



DESCRIPTION DU CONCOURS QUÉBÉCOIS 2010

18 – ÉLECTRICITÉ DE CONSTRUCTION

BUT DE L'ÉPREUVE

DURÉE : 12 HEURES

Évaluer les habilités et les compétences des candidats et des candidates pour l'exécution de différentes tâches de base reliées à l'installation dans le domaine de l'électricité de construction. *À la suite de l'évaluation de la première journée, le rang des cinq (5) premières régions sera affiché.*

COMPÉTENCES POUVANT ÊTRE MESURÉES À LA FINALE

Tout au long de l'épreuve finale, les compétiteurs peuvent s'attendre à être évalués sur un, deux, trois ou l'ensemble des items suivants :

- installer des systèmes d'éclairage résidentiels, commerciaux ainsi que des systèmes de contrôles électriques;
- installer des composants de circuits de dérivation;
- installer des appareils de chauffage et leurs commandes;
- installer des systèmes de contrôle de moteur;
- installer des systèmes de communication, des systèmes avertisseurs et divers types de détecteurs.

À noter : Un aperçu du projet sera publié sur le site Web de Compétences Québec (www.compétencesquebec.com) 2 mois avant le concours.

CONDITIONS PRÉALABLES

Les candidats et les candidates doivent maîtriser les compétences techniques suivantes :

- mesurer et reporter sur une surface de travail des dimensions à partir d'un plan et d'un devis à l'échelle selon un système de mesure métrique ou impérial;
- mesurer et marquer avec précision les endroits des sorties et des trous de branchement sur des tableaux de commande;
- installer des équipements électriques, câbles électriques, conduits électriques, tubes électriques et canalisations;
- mesurer et cintrer des tubes et des conduits;
- mesurer, scier, percer, tarauder et ébarder des métaux et des matières plastiques;
- assembler des composants par vissage, agrafage et boulonnage;
- câbler et raccorder des composants électriques;
- identifier et marquer des conducteurs selon les plans et devis.

Les candidats et les candidates doivent maîtriser les compétences théoriques suivantes :

- lire, interpréter et tracer des plans, diagrammes, croquis et schémas selon les normes;
- lire, interpréter et appliquer le devis descriptif du fabricant relatif aux composants électriques à installer;
- connaissance des matériaux électriques et des méthodes de travail en électricité de construction;
- connaissance des circuits électriques de base;
- connaissance des dispositifs et équipements électriques de base;

- connaissance des règles de santé et de sécurité au travail;
- connaissance et mise en pratique des exigences du code de l'électricité du Québec en vigueur en matière d'installations électriques (**le candidat ou la candidate doit obligatoirement apporter son Code électrique en vigueur**).

SANTÉ, SÉCURITÉ ET TENUE VESTIMENTAIRE

Le candidat ou la candidate doit apporter son propre équipement de sécurité approuvé CSA : casque, bottes, lunettes, gants en cuir. L'équipement de sécurité doit être porté sur le site de la compétition et le candidat ou la candidate devra respecter les règles de santé et sécurité au travail. Les vêtements du candidat ou de la candidate devront être d'apparence soignés et propres. Les vêtements déchirés ne seront pas tolérés.

IMPORTANT :

La sécurité sera évaluée d'une façon constante pendant toute la durée des épreuves. Chaque manquement sera signalé. Le candidat ou la candidate se verra pénaliser de 20 points pour un premier manquement, 40 points pour un second manquement et de 80 points pour un troisième manquement aux règles de la santé et de la sécurité du travail.

OUTILLAGE ET MATÉRIEL FOURNIS PAR LE CANDIDAT OU LA CANDIDATE

L'équipement et le matériel utilisé pendant l'épreuve sont de type conventionnel et sont communément utilisés dans les installations électriques au Québec. Seuls l'équipement et le matériel mis à la disposition des candidats et des candidates seront utilisés. **À noter que le code de l'électricité n'est pas fourni par l'organisation (le candidat ou la candidate doit obligatoirement apporter son Code électrique).**

Le candidat ou la candidate doit se munir des outils suivants dans son coffre à outils :

- matériel pour tracer et écrire (crayon, gomme, compas, galon à mesurer, etc.)
- pointeau
- jeu de tournevis (carré, étoile, plat, cruciforme)
- pince d'électricien
- équerre à chapeau
- pinces coupantes
- couteau
- pinces à bec effilé
- marteau
- clé à mâchoires mobiles
- jeu de clés hexagonales (impérial et métrique)
- mèches à bois, 1/2 - 5/8 - 3/4
- ruban électrique noir
- 1 mèche à métal Unibit, 0" à 1"
- 1 série d'emporte-pièce manuels pour conduits de 1/2", 3/4" et 1" (aucun outil hydraulique ne sera accepté)
- tournevis taraudeur (6/32 - 8/32 - 10/32 - 10/24 - 1/4x20)

- ruban de tirage
- distributeur et numéro identificateur de conducteurs
- jeu de limes
- scie à métaux (**manuelle seulement, aucune scie électrique ne sera acceptée**)
- pinces à dénuder
- niveau à bulle
- multimètre
- pinces à usages multiples
- pinces réglables (multiprises)
- perceuse sans fil (à pile)
- perceuses électriques
- jeu de forets (7/64 - 5/32 - 13/64)
- jeu de tarauds (6/32 - 8/32 - 10/32 - 10/24 - 1/4 x20)
- tourne à gauche
- pistolet à air chaud portatif de 120 volts ou couverture chauffante pour PVC 120 volts

Tous les outils devront être soumis à l'approbation du jury.

Le coffre à outils du candidat ou de la candidate ne devra pas dépasser les dimensions suivantes (60" longueur X 24" hauteur X 24" profondeur) (hors tout avec les roues) et il devra être installé en dessous de la table de travail du candidat ou de la candidate durant toute la compétition. (Si le coffre à outils ne peut pas être installé sous la table de travail du compétiteur, il devra être rangé en dehors du poste de travail du candidat ou de la candidate, c'est-à-dire, hors site.)

OUTILLAGE ET MATÉRIEL FOURNIS PAR L'ORGANISATION

Outils et équipement

Un banc de travail et un escabeau seront mis à la disposition du candidat ou de la candidate à son poste de travail.

Projet de compétition

Le Comité technique est responsable de l'élaboration du projet de compétition et de la liste de matériel préliminaire (Annexe "A"), le tout conformément au Code de l'électricité du Québec.

Le projet de compétition est élaboré en fonction de la liste de matériel préliminaire (Annexe "A").

COMPOSITION DU JURY

Le jury est composé de spécialistes choisis par la Commission de la Construction du Québec.

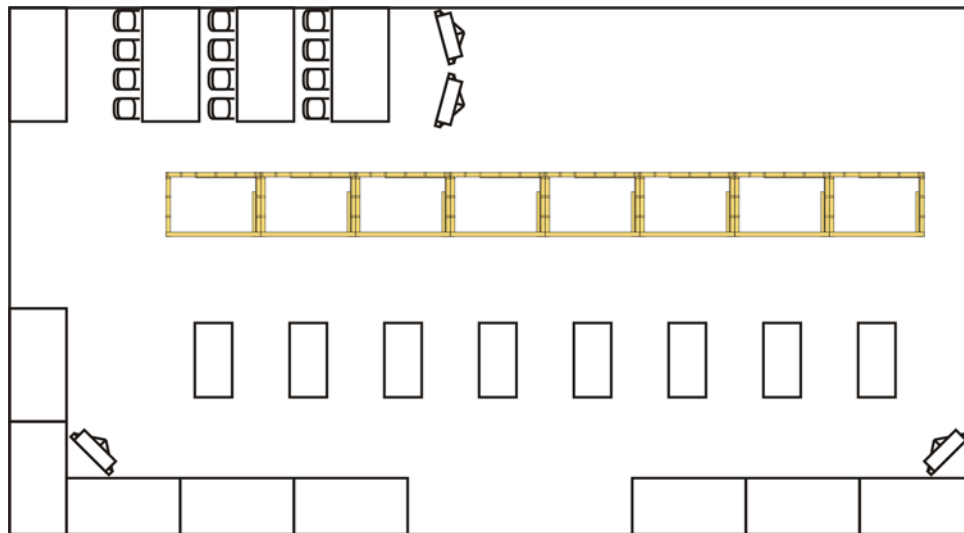
RÉPARTITION DES POINTS SUR 1000

A Installation des appareils et des composants	600
B Fonctionnement des systèmes	350
C Utilisation des matériaux.....	50

TOTAL... 1 000

(La sécurité sera évaluée d'une façon constante pendant toute la durée des épreuves. Chaque manquement sera signalé. Le candidat ou la candidate se verra pénaliser de 20 points pour un premier manquement, 40 points pour un second manquement et de 80 points pour un troisième manquement aux règles de la santé et de la sécurité du travail.)

APERÇU D'UN POSTE DE TRAVAIL



MICHEL SIMARD, EXPERT

COURRIEL : m.simard@competencesquebec.com

ANNEXE " A "

**11^{es} OLYMPIADES QUÉBÉCOISES DE LA FORMATION
PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE 2010**

LISTE PRÉLIMINAIRE DES MATÉRIAUX
Câble armé AC-90 (BX)
Conduit étanche aux liquides
Câble NMD90
Tube électrique métallique TEM (EMT)
Boîtes métalliques à encastrer
Boîtes métalliques pour installation en surface (saillie)
Prises de courant
Interrupteurs (unipolaire, bipolaire, trois directions, quatre directions)
Luminaires
Poste de commande à bouton poussoir ou sélecteur
Relais magnétique
Disjoncteurs
Cellule photoélectrique et / ou détecteur de mouvement
Panneau de distribution
Interrupteur horaire (Time clock)
Boîtier de contrôle avec plaque de montage