



## 04 – MÉCATRONIQUE

### 1. INTRODUCTION

#### 1.1. But de l'épreuve

Par le biais d'une activité pratique, mesurer certaines compétences que tout technicien ou technicienne doit maîtriser dans le domaine du contrôle et de l'automatisation.

- ▶ Par équipe de deux (2) participants ou participantes;
- ▶ Ouvert aux secteurs de l'électrotechnique (électronique industrielle, technique de génie électrique) et de fabrication mécanique (techniques de génie mécanique).

#### 1.2. Durée du concours

Douze (12) heures.

#### 1.3. Compétences et connaissances pouvant être évaluées

- ▶ Interpréter et utiliser des dessins et des schémas de nature électronique, électrique ou mécanique;
- ▶ Assembler, rendre opérationnels et modifier des automatismes séquentiels à base de logiques programmées;
- ▶ Installer, mettre en marche et corriger, s'il y a lieu, des systèmes électriques, pneumatiques et mécaniques;
- ▶ Programmer des automates;

- ▶ Faire du dépannage;
- ▶ Vitesse d'exécution;
- ▶ Rechercher de l'information dans de la documentation technique.

*Note*

- ▶ Connaître la programmation LADDER d'un automate;
- ▶ Savoir chercher efficacement des informations d'équipements industriels;
- ▶ Posséder des techniques de dépannages efficaces.

## 2. DESCRIPTION DU CONCOURS

### 2.1. Documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents y auront accès

DOCUMENT	OUI	NON	DATE
Aperçu de l'examen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Examen complet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Projet de l'édition précédente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grille d'évaluation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Liste d'outillage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autre (Précisions sur les automates programmables)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Station de distribution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Station de tri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## **2.2. Tâches que les concurrents pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve**

- ▶ Installer des modules mécaniques en respectant les alignements;
- ▶ Brancher des valves à solénoïdes et des capteurs en contact;
- ▶ Installer les tuyaux pneumatiques;
- ▶ Écrire un programme d'automate programmable industriel;
- ▶ Faire la mise en marche et dépannage.

## **3. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE**

### **3.1. Équipement et matériel fournis par l'organisation**

- ▶ Station MPS de Festo;
- ▶ Tuyau;
- ▶ Fil électrique;
- ▶ Attache-câbles.

### **3.2. Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents et les concurrentes :**

- ▶ Multimètre (V.O.M.);
- ▶ Jeu de tournevis à bornier;
- ▶ Jeu de clés hexagonales métriques (clé Allen);
- ▶ Jeu de clés ouvertes métrique;

- ▶ Dénudeur et coupe fils;
- ▶ Deux (2) panneaux d'automates et outils de programmation (portable ou tour). Chaque automate doit être muni de deux câbles d'entrées/sorties de type SysLink, et d'une alimentation électrique 24 VDC.

### **3.3. Tenue vestimentaire obligatoire (fournie par les concurrents)**

- ▶ Pas de besoin spécifique.

## **4. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

### **4.1. Pièces d'équipement de protection individuelle que doivent apporter les concurrents et les concurrentes**

Aucun ÉPI ne sera requis

### **4.2. Pièces d'équipement de protection individuelle obligatoire que fournira Compétences Québec**

Aucun ÉPI ne sera fourni par Compétences Québec

## **5. ÉVALUATION**

### **5.1. Composition du jury**

Le jury est composé de deux (2) spécialistes de l'industrie.

## 5.2. Répartition des points

RÉPARTITION DES POINTS /1 000 TOTAL	POINTAGE
Assemblage	25% - 35%
Programmation	25% - 35%
Modification Hardware et Software	15% - 25%
Recherche de panne	10% - 20%

## 6. RENSEIGNEMENT SUPPLÉMENTAIRES

Nil.

## 7. EXPERT

*Monsieur Albert Fanna*

Courriel : [a.fanna@competencesquebec.com](mailto:a.fanna@competencesquebec.com)