

**LES OLYMPIADES QUÉBÉCOISES  
DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ET TECHNIQUE**

**COMPÉTITION PROVINCIALE 2010**

**RÉFRIGÉRATION**



**CAHIER DU CANDIDAT**

## **DIRECTIVES**

1. LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT CAHIER.
2. L'ÉPREUVE EST DIVISÉE EN 3 PARTIES. SA DURÉE EST DE 12 HEURES.
3. TOUTE COMMUNICATION ENTRE LES CANDIDATS EST INTERDITE.
4. VEUILLEZ RESPECTER LA DURÉE DE CHACUNE DES ÉPREUVES.

BONNE CHANCE!

DIDIER GAUDRON, EXPERT

## PRÉCISIONS SUR LA COMPÉTITION

**L'épreuve se divise en 3 tâches distinctes :**

1. L'installation d'un système frigorifique complet
2. La résolution de problème(s) électriques (trouble shooting)
3. Projet de soudage

Pour réaliser toutes ces tâches, vous aurez en main toutes les instructions/informations vous expliquant le but et le fonctionnement des travaux que vous avez à accomplir.

## Étapes de réalisation de l'épreuve

### **TÂCHE # 1 : INSTALLATION D'UN SYSTÈME FRIGORIFIQUE POUR UNE CHAMBRE FROIDE BASSE TEMPÉRATURE AVEC DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE**

- 1<sup>re</sup> étape : Montage des accessoires sur l'unité de condensation (selon modèle utilisé)
- 2<sup>e</sup> étape : Montage des accessoires sur l'évaporateur, vanne solénoïde de liquide, détendeur (L'évaporateur sera déjà installé dans la chambre froide.)
- 3<sup>e</sup> étape : Raccordement des composantes électriques. Les composants électriques et le filage seront déjà en place, il ne restera que le raccordement électrique à compléter.
- 4<sup>e</sup> étape : Installation de la conduite de liquide et de succion (tube rigide)
- 5<sup>e</sup> étape : Détection des fuites, évacuation et chargement du système
- 6<sup>e</sup> étape : Mise en marche, ajustement des contrôles et vérification de la séquence d'opérations
- 7<sup>e</sup> étape : Remplir la feuille de mise en marche

La configuration de la tuyauterie doit respecter les règles de l'art du métier. Le candidat doit l'installer au meilleur de ses connaissances.

**VEUILLEZ PRENDRE NOTE QUE VOUS AUREZ À COMPLÉTER UNE FEUILLE DE MISE EN MARCHÉ.**

**Note : Informations techniques sur le matériel utilisé pour la tâche 1 en annexe.**

## Étapes de réalisation de l'épreuve

### TÂCHE # 2 : RÉOLUTION DE PROBLÈME(S) ÉLECTRIQUE(S) (TROUBLE SHOOTING)

- 1<sup>re</sup> étape : A partir d'une mise en situation, vous auriez à trouver un ou des problèmes reliés à une fournaise à vitesse variable, thermopompe York et système de zonage.
- 2<sup>e</sup> étape : Une fois le problème décelé, vous informez le juge en charge de l'épreuve.
- 3<sup>e</sup> étape : Si le juge vous l'autorise, vous procédez à la réparation de ce dernier.  
  
Si le juge ne vous l'autorise pas, vous avez une autre chance pour trouver le problème, mais vous aurez une déduction de 25 points.
- 4<sup>e</sup> étape : Une fois la panne réparée, vérifiez si toute votre séquence de fonctionnement est bonne.
- 5<sup>e</sup> étape : Remplir la feuille de mise en marche – La feuille sera distribué sur place.

**Note : Informations techniques sur l'unité utilisée pour la tâche 2 en annexe.**

## Étapes de réalisation de l'épreuve

### TÂCHE # 4 : PROJET DE SOUDAGE

- 1<sup>re</sup> étape :** À partir d'un plan vous avez à produire un montage de tuyauterie, en respectant les dimensions fournies sur le devis.
- 2<sup>e</sup> étape :** Une fois le montage fait, vous faites vérifier le tout par le juge en charge de cette épreuve.
- 3<sup>e</sup> étape :** Une fois que le juge a vérifié le tout, vous pouvez procéder au soudage (brasage) de votre montage en respectant les alliages prescrits sur le devis.
- 4<sup>e</sup> étape :** Laissez refroidir le tout, nettoyez avec un linge sec et remettez le montage final au juge.

Projet de soudage disponible à la page suivante.

#### **But de l'épreuve**

Ces épreuves feront ressortir chez les participants le savoir technique et l'habileté manuelle que l'on retrouve chez un bon mécanicien en réfrigération.

Les tâches sont composées des équipements et accessoires que vous retrouvez habituellement sur le marché du travail.

#### **Remarque :**

**Puisque les épreuves sont connues dans les moindres détails par tous les candidats, ceci leur permettra de bien se préparer.**