

**2017 PROVINCIAL SKILLS COMPETITION  
OLYMPIADES PROVINCIALES DES MÉTIERS ET TECHNOLOGIES  
2017**

**Fredericton High School, NB**



**April 22, 2017 / Le 22 avril, 2017**  
**ELECTRICAL INSTALLATIONS / INSTALLATION ÉLECTRIQUE**  
**Contest Description document / Description de Concours**  
**Level (secondary) / Niveau (secondaire)**

**[www.skillscanada.nb.ca](http://www.skillscanada.nb.ca)**

**Location : 300 Priestman Street, Fredericton**

**English:**

Welcome to the competition. Please read this information carefully and ask for clarification at this time. Once the competition begins, judges will be very limited as to the questions they will answer. Part of your mark will be based on your interpretation of the given instructions.

**Description of the competition:**

Competitors will be assigned a work area at random and will be given a diagram for the project. Each project is identical. Each competitor will proceed with the project installation using the specifications given and only the supplied materials.

**Endroit : 300 Priestman Street, Fredericton**

**Français :**

Bienvenue au concours. Veuillez prendre le temps de bien lire les présentes directives et de demander des précisions maintenant si vous avez des questions. Après le début du concours, les juges pourront seulement répondre à un type limité de questions. Une partie de votre note sera fondée sur votre interprétation des directives fournies.

**Description du concours :**

Les participants auront leur poste de travail attribué par un tirage au sort et ils seront un diagramme pour le projet. Chaque projet est identique. Chaque participant se chargera de l'installation du projet conformément aux spécifications fournies en servant uniquement du matériel mis à sa disposition.

## **General Rules**

- The contest will run for a total of 6 hours.
- All wiring must meet minimum C.E.C. 2012 Edition
- During the contest there will be no talking to anyone except the judges.
- During the lunch you are not allowed to talk about anything related to the contest.
- After the start of the contest, all questions shall be directed only to the judges or the organizers. If necessary, a written and or verbal answer to the question will be given to all competitors.

## **Safety**

- Safety footwear must be worn at all times in the competition area.
- Eye protection and gloves shall be worn when the task requires
- The panels are to be locked out using the breaker locks.
- Maintain a clean work area. All material and waste is to remain neatly in your contest area and not thrown in the general trash container.

## **Tools**

**Each school should bring the following items.**

### **Set of hand tools**

- Screw drivers: Straight, Robertson (6-8-10), Phillips
- Diagonal Pliers, Linemen Pliers, Needle Nose Pliers

## **Règles générales**

- Le concours durera six heures en tout.
- Tout le câblage doit répondre aux critères minimaux de la version de 2012 du Code canadien de l'électricité.
- Il est interdit de parler à qui que ce soit, sauf aux juges, pendant le concours.
- Il est interdit de discuter de toute question liée au concours pendant le dîner.
- Après le début du concours, toute question doit être adressée uniquement aux juges ou aux organisateurs. Si nécessaire, une réponse à une question sera fournie à l'oral ou à l'écrit à l'ensemble des participants.

## **Sécurité**

- Il faut en tout temps porter des chaussures de sécurité dans le secteur où se déroule le concours.
- Il faut porter un dispositif de protection des yeux et des gants lorsque l'exige la tâche à accomplir.
- Les panneaux doivent être sécurisés à l'aide de verrous pour disjoncteur.
- Il faut maintenir son aire de travail propre. Tout le matériel et les déchets doivent être rangés soigneusement dans votre aire de travail et ne doivent pas être jetés aux poubelles.

## **Outils**

**Chaque école doit apporter les outils suivants.**

### **Ensemble d'outils manuels**

- Tournevis : Droit, Robertson (6-8-10), Phillips
- Pince coupante diagonale, pince de monteur de ligne, pince à becs pointus

- Cable Strippers (14\2), knife, Wire Strippers (18-12 AWG)

### **Electrical Tools**

- 3\8 Drill, 5\8 spade bit, extension cord

### **CIRCUIT DESCRIPTIONS**

#### **Project Tasks**

##### **Heater**

Box « H » is for the thermostat for the baseboard heater. The heater is to be centered on the wall.

##### **Split Receptacle**

Box « D » will contain a split receptacle and is on it's own circuit.

##### **Doorbell**

The Chime kit is to be centered on the wall or as close as practical. The buttons should be flush mounted to the studs on either side of the chime kit. Doorbell transformer is to be installed as per code and be on it's own circuit

##### **GFI with a feed through.**

Box « A » will contain a GFI receptacle. It should feed through to the receptacle in box « A1 » to provide the same protection. This should be on it's own circuit.

##### **Switched Receptacle**

Box « C » will contain the switch that will control the lower portion of the receptacle contained in box « C1 ». This should be on it's own circuit.

- Pince à dénuder pour câbles (14\2), couteau, pince à dénuder pour fils (18-12 AWG)

### **Outils électriques**

- Perceuse 3\8, foret à trois pointes 5\8, rallonge électrique

### **DESCRIPTION DES CIRCUITS**

#### **Tâches à accomplir**

##### **Élément de chauffage**

La boîte « H » indique un thermostat pour un élément de chauffage (plinthe électrique) L'élément de chauffage doit être centré sur le mur.

##### **Prise divisée.**

La boîte « D » représente une prise fractionnée et qui est sur son propre circuit.

##### **Sonnette de porte**

Le carillon de porte doit être centré sur le mur ou aussi près que possible. Les boutons de la sonnette doivent être encastrés (flush mounted) aux poteaux sur chaque coté du carillon. Le transformateur de la sonnette doit être installé selon le code et avoir son propre circuit.

##### **Prise GFCI avec embranchement**

La boîte « A1 » contiendra une prise GFCI. Cette prise devra se répercuter à la prise dans la boîte « A1 » en la protégeant avec la même protection. Cette prise doit être sur son propre circuit.

##### **Prise commandée par un interrupteur**

La boîte « C » contiendra l'interrupteur qui contrôlera la partie inférieure de la prise dans la boîte « C1 ». Ceci sera sur son propre circuit.

### **Lighting Circuit**

The three « B » boxes will contain the switches for operating the lights in the « L1 » boxes. The third octagon box, labeled « SD » will contain the Smoke Detector. The smoke detector shall have power at all times, regardless of the switching status of the lights. This whole group of devices should be on it's own circuit.

### **Measurements**

Heater **25mm above floor**  
Thermostat **1470mm to bottom**  
Receptacles **300mm to bottom**  
Switches **1320mm to bottom**  
Chime Kit **1830mm to center**  
Doorbell Buttons **1350mm to center**  
Octagon Boxes **2130mm to bottom**

**If the measurements listed do not match the construction of the contest area, please contact the contest administrator or one of the judges to get clarification.**

**TECHNICAL CONTACT:**  
Dave McNeill  
[mcneill\_676@hotmail.com]

### **SEE DRAWINGS BELOW**

**\*These drawings are guidelines only, please refer to your instructions and your actual wall for placement.**

### **Circuit d'éclairage**

Les trois boites « B » contiendront les interrupteurs pour actionner les lumières dans les boites « L1 ». La troisième boite octogone: « SD » contiendra le détecteur de fumée. Le détecteur de fumée doit avoir le pouvoir en tout temps , peu importe la commutation des lumières. L'ensemble de ce groupe de dispositifs doit être sur son propre circuit .

### **Mesures**

Plinthe Électrique **25mm du plancher**  
Thermostat **1470mm du dessous de la boîte au plancher**  
Prises **300mm du dessous de la boîte au plancher**  
Interrupteurs **1320mm du dessous de la boîte au plancher**  
Carillon de Porte **1830mm du centre au plancher**  
Boutons de Sonette **1350mm du centre au plancher**  
Boites Octogonales **2130mm du dessous de la boîte au plancher**

**Dans le cas de différences de mesures dans les emplacements fournis, veuillez clarifier avec le facilitateur du concours.**

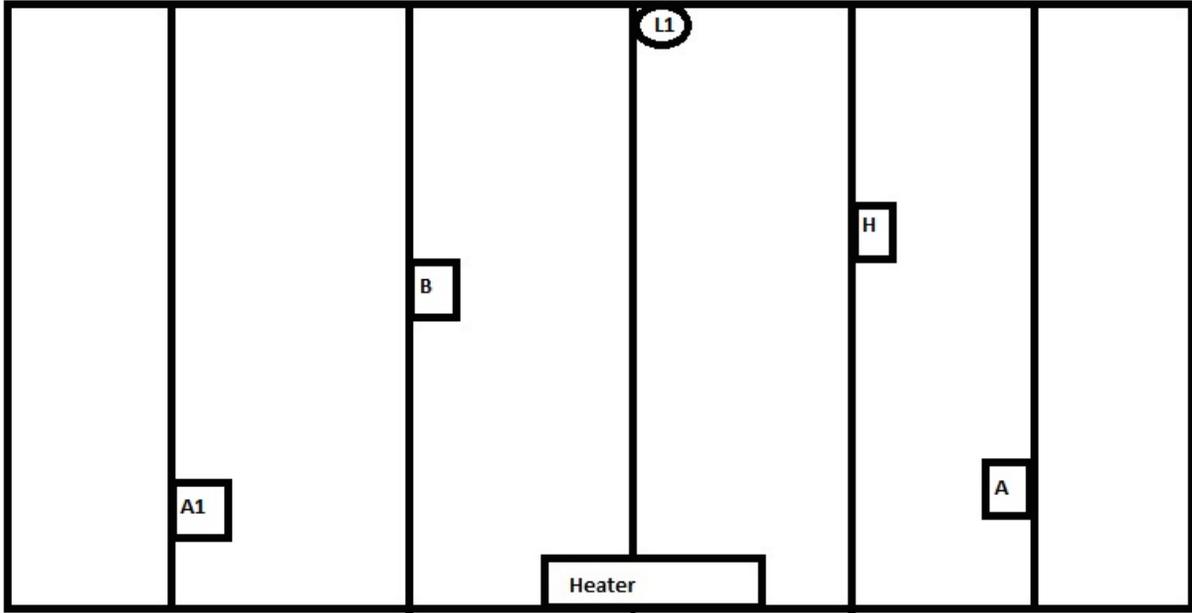
**PERSONNE-RESSOURCE  
TECHNIQUE :**  
Dave McNeill  
[mcneill\_676@hotmail.com]

### **VOIR DESSINS CI-DESSOUS.**

**\*Ces dessins sont que des guides, veuillez vous référer à vos instructions et votre mur actuel pour le placement.**

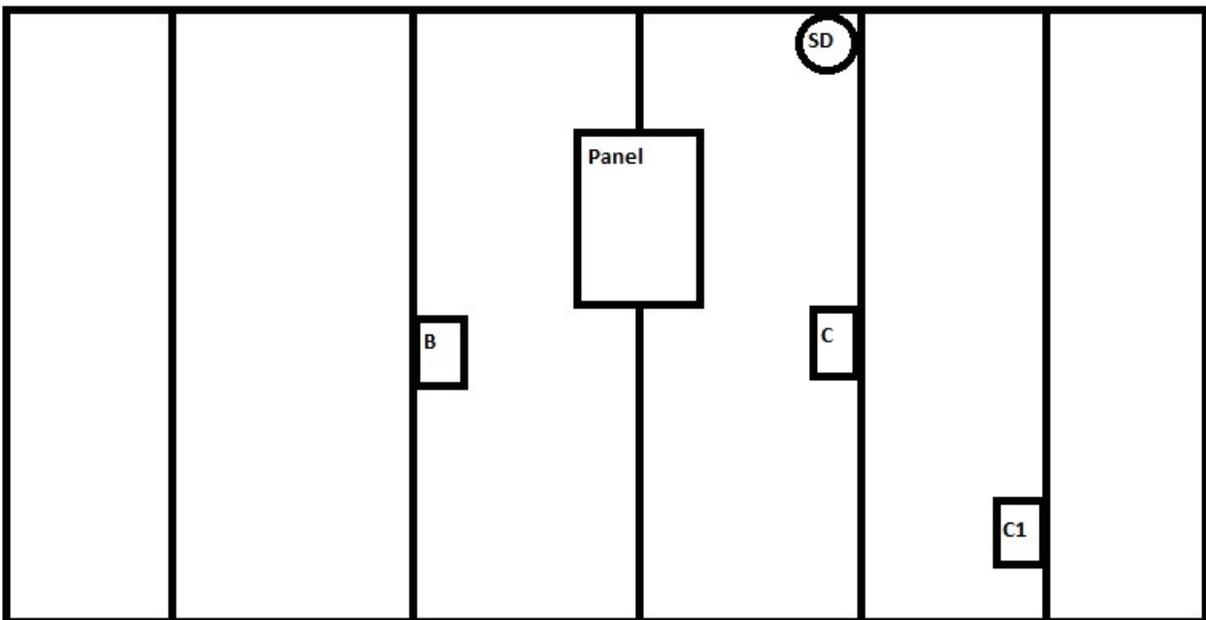
# DRAWING # 1 – DESSIN NUMÉRO 1

Wall 1



# DRAWING #2 – DESSIN NUMÉRO 2

Wall 2



# DRAWING # 3 – DESSIN NUMÉRO 3

Wall 3

