes immotiques

F – Installer et entretenir les systèmes de commande de processus

18 %

Tâche F-29 Installer et entretenir les dispositifs d'entrée et de sortie 41 %	F-29.01 Installer les dispositifs discrets d'entrée et de sortie	F-29.02 Entretenir les dispositifs discrets d'entrée et de sortie	F-29.03 Installer les dispositifs d'entrée et de sortie analogiques
	F-29.04 Entretenir les dispositifs d'entrée et de sortie analogiques		
Tâche F-30 Installer, programmer et entretenir les systèmes de contrôle automatisés 37 %	F-30.01 Installer les systèmes de contrôle automatisés	F-30.02 Entretenir les systèmes de contrôle automatisés	F-30.03 Programmer les systèmes de contrôle automatisés
	F-30.04 Optimiser le rendement des systèmes		
Tâche F-31 Installer et entretenir les systèmes de commande hydrauliques et pneumatiques 22 %	F-31.01 Installer les systèmes de commande pneumatiques	F-31.02 Entretenir les systèmes de commande pneumatiques	F-31.03 Installer les systèmes de commande hydrauliques
	F-31.04 Entretenir les systèmes de commande hydrauliques		