

PROFIL DE COMPÉTENCES

16 - Constructeur-proprétaire en électricité



DES MODIFICATIONS AU CONTENU PEUVENT ÊTRE APPORTÉES EN TOUT TEMPS

Régie du bâtiment du Québec :

Chargé de projet : Alain Deschamps

Dans ce document, le masculin est utilisé sans aucune discrimination et seulement dans le but d'alléger le texte.

Toute reproduction, totale ou partielle, de cette publication est interdite sans le consentement écrit de la Régie du bâtiment du Québec.

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITION DE LA SOUS-CATÉGORIE	4
DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES	5
- Définir les notions et termes relatifs à l'installation électrique	
- Définir et expliquer les notions et termes relatifs aux réseaux d'alarme incendie	
- Décrire les caractéristiques et principes de fonctionnement des différents réseaux d'alarme incendie	
- Décrire les caractéristiques des appareillages électriques	
ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE	9
- Situer les travaux d'installation électrique en regard de la législation et de la réglementation en vigueur	
- Situer les travaux d'installation électrique en regard des différents codes et normes en vigueur	
- Situer les travaux liés aux réseaux d'alarme incendie en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur	
- Situer les travaux liés aux systèmes d'instrumentation de contrôle et de régulation en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur	
- Situer les travaux liés aux autres systèmes en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur	
LECTURE DE PLANS ET DEVIS	12
- Lire et interpréter des schémas et des plans d'installation électrique	
- Lire et interpréter des schémas et des plans de réseau d'alarme incendie	
- Lire et interpréter des schémas et des plans de systèmes d'instrumentation de contrôle et de régulation	
- Lire et interpréter des schémas et des plans d'autres systèmes (téléphonie, télécommunication, alarme intrusion, etc.)	
- Lire et interpréter les divisions d'un devis associées à l'installation électrique	
- Lire et interpréter les divisions d'un devis associées aux réseaux d'alarme incendie.	
- Lire et interpréter les divisions d'un devis associées aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation	
- Lire et interpréter les divisions d'un devis associées à d'autres systèmes (téléphonie, télécommunication, alarme intrusion, etc.)	
- Adapter des dessins et des plans pour rendre compte des travaux tels que construits	
NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX	16
- Gérer l'exécution des travaux sur le branchement électrique	
- Gérer l'exécution des travaux sur l'installation électrique (infrastructure)	
- Gérer l'exécution des travaux d'installation de systèmes d'éclairage	
- Gérer l'exécution des travaux spécifiques à un système de chauffage électrique	
- Gérer l'exécution des travaux spécifiques à l'appareillage électrique	
- Gérer l'exécution des travaux spécifiques aux sources d'alimentation électrique de secours	
- Assurer le contrôle de la qualité des travaux d'installation électrique	
- Assurer la santé et la sécurité sur les chantiers impliquant des travaux d'installation électrique	
ANNEXE - L'APPROCHE PAR COMPÉTENCE (MODÈLE UTILISÉ)	22

DÉFINITION DE LA SOUS-CATÉGORIE

16 - Constructeur-propriétaire en électricité

Sauf pour les travaux de démolition, cette sous-catégorie autorise les travaux de construction d'une installation électrique auxquels le chapitre V du Code de construction, introduit par le Règlement modifiant le Code de construction approuvé par le décret n° 961-2002 du 21 août 2002 s'applique, lesquels sont réservés exclusivement à l'entrepreneur en électricité.

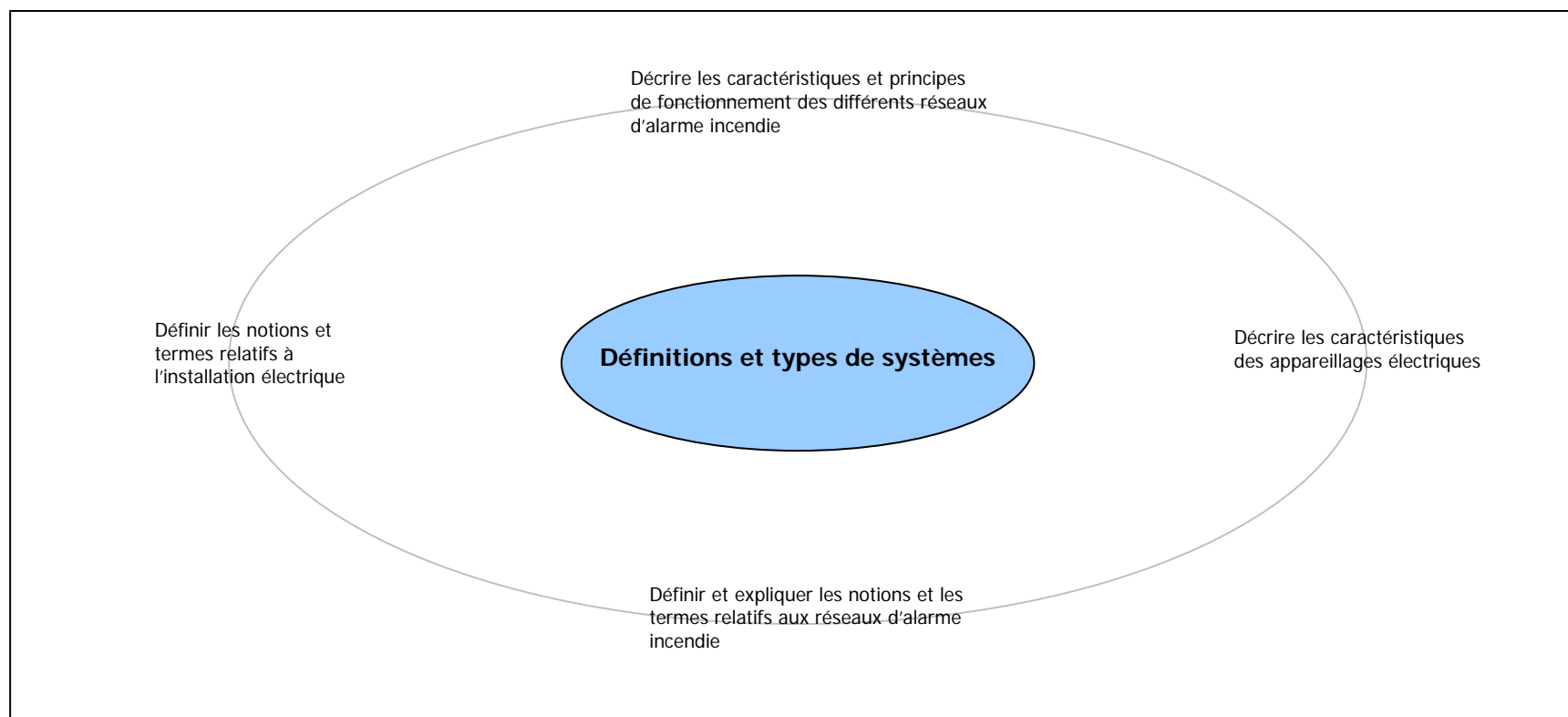
Elle autorise également les travaux de construction qui concernent des appareils raccordés en permanence à l'installation électrique, s'ils sont visés au chapitre V du Code de construction et s'ils ne font pas spécifiquement l'objet d'une autre sous-catégorie ainsi que les travaux de construction compris dans les sous-catégories 13.2 et 17.1.

Enfin, elle autorise les travaux de construction connexes. ¹

¹ Source : *Règlement sur la qualification professionnelle des entrepreneurs et des constructeurs-propriétaires*

DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions et termes relatifs à l'installation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions de « basse tension » et de « haute tension »
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions de « courant », de « tension », de « puissance », de « résistance », de « capacité », etc.
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives aux facteurs de demande permis par le Code
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives aux conducteurs, aux branchements » et aux artères
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives à la « mise à la terre » ainsi qu'à la « continuité des masses »
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives à l'installation électrique (infrastructure)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives aux systèmes d'éclairage
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives au chauffage électrique
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions relatives aux appareillages électriques (force motrice, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les termes associés aux sources d'alimentation électrique de secours
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la classification des circuits
Maîtrise des contenus	<ul style="list-style-type: none"> Définir et expliquer les notions et les termes relatifs aux réseaux d'alarme incendie 	<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions de « réseau avertisseur d'incendie », de « réseau de communication phonique » unilatéral et bilatéral (régulier et d'urgence)
		<ul style="list-style-type: none"> Définir la notion de « poste central d'alarme et de commande » pour un bâtiment de grande hauteur
		<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions « dispositif à signal visuel », « dispositif à signal sonore », d'« avertisseur manuel d'incendie » et d'« annonciateur »

DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES (suite)

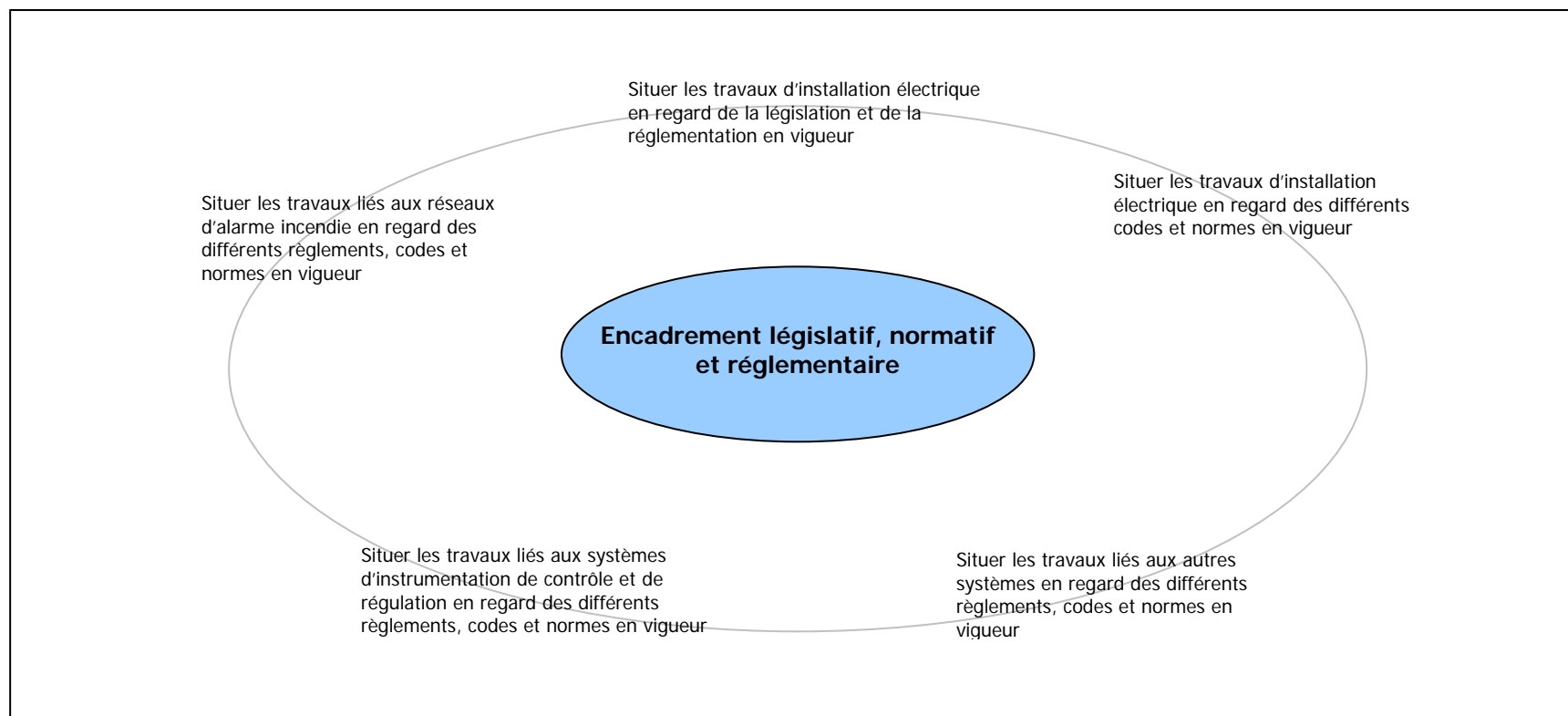
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
<p align="center">Maîtrise des contenus (suite)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Définir et expliquer les notions et les termes relatifs aux réseaux d'alarme incendie (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Définir les notions et faire la distinction entre les différents types de détecteurs d'incendie tel un « détecteur de fumée », un « détecteur thermique » et un « détecteur de fumée pour conduit d'air » Définir les notions et faire la distinction entre un « signal d'alarme », un « signal d'alerte », un « signal de supervision » et un « signal de dérangement » Définir les notions et faire la différence entre les différents types de dispositifs tel un « émetteur-récepteur », un « dispositif de sécurité » et un « dispositif de surveillance » Expliquer la différence entre un « avertisseur de fumée » et un « détecteur de fumée » Définir les notions associées à l'installation d'un réseau d'alarme incendie : source d'alimentation, différents types de circuits (circuit de classe A, circuit de classe B, circuit d'entrée, etc.) Identifier les unités de mesure associées aux réseaux d'alarme incendie (dBA, mm, m² et °C)
	<ul style="list-style-type: none"> Décrire les caractéristiques et les principes de fonctionnement des différents réseaux d'alarme incendie 	<ul style="list-style-type: none"> Définir et expliquer le fonctionnement des types de conception des réseaux d'alarme incendie les plus souvent utilisées sur le marché (conventionnelle (circuits d'entrée et sortie), adressable (liaisons de données) et semi-adressable (combinaison de circuits d'entrée et dispositifs d'appui) Expliquer les modes de fonctionnement des réseaux d'alarme incendie et leurs applications tels que prescrits par le <i>Chapitre I - Bâtiment</i> du <i>Code de construction du Québec</i> (signal simple et signal double selon le type d'occupation) Expliquer les différents types de systèmes de communication phonique, leur fonctionnement et indiquer leur champ d'application Décrire les types de composants d'un réseau d'alarme incendie (dispositifs et poste de commande) et leurs caractéristiques (performance, etc.) Décrire les types de câbles prescrits par la réglementation en vigueur pour l'installation d'un réseau d'alarme incendie et leur champ d'application selon le contexte d'application (construction combustible, incombustible et bâtiments de grande hauteur)

DÉFINITIONS ET TYPES DE SYSTÈMES (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maitrise des contenus (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les caractéristiques et les principes de fonctionnement des différents réseaux d'alarme incendie (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les différents câbles homologués destinés à l'installation des réseaux d'alarme incendie et spécifier leurs caractéristiques (FT-1 @ FT-4, FAS, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire et identifier le champ d'application des différents dispositifs de signalisation utilisés dans les réseaux d'alarme incendie
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire et expliquer les particularités des sources d'alimentation normale et d'urgence auxquelles peuvent se raccorder les réseaux d'alarme incendie (circuits de distribution, accumulateurs et groupe électrogène)
		<ul style="list-style-type: none"> • Nommer les types de « poste central d'alarme et de commande » associé aux bâtiments de grande hauteur et en décrire le fonctionnement
	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les caractéristiques des appareillages électriques 	<ul style="list-style-type: none"> • Différencier les conducteurs selon leur dénomination
		<ul style="list-style-type: none"> • Distinguer les différents types de branchements (Triangle, Étoile, etc.) et de réseaux
		<ul style="list-style-type: none"> • Différencier les différents boîtiers et appareillages électriques
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les caractéristiques des dispositifs de protection
		<ul style="list-style-type: none"> • Distinguer les différents types de transformateurs

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

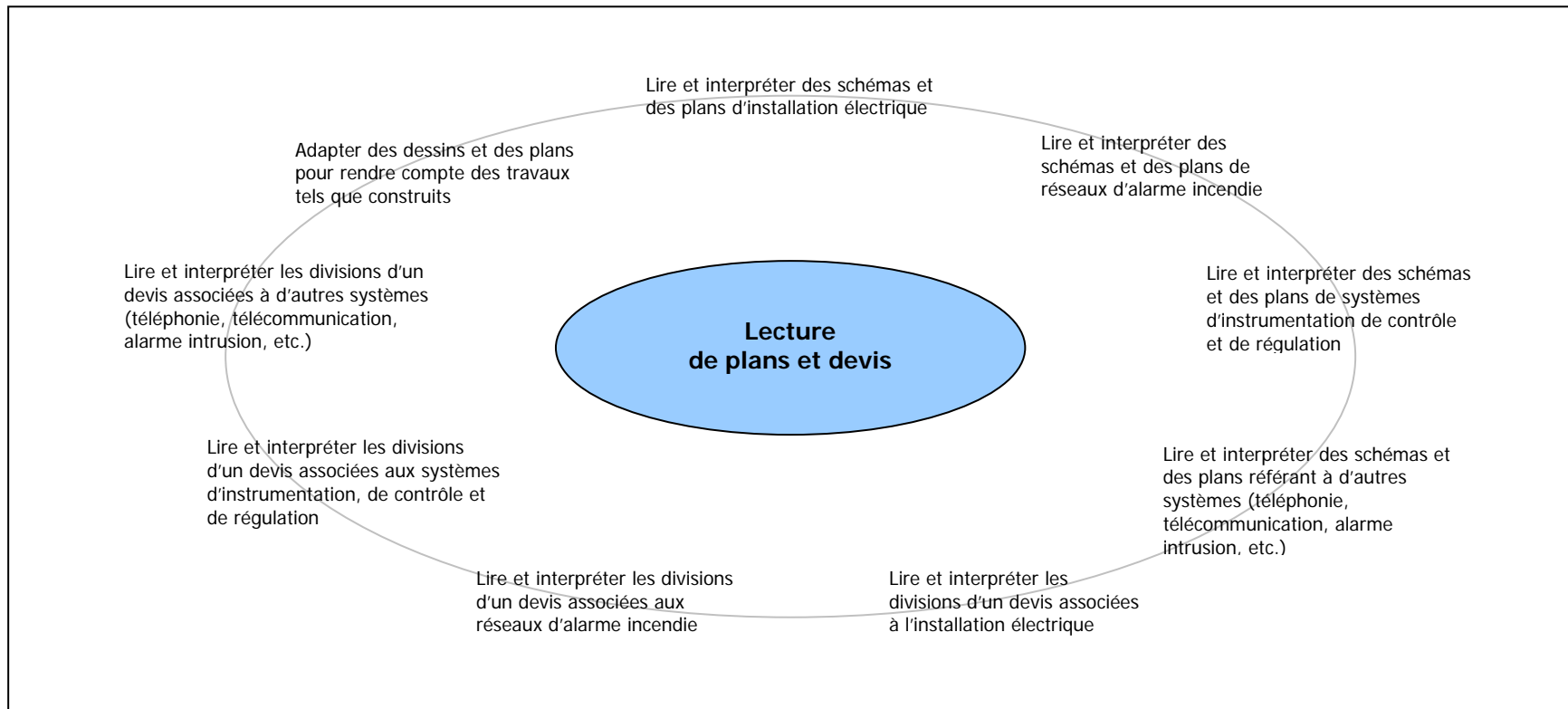
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des structures	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux d'installation électrique en regard de la législation et de la réglementation en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le règlement correspondant à la <i>Loi sur le bâtiment</i> (L.R.Q. c. B-1.1) qui concerne les travaux d'installation électrique
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les rôles et les responsabilités du concepteur et des entrepreneurs spécialisés concernant la conformité des plans et devis aux normes (L.R.Q. c. B-1.1)
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer le champ d'application de la <i>Loi sur les maîtres électriciens du Québec</i> (L.R.Q. c. M-3)
		<ul style="list-style-type: none"> Distinguer les notions d'« entrepreneur » et de « constructeur-propriétaire »
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les droits du répondant technique en électricité pour un constructeur-propriétaire
		<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les exigences de qualification de la main-d'oeuvre
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les cas où la <i>Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre</i> (L.R.Q. c. F-5) s'applique
Maîtrise des structures et attitude professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux d'installation électrique en regard des différents codes et normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Décrire les liens entre les différents codes et normes spécifiques aux travaux d'installation électrique par rapport au <i>Code de construction du Québec</i> (L.R.Q. c. B-1.1, r.0.01.01) (structure)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier et définir les parties et les sections du <i>Code de construction du Québec</i> (L.R.Q. c. B-1.1, r.0.01.01) s'appliquant aux des travaux d'installation électrique
		<ul style="list-style-type: none"> Circonscrire le champ d'application des différents codes et normes s'appliquant aux travaux d'installation électrique (matériaux, types de bâtiments, etc.)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifier les organismes de certification qui apposent leurs sigles sur les produits électriques
		<ul style="list-style-type: none"> Énumérer les licences requises pour les entrepreneurs et constructeurs-propriétaires qui effectuent des travaux d'installation électrique et nommer les organismes qui les délivrent
	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux réseaux d'alarme incendie en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Savoir reconnaître les organismes qui apposent leurs sigles d'homologation sur les composants des réseaux d'alarme incendie afin d'en garantir la conformité (ULC, CSA, ULc)
	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître la portée du <i>Chapitre I – Bâtiment du Code de construction du Québec</i> en lien avec les travaux d'installation des réseaux d'alarme incendie 	

ENCADREMENT LÉGISLATIF, NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des structures et attitude professionnelle (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux réseaux d'alarme incendie en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Maîtriser les principes de renvoi et/ou de référence à d'autres règlements lorsqu'une mention apparaît à cet effet apparaît au <i>Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment</i>. (<i>Code canadien d'électricité - première partie</i>, 18^eédition, CAN/ULC-S524, etc.) Identifier les différentes normes s'appliquant à des travaux en lien avec les réseaux d'alarme incendie et indiquer leur champ d'application (normes d'installation tels CAN/ULC-S524, S537, S536)
	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux systèmes d'instrumentation de contrôle et de régulation en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître la portée des normes d'homologation apposées sur les composants des systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation afin d'en garantir la conformité (CSA, ULC, etc.) Reconnaître la portée du <i>Chapitre I – Bâtiment du Code de construction du Québec</i> en ce qui a trait aux travaux portant sur les systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation Reconnaître la portée du <i>Code canadien de l'électricité</i> en ce qui a trait aux travaux portant sur les systèmes d'instrumentation, contrôle et régulation Reconnaître la portée du travail effectué par chacun des intervenants dans le cadre de leur licence (maîtres électriciens, ventilation, réfrigération, ascenseurs, accès contrôlés, etc.) Nommer les organismes et/ou programmes qui établissent des standards en terme d'instrumentation, de contrôle et de régulation (ASHRAE, LEED, AQME, etc.)
	<ul style="list-style-type: none"> Situer les travaux liés aux autres systèmes en regard des différents règlements, codes et normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître la portée des normes d'homologation apposées sur les composants d'autres systèmes afin d'en garantir la conformité (CSA, ULC, etc.) Reconnaître la portée du <i>Chapitre I – Bâtiment du Code de construction du Québec</i> en lien avec les travaux sur d'autres systèmes Reconnaître la portée du <i>Code canadien de l'électricité</i> en lien avec les travaux des autres systèmes Reconnaître la portée du travail effectué par chacun des intervenants dans le cadre de leur licence (maîtres électriciens, ventilation, réfrigération, ascenseurs, accès contrôlés, etc.)

LECTURE DE PLANS ET DEVIS

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



LECTURE DE PLAN ET DEVIS

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES	
Maîtrise des langages et des procédures	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des schémas et des plans d'installation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Repérer les différents éléments d'installation électrique sur un plan 	
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la signification des principaux symboles utilisés dans les schémas et plans d'installations électriques 	
		<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les principales cotes et annotations associées aux installations électriques 	
		<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les détails associés aux installations électriques 	
		<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter les notes générales et les tableaux associés aux installations électriques 	
		<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le métré² des quantités 	
		<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des schémas et des plans de réseaux d'alarme incendie 	<ul style="list-style-type: none"> Repérer les différents éléments de réseaux d'alarme incendie sur un plan
	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la signification des principaux symboles utilisés pour les schémas et plans de réseaux d'alarme incendie 		
	<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les principales cotes et annotations associées aux réseaux d'alarme incendie 		
	<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les détails associés aux réseaux d'alarme incendie 		
	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter les notes générales et les tableaux associés réseaux d'alarme incendie 		
	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le métré des quantités 		
	Maîtrise des langages et des procédures		<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des schémas et des plans de systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la signification des principaux symboles utilisés dans les schémas et plans de systèmes d'instrumentation de contrôle et de régulation 	

² Effectuer le métré : effectuer la mesure d'un ouvrage de construction et le calcul des quantités de matériaux requis.

LECTURE DE PLAN ET DEVIS (suite)

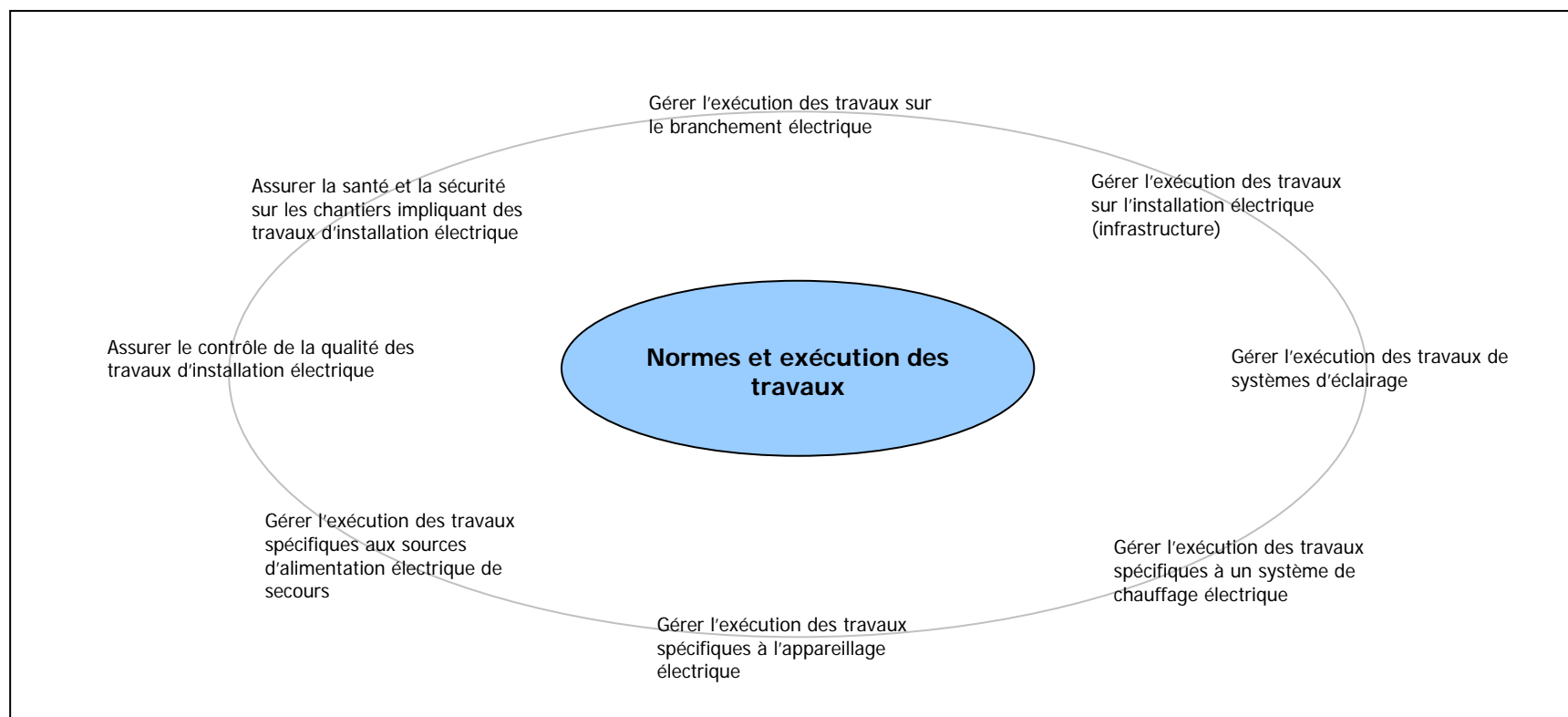
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES	
Maîtrise des langages et des procédures (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des schémas et des plans de systèmes d'instrumentation de contrôle et de régulation (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Repérer, lire et interpréter les principales cotes et annotations associées aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation Repérer, lire et interpréter les détails associés aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation Lire et interpréter les notes générales et les tableaux associés aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation Effectuer le métré des quantités 	
	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter des schémas et des plans référant à d'autres systèmes (téléphonie, télécommunication, alarme intrusion, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Repérer les différents éléments référant à d'autres systèmes sur un plan Expliquer la signification des principaux symboles utilisés dans les schémas et plans relatifs à d'autres systèmes Repérer, lire et interpréter les principales cotes et annotations associées aux autres systèmes Repérer, lire et interpréter les détails associés aux autres systèmes Lire et interpréter les notes générales et les tableaux associés aux autres systèmes Effectuer le métré des quantités 	
	Maîtrise des langages	<ul style="list-style-type: none"> Lire et interpréter les divisions d'un devis associées à l'installation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Définir les divisions et les sections d'un devis associées à l'installation électrique
			<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les informations d'un devis associées aux méthodes de câblage électrique (section 016100)
			<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les informations d'un devis associées aux sources d'électricité (section 016200)
			<ul style="list-style-type: none"> Interpréter les informations d'un devis associées aux réseaux de transport et de distribution (section 16300)

LECTURE DE PLAN ET DEVIS (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES	
Maîtrise des langages (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter les divisions d'un devis associées à l'installation électrique (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpréter les informations d'un devis associées aux réseaux de distribution à basse tension (section 16400) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter les divisions d'un devis associées aux réseaux d'alarme incendie 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpréter les informations d'un devis associées à l'éclairage (section 16500) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter les divisions d'un devis associées aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les divisions et sections d'un devis associées aux réseaux d'alarme incendie • Interpréter les informations d'un devis associées aux systèmes de détection et d'alarme (13850) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et interpréter les divisions d'un devis associées à d'autres systèmes (téléphonie, télécommunication, alarme intrusion, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les divisions et sections d'un devis associées aux systèmes d'instrumentation, de contrôle et de régulation • Interpréter les informations d'un devis associées aux systèmes de commandes et d'automatisation de bâtiment (13800) 	
	Maîtrise des procédures	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter des dessins et des plans pour rendre compte des travaux tels que construits 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les informations requises dans un dessin ou un plan tel que construit
			<ul style="list-style-type: none"> • Adapter les dessins et plans de base pour rendre compte des travaux tels que construits
			<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer le processus d'approbation des plans et dessins tels que construits
			<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la conformité des plans et dessins tels que construits aux normes appropriées

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE



NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et des contenus	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer l'exécution des travaux sur le branchement électrique <p><i>Section 6 Chapitre V - Électricité du Code de construction du Québec</i></p> <p><i>Section 36 du Chapitre V – Électricité du Code de construction du Québec</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître le domaine d'application de la section 6 du <i>Chapitre V – Électricité du Code de construction du Québec</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences relatives à l'assujettissement des conducteurs de branchement aérien
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les exigences relatives à la terminaison des conducteurs de branchement
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les exigences relatives à l'appareillage de branchement et aux dispositifs de protection
		<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les exigences en matière de câblage des branchements aériens et souterrains
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences d'installation des compteurs et des transformateurs
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences relatives à l'installation de l'appareillage de branchement, des dispositifs de commande et de protection pour des installations haute tension
		<ul style="list-style-type: none"> • Nommer les étapes relatives au branchement d'installations électriques selon la situation
	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer l'exécution des travaux sur l'installation électrique (infrastructure) <p><i>Sections 4, 8, 10, 12, 14, 26 et 36 du Chapitre V – Électricité du Code de construction du Québec</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le « facteur de demande » d'une installation selon le type de bâtiment
		<ul style="list-style-type: none"> • Préciser les exigences en matière de chute de tension dans une installation
		<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les charges maximales permises dans un branchement, une artère et une dérivation selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le courant minimal admissible dans un branchement, une artère ou une dérivation selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences en matière de mise à la terre et de continuité des masses
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les méthodes de mise à la terre et de continuité des masses dans des installations de basse tension
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les méthodes de mise à la terre et de continuité des masses pour des installations de haute tension

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et des contenus (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer l'exécution des travaux sur l'installation électrique (infrastructure) (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les méthodes de câblage appropriées pour une installation basse tension selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> • Préciser les caractéristiques requises et les besoins en matière de canalisations
		<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le nombre maximal de conducteurs permis dans les canalisations
		<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le type de raccord requis selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences d'installation de boîtes, coffrets et sorties
		<ul style="list-style-type: none"> • Calculer le volume de remplissage boîtes
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les méthodes de câblage pour une installation haute tension selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences relatives à la protection contre les surintensités
		<ul style="list-style-type: none"> • Nommer les situations qui exigent une protection contre les fuites à la terre
		<ul style="list-style-type: none"> • Distinguer l'utilisation de différents dispositifs de protection
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences d'installation de dispositifs de commandes
		<ul style="list-style-type: none"> • Énumérer les dispositifs de protection requis dans une installation à haute tension
		<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les exigences relatives à l'installation des dispositifs de commande dans les installations à haute tension
		<ul style="list-style-type: none"> • Nommer les exigences relatives à l'installation de prises de courant dans une situation donnée
		<ul style="list-style-type: none"> • Décrire les exigences relatives à l'installation de transformateurs
<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la grosseur du câblage nécessaire à l'alimentation de transformateurs 		

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et des contenus (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Gérer l'exécution des travaux sur l'installation électrique (infrastructure) (suite) 	<ul style="list-style-type: none"> Nommer les exigences relatives à la protection des transformateurs
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les méthodes de mise à la terre et de continuité des masses des transformateurs
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les exigences relatives à l'installation de condensateurs
		<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la grosseur des conducteurs qui alimentent les condensateurs
		<ul style="list-style-type: none"> Nommer les exigences relatives à la protection des condensateurs contre les surintensités
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les méthodes de mise à la terre par continuité des masses des condensateurs
	<ul style="list-style-type: none"> Gérer l'exécution des travaux d'installation de systèmes d'éclairage <p>Sections 4, 8, 30 et 34 du <i>Chapitre V – Électricité</i> du <i>Code de construction du Québec</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les exigences d'installation de l'appareillage d'éclairage
		<ul style="list-style-type: none"> Décrire les méthodes de câblage pour les appareils d'éclairage selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> Nommer les exigences relatives aux installations d'éclairage à décharge électriques
		<ul style="list-style-type: none"> Énumérer les conditions qui permettent l'installation de luminaires encastrés
		<ul style="list-style-type: none"> Nommer les exigences relatives à l'installation de systèmes d'éclairage extérieur
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer les caractéristiques d'installation propres aux systèmes d'enseignes et d'éclairage de contour
	<ul style="list-style-type: none"> Gérer l'exécution des travaux spécifiques à un système de chauffage électrique <p>Section 62 du <i>Chapitre V – Électricité</i> du <i>Code de construction du Québec</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Calculer le facteur de demande en chauffage selon la situation
		<ul style="list-style-type: none"> Expliquer la méthode de câblage selon le type d'appareil de chauffage à installer
		<ul style="list-style-type: none"> Énumérer les exigences en protection contre les surintensités d'appareils de chauffage électriques

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX (suite)

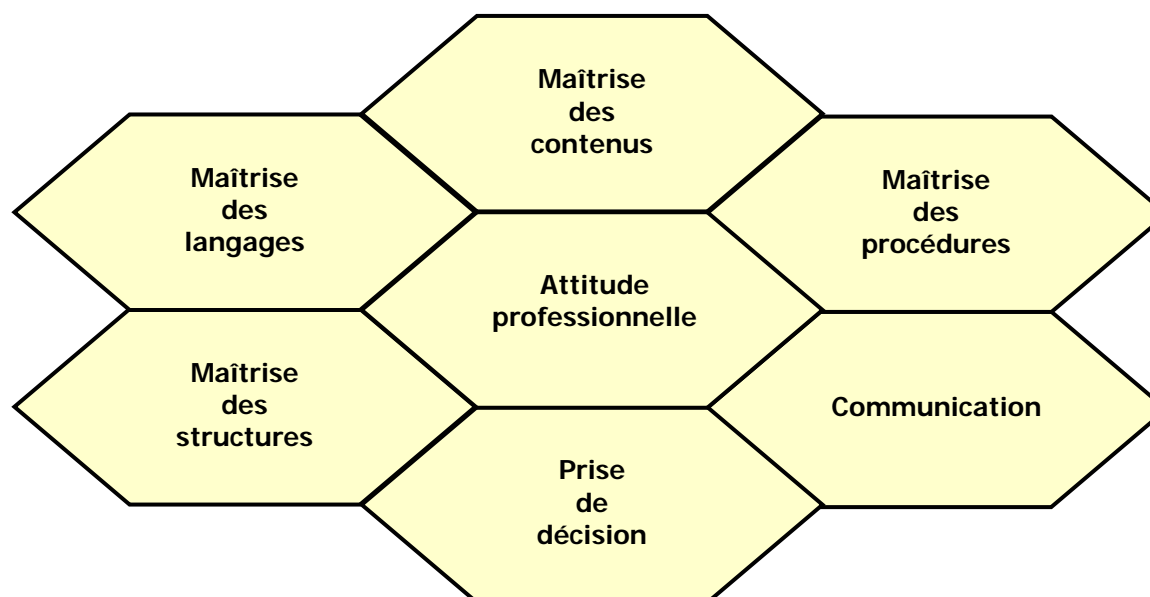
DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maîtrise des procédures et des contenus (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer l'exécution des travaux spécifiques à l'appareillage électrique <p>Sections 4, 38, 40 et 42 du <i>Chapitre V – Électricité</i> du <i>Code de construction du Québec</i></p>	• Calculer le facteur de demande pour l'appareillage électrique selon la situation
		• Déterminer la grosseur nominale des conducteurs qui alimentent l'appareillage électrique d'un bâtiment
		• Nommer les méthodes de câblage spécifiques à chacun des types d'appareillage électrique
		• Énumérer les exigences en protection contre les surintensités spécifiques à chacun des types d'appareillage
		• Décrire les méthodes de mise à la terre et de continuité des masses de l'appareillage électrique
		• Décrire les exigences liées aux dispositifs de commande spécifiques à chaque type de moteur ou d'appareillage électrique
	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer l'exécution des travaux spécifiques aux sources d'alimentation électrique de secours <p>Sections 28 et 46 du <i>Chapitre V – Électricité</i> du <i>Code de construction du Québec</i></p>	• Décrire les méthodes de câblage propres aux sources d'alimentation électrique de secours
		• Nommer les matériaux permis pour le câblage électrique (3.1.5.17, 3.1.5.18, et 3.1.5.19)
		• Énumérer les caractéristiques des endroits où un éclairage de sécurité et de secours est exigé (3.2.7.3 et 9.9.11.3)
		• Énumérer les caractéristiques des sources d'alimentation électrique de secours pour l'éclairage (3.2.7.4)
		• Énumérer les caractéristiques des sources d'alimentation électrique de secours pour les installations techniques (3.2.7.9)
		• Vérifier la conformité aux plans et aux normes en utilisant le code applicable pour l'installation électrique

NORMES ET EXÉCUTION DES TRAVAUX (suite)

DOMAINES DE COMPÉTENCE	ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE	HABILITÉS MINIMALEMENT REQUISES
Maitrise des procédures et des contenus (suite)	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le contrôle de la qualité des travaux d'installation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les tests et essais effectués sur les matériaux utilisés dans les travaux d'installation électrique
		<ul style="list-style-type: none"> Résoudre des problèmes d'exécution des travaux d'installation électrique (solutions, échéancier, etc.)
	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la santé et la sécurité sur les chantiers impliquant des travaux d'installation électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'application des procédures de cadenassage
		<ul style="list-style-type: none"> Veiller à l'application du <i>Code de sécurité</i> (L.R.Q, c. B-1.1, r.0.01.01.1)
		<ul style="list-style-type: none"> S'assurer de l'usage d'outils appropriés lors des travaux

ANNEXE - L'APPROCHE PAR COMPÉTENCE (*MODÈLE UTILISÉ*)

PROFIL DE COMPÉTENCES DE L'ENTREPRENEUR DE CONSTRUCTION



LES ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE (exemples)

Maîtrise des contenus :	Connaître des informations Connaître des concepts spécifiques Connaître des concepts généraux	Attitude professionnelle :	Être ouvert Être critique Être solidaire Être autonome Être créatif Être responsable
Maîtrise des langages :	Comprendre les symboles Comprendre le système de représentation Comprendre les significations Traduire des significations	Communication :	Comprendre le rôle des intervenants Comprendre des contextes Comprendre des intentions Comprendre des messages Formuler des messages
Maîtrise des structures :	Classer des éléments Comprendre des mécanismes Comprendre des lois Comprendre des systèmes Faire des inférences	Prise de décisions :	Utiliser l'information Fixer des objectifs Faire un plan Résoudre des problèmes Réaliser des projets
Maîtrise des procédures :	Connaître des opérations Connaître des séquences d'opérations Connaître des standards d'exécution Exécuter des procédures Automatiser l'exécution des procédures		

NOTE

Le modèle utilisé pour établir le profil de compétences est inspiré des travaux de **DISCAS**, consultants en éducation.