



9059

CÂBLAGE RÉSIDENTIEL
AVANCÉ (12A)

40S/40E/40M

Cours de technologie des métiers de l'électricité

9059 : CÂBLAGE RÉSIDENTIEL AVANCÉ (12A) 40S/40E/40M

Description de cours

Les élèves mettront à profit les connaissances et les aptitudes qu'ils ont acquises sur le câblage résidentiel, notamment les technologies de domotique ainsi que les calculs de la charge de service et de la charge à la demande.

But 1 : Décrire et mettre en application les pratiques de **santé et de sécurité.**

RAG 1.1 : Décrire et mettre en application les pratiques de **santé et de sécurité.**

- RAS 12A.1.1.1 : Identifier les exigences en matière de santé et de sécurité. (A2.1)
- RAS 12A.1.1.2 : Décrire l'importance d'utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et identifier l'EPI et ses procédures connexes à l'EPI. (A2.2) (TSA 16)
- RAS 12A.1.1.3 : Exposer les grandes lignes des principes de sécurité applicables au travail avec du matériel électrique et à proximité de celui-ci. (A2.3) (TSA 18)
- RAS 12A.1.1.4 : Décrire la sécurité incendie et exposer les grandes lignes des principes de sécurité incendie au travail. (A2.4) (TSA 19)
- RAS 12A.1.1.5 : Reconnaître et maîtriser les dangers. (A2.6)
- RAS 12A.1.1.6 : Identifier les dangers dans les espaces clos et la préparation nécessaire au travail dans ces endroits. (A2.7) (TSA 20)
- RAS 12A.1.1.7 : Identifier les premiers soins/la RCP. (A2.8)
- RAS 12A.1.1.8 : Expliquer le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et identifier les exigences en matière de sécurité qui s'appliquent au SIMDUT. (A2.9) (TSA 13)
- RAS 12A.1.1.9 : Identifier et maîtriser les dangers. (A2.10)
- RAS 12A.1.1.10 : Créer et maintenir un milieu de travail sûr et organisé.

RAG 1.2 : Démontrer sa sensibilisation à la sécurité en électricité conformément au **Trade Safety Awareness Manual (Manuel sur la sensibilisation à la sécurité au travail).**

Aucun RAS applicable.

But 2 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir, d'utiliser, d'entretenir et de gérer le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.**

RAG 2.1 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir, d'utiliser, d'entretenir et de gérer le matériel et les outils de façon sécuritaire et appropriée.**

RAS 12A.2.1.1 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir et d'utiliser le matériel et les outils (p. ex., mégahmmètre)** de façon sécuritaire et appropriée.

But 3 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir, d'installer, d'entretenir et de gérer les appareils et les matériaux de façon sécuritaire et appropriée.**

RAG 3.1 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir, d'installer, d'entretenir et de gérer les appareils et les matériaux de façon sécuritaire et appropriée.**

RAS 12A.3.1.1 : Démontrer sa capacité **d'identifier, de choisir, d'installer, d'entretenir et de gérer de façon sécuritaire et appropriée les appareils et les matériaux utilisés dans les installations de branchement.**

But 4 : Démontrer sa compréhension de la **théorie de l'électricité.**

RAG 4.1 : Démontrer sa compréhension de la **théorie de l'électricité.**

RAS 12A.4.1.1 : Démontrer sa compréhension des technologies de domotique (p. ex., les thermostats programmables, l'éclairage à distance et les systèmes de sécurité).

But 5 : Démontrer sa compréhension **de la conception, du tracé et de l'interprétation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 5.1 : Démontrer sa compréhension **de la conception, du tracé et de l'interprétation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAS 12A.5.1.1 : Concevoir et interpréter les technologies de domotique (p. ex., les thermostats programmables, l'éclairage à distance et les systèmes de sécurité).

RAS 12A.5.1.2 : Choisir les composants d'après les calculs de la charge de service pour un circuit monophasé à trois fils de 120/240 V.

But 6 : Démontrer les procédures utilisées pour **l'installation et la terminaison des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 6.1 : Démontrer les procédures utilisées pour **l'installation et la terminaison des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAS 12A.6.1.1 : Installer et effectuer la terminaison de circuits de technologies de domotique de base (p. ex., les thermostats programmables, l'éclairage à distance et les systèmes de sécurité).

RAS 12A.6.1.2 : Installer et effectuer la terminaison de réseaux résidentiels.

RAS 12A.6.1.3 : Veiller à l'esthétisme des installations électriques (p. ex., l'utilisation de toiles de protection et la réparation des trous).

RAS 12A.6.1.4 : Décrire diverses méthodes de montage et en faire la démonstration dans le cadre d'applications résidentielles. (A6.4)

But 7 : Démontrer sa compréhension **de la vérification, du dépannage et de la documentation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAG 7.1 : Démontrer sa compréhension **de la vérification, du dépannage et de la documentation des circuits de dérivation et des réseaux.**

RAS 12A.7.1.1 : Vérifier, dépanner et documenter les technologies de domotique (p. ex., les thermostats programmables, l'éclairage à distance et les systèmes de sécurité).

But 8 : Décrire et démontrer ses connaissances et ses compétences **transdisciplinaires** transférables.

RAG 8.1 : Lire, interpréter et communiquer l'information.

RAS 12A.8.1.1 : Lire, interpréter et communiquer de l'information tirée de schémas inconnus.

RAG 8.2 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **mathématiques**.

RAS 12A.8.2.1 : Calculer la charge à la demande pour les exigences de service résidentiel.

RAS 12A.8.2.2 : Utiliser correctement les échelles indiquées dans les plans.

RAS 12A.8.2.3 : Décrire comment présenter graphiquement des données et en faire la démonstration. (A4.4)

RAG 8.3 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **sciences**.

Aucun RAS applicable.

RAG 8.4 : Mettre en pratique ses connaissances et ses compétences en **technologies de l'information et de la communication**.

Aucun RAS applicable.

But 9 : Comprendre **les perspectives de carrière et les conditions de travail**.

RAG 9.1 : Décrire **les possibilités d'apprentissage, d'éducation et de carrière ainsi que les organismes professionnels et les conditions de travail** liés à la technologie des métiers de l'électricité et aux domaines connexes.

RAS 12A.9.1.1 : Démontrer sa connaissance de la diversité des conditions de travail (c.-à-d. les conditions météorologiques, les installations sanitaires, les lieux isolés et les heures) qui règnent dans les métiers de l'électricité, dans le secteur résidentiel, le secteur commercial, le secteur industriel, les centrales, etc.

But 10 : Démontrer sa connaissance du **développement durable**.

RAG 10.1 : Décrire les répercussions du **développement durable sur le plan humain**, sur la santé et le bien-être des gens de métier du domaine de l'électricité et des gens qui font appel à leurs services.

RAS 12A.10.1.1 : Démontrer sa connaissance des problèmes de santé à long terme associés aux métiers de l'électricité.

RAS 12A.10.1.2 : Identifier les principes d'ergonomie. (A2.5)

RAG 10.2 : Décrire les pratiques des métiers de l'électricité en matière de développement durable et leurs incidences sur l'environnement.

RAS 12A.10.2.1 : Minimiser le gaspillage des matériaux.

RAS 12A.10.2.2 : Démontrer sa sensibilisation au recyclage du cuivre et de l'aluminium usagés.

RAG 10.3 : Décrire les pratiques commerciales durables dans les métiers de l'électricité.

RAS 12A.10.3.1 : Démontrer sa compréhension de l'importance d'une gestion des prix efficace.

But 11 : Démontrer sa connaissance des normes éthiques et juridiques qui se rapportent aux métiers de l'électricité.

RAG 11.1 : Démontrer sa connaissance des normes éthiques et juridiques.

RAS 12A.11.1.1 : Faire preuve d'un comportement éthique (y compris le respect de la propriété d'autrui) dans le cadre de ses fonctions au travail.

RAS 12A.11.1.2 : Démontrer la raison d'être des permis de construction et leur utilisation dans les métiers de l'électricité.

RAG 11.2 : Démontrer sa compréhension des codes de l'électricité.

RAS 12A.11.2.1 : Démontrer sa connaissance des dispositions des codes de la construction qui se rapportent aux métiers de l'électricité, mais qui ne se trouvent pas dans le Code canadien de l'électricité.

RAS 12A.11.2.2 : Décrire l'installation et l'entretien d'une unité de distribution électrique et effectuer les calculs de la charge de service d'un circuit monophasé à trois fils (120/240 V). (A5.8)

But 12 : Démontrer ses **compétences relatives à l'employabilité.**

RAG 12.1 : Démontrer ses **compétences de base relatives à l'employabilité.**

- RAS 12A.12.1.1 : Faire preuve d'assiduité régulière et de ponctualité.
 - RAS 12A.12.1.2 : Démontrer sa capacité de communiquer avec respect et efficacité avec les enseignants, les superviseurs, les collègues de travail et les élèves.
 - RAS 12A.12.1.3 : Démontrer son sens de responsabilités en assumant la responsabilité de ses actes.
 - RAS 12A.12.1.4 : Faire preuve d'adaptabilité, d'initiative et d'effort.
 - RAS 12A.12.1.5 : Démontrer ses compétences en matière de travail d'équipe.
 - RAS 12A.12.1.6 : Démontrer sa capacité de se concentrer et d'utiliser efficacement son temps en classe et en milieu de travail.
 - RAS 12A.12.1.7 : Faire la démonstration de l'utilisation responsable des appareils de communication sans fil.
-

RAG 12.2 : Démontrer sa connaissance du **savoir-faire culturel** et de son importance en milieu de travail.

- RAS 12A.12.2.1 : Démontrer sa sensibilisation à la nécessité d'interagir de manière positive avec des personnes de différentes cultures en société et au travail.
-

RAG 12.3 : Démontrer sa compréhension des **activités commerciales** d'une entreprise du domaine de l'électricité.

- RAS 12A.12.3.1 : Participer au nettoyage de la classe et de son poste de travail.
 - RAS 12A.12.3.2 : Dresser des listes de calcul des matériaux nécessaires d'après l'information contenue dans les plans ou après une évaluation sur le chantier.
 - RAS 12A.12.3.3 : Déterminer les sources d'approvisionnement et les prix des matériaux.
-

RAG 12.4 : Démontrer ses aptitudes à la **pensée critique** en matière de planification, de procédures, d'analyse et de diagnostic.

- RAS 12A.12.4.1 : Démontrer ses aptitudes à la pensée critique.
- RAS 12A.12.4.2 : Utiliser diverses stratégies pour diagnostiquer et résoudre des problèmes.

But 13 : Comprendre l'**évolution, les progrès technologiques et les nouvelles tendances** au sein des métiers de l'électricité.

RAG 13.1 : Comprendre l'**évolution, les progrès technologiques et les nouvelles tendances** au sein des métiers de l'électricité.

RAS12A.13.1.1 : Démontrer sa connaissance de l'évolution, des progrès technologiques et des nouvelles tendances en matière de câblage résidentiel.
