



**Société nationale  
des Meilleurs Ouvriers de France**

Organisatrice du concours national

« Un des Meilleurs Apprentis de France »

16 rue Saint-Nicolas - 75012 Paris

Tél. 0143423302

Courriel : [secretariat@mof.fr](mailto:secretariat@mof.fr) <http://www.meilleursouvriersdefrance.info>

Reconnue d'utilité publique par décret du 3 mars 1952

## 38<sup>e</sup> CONCOURS

# « UN DES MEILLEURS APPRENTIS DE FRANCE »

SESSION  
2023

*Promotion*

*Paul et Liliane GILLANT*

*Paul : Meilleur Ouvrier de France Bijouterie-Métaux précieux – 1994*

*Liliane : Partenaire Associée fidèle*

**Métier :** Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)

Code d'inscription à la spécialité : 255-14

**Merci de consulter régulièrement le site internet pour consulter des éventuelles modifications des sujets**

**Sujet du concours :** Départemental ☒ Régional ☐ National ☐

Responsable métier :

KERAVEC Rémi

Lycée VAUBAN

1 Rue de Kérichen

BP 62506

29 225 BREST Cédex

Tél : 02.98.80.88.36 /

06.14.98.48.89



Auteur du sujet :

Arnaud LAROCHE

Formateur Electricité

06.31.51.84.30

[Arnaud.laroche87@gmail.com](mailto:Arnaud.laroche87@gmail.com)

# Conditions d'admission au Concours MAF 2023

## Extrait du règlement général

### ADMIS

Les apprentis ou élèves en formation initiale et âgés de moins de 21 ans (nés après le 1<sup>er</sup> Janvier 2002) :

- D'un métier préparant un CAP - BEP ou un BAC PRO en 3 ans,
- D'un métier préparant une MC (Mention Complémentaire) après un CAP ou BAC PRO,
- Exceptionnellement, d'un métier préparant le BP Agricole du niveau 3.

### ADMIS à titre dérogatoire

Les apprentis ou élèves en formation initiale et âgés de moins de 23 ans (nés après le 1<sup>er</sup> Janvier 2000) pour les métiers suivants :

<i>Accompagnement Soins et Service à la Personne</i>	<i>Photographe</i>
<i>Agent de propreté et d'hygiène des locaux</i>	<i>Poissonnier-Écailler-Traiteur</i>
<i>Arts et techniques du verre</i>	<i>Podo-Orthésiste</i>
<i>Art du bijou (joaillerie et sertissage)</i>	<i>Prothésiste dentaire</i>
<i>Barman</i>	<i>Restaurateur de meubles anciens</i>
<i>Boucher (inscription auprès de la Confédération de la Boucherie)</i>	<i>Souffleur de verre au chalumeau</i>
<i>Chapelier-Modiste</i>	<i>Sculpteur-Ornemaniste sur bois</i>
<i>Cordonnier-Bottier</i>	<i>Sellier-Harnacheur</i>
<i>Doreur sur bois</i>	<i>Sommelier</i>
<i>Horloger</i>	<i>Staffeur-Ornemaniste</i>
<i>Maroquinier</i>	<i>Tonnelier</i>
<i>Marqueteur</i>	<i>Tourneur sur bois</i>
<i>Métiers de la piscine</i>	
<i>Modèle et moule en céramique</i>	

### NON ADMIS

Les élèves ou apprentis en formation :

- de Brevet Professionnel BP ou BTS
- « Bachelor »,
- Mention Complémentaire MC Coiffure

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 2 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

# Consignes de sécurité

à porter à la connaissance des candidat-e-s avant l'épreuve :

**Document de référence, NORME :**

NF C 15-100 : les installations électriques en basse tension

NF C 18-510 : ensemble de prescriptions pour la prévention des risques électriques

**Autre document :**

**Le candidat-e s'engage à respecter en outre les consignes de sécurité, d'hygiène ainsi que le règlement du concours.**

Je soussigné. e

**Prénom :** ..... **Nom :** ..... N°

d'inscription : ..... ai pris connaissance des documents et consignes et m'engage à les respecter.

Date : .....

**Signature :**

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 3 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

# LISTE MATIÈRE D'ŒUVRE & CONSOMMABLES NECESSAIRES PAR CANDIDAT

Désignation	Type marque	Quantité	Référence	Repères
Embase collier Colson	Legrand	A la demande	0 319 50	
Colliers de serrage Colson	Legrand	A la demande	0 319 13	
Armoire 540*430*200	Schneider	1	NSYPLM54 TG	
Plaque de fond perforée	Schneider	1	NSYMR54	
Fixation mural	Schneider	1	NSYPFXPLM	
Rail DIN	Legrand	Env. 2mètres	0 374 07	
Vis M4 x 10	Schneider	à la demande	AF1-VA410	
Ecrou clips M4	Schneider		AF1-EA4	
Goulotte 40x60 SEGMA haut : 40mm prof : 60 mm	Planet Wattohm	Env. 2mètres	21160	
Embout de câblage 1,5 mm <sup>2</sup>	Legrand	à la demande	0 376 62	
Embout de câblage 0,75 mm <sup>2</sup>	Legrand	A la demande	0 376 64	
Colliers Colring incolores	Legrand	A la demande	0 320 30	
Barrettes de connexion à vis "Suprem"	Legrand	A la demande	0 342 53	
Fiche droite HYPRA - IP44 - 16 A - 250 V~ - 2P+T -	Legrand	1	0 520 42	
Bornier IP 2X de terre	Legrand	1	0 048 34 (1)	
Presse étoupe ISO 16	Legrand	15	0 980 03	
Interrupteur sectionneur 3P 32A	Schneider	1	VCF1	<b>Q0</b>
Embase avec bornes à cage	Finder	1	94.04	<b>KA1</b>
Relais industriel 7A 24V	Finder	1	55.34.8.024.0040	<b>KA1</b>
Relais temporisé modulaire	Finder	3	83.01.0.240.0000	<b>T1,T2, T3</b>
Contacteur inverseur de puissance tripolaire	Schneider	1	LC2 D09 B7	<b>KM1-KM2</b>
Bloc contacts auxiliaires frontaux	Schneider	2	LADN11	<b>KM1-KM2</b>
Disjoncteur moteur magnétothermique	Schneider	1	GV2ME07	<b>Q1</b>
Blocs de contacts auxiliaires instantanés frontaux	Schneider	1	GVAE11	<b>Q1</b>
Disjoncteur différentiel uni + neutre Courbe C 20A 30mA	Schneider	1	A9DA2620	<b>Q2</b>
Interrupteur différentiel 30mA 40A	Schneider	1	A9R11240	<b>Q3</b>
Disjoncteur uni + neutre Courbe C 2A	Schneider	1	A9P22602	<b>Q4</b>
Disjoncteur uni + neutre Courbe C 10A	Schneider	1	A9P22610	<b>Q5</b>
Bouton poussoir vert	Schneider	1	XB4BA3311 (2)	<b>S1</b>

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 4 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

Arrêt d'urgence	Schneider	1	XB4BS8445 (2)	<b>S0</b>
Boîte à boutons vide plastique 2 perçages (équipée d'un presse étoupe)	Schneider	1	XAPA1120	
Boutons tournants à manette 2 positions maintenues	Schneider	3	XB5AD25(1)	<b>S2-S3-S4</b>
Boîte à boutons vide plastique 1 perçages (équipée d'un presse étoupe)	Schneider	2	XAPA1101	
Boutons poussoir vert	Schneider	1	XB5AA3311 (2)	<b>S1</b>
Voyant de signalisation	Schneider	1	XB4BVB1 (2)	<b>H0</b>
Transformateur d'équipement desécurité 230/400V – 24V 63VA	Legrand	1	0 428 56	<b>A1</b>
Signalétique lumineuse	Legrand	2	0 785 24	<b>L1, L2</b>
Boite plexo 2 postes	Legrand	1	0 696 72L	<b>L1, L2</b>
Adaptateur à volet transparent	Legrand	2	0 695 80L	<b>L1, L2</b>
Projecteurs Led 10W		2	Au choix	<b>L3, L4</b>
Kit vidéo platine apparant avec moniteur 7"	Aiphone	1	JOS-1V	
Base pour feux à LED	Legrand	1	0 413 80	<b>H1</b>
Feux LED orange	Legrand	1	0 413 86	<b>H1</b>
Blocs de jonction de passage gris 4 mm <sup>2</sup>	Legrand	22	0 371 61	<b>X1, X2</b>
Blocs de jonction de passage bleu 4 mm <sup>2</sup>	Legrand	6	0 371 01	<b>X1, X2</b>
Blocs de jonction pour conducteur PE 4 mm <sup>2</sup>	Legrand	12	0 371 71	<b>X1, X2</b>
Butées de blocage pas de 6mm (3)	Legrand	6	0 375 10	<b>X1, X2</b>
Câble d'alimentation		2 mètres	H07 RN-F3G1,5	
Câble			H07 VK 5G1	
Câble			H07 VK 4G1	
Câble			H07 VK 3G1	
Câble			H07 VK 3G0.75	
Câble			H07 VK 5G0.75	
Conducteur noir			H05 V-K 1	
Conducteur bleu foncée			H05 V-K 1	
Conducteur vert/jaune			H05 V-K 1	
Conducteur rouge			H05 V-K 0.75	
Conducteur ivoire			H05 V-K 0.75	
Conducteur vert/jaune			H05 V-K 0.75	
Conducteur bleu			H05 V-K 0.75	
Conducteur violet			H05 V-K 0.75	
Coût prévisionnel par candidat : 1200€ en fonction du fournisseur				
(1) Le bornier IP2X est à monter sur le répartiteur				
(2) Référence complète à adapter selon les besoins				
(3) Des butées de blocage supplémentaires peuvent être utilisées pour le maintien du positionnement des appareils (transformateur, répartiteur, interrupteur-sectionneur...)				

<b>« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »</b>			<b>- 5 -</b>
<b>Métier :</b>	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	<b>Code : 255-14</b>	
<b>Sujet :</b>	Gestion de parking	<b>Session : 2023</b>	

LISTE DES MATERIELS MIS A DISPOSITION DES CANDIDATS			
Quantité	Désignation matérielle	Marque type	Observations
	Alimentation 230V équipée d'une prise hypra ou 2P+T		
	Tout type de contrôleurs pour effectuer la mise en service de tout ou partie de l'installation ou de l'équipement selon les normalisations en vigueur		
	Equipements de protection collectives conformes à la réglementation		

LISTE DES OUTILLAGES, EQUIPEMENTS ET PROTECTIONS INDIVIDUELS A APPORTER PAR LES CANDIDATS			
Quantité	Désignation outillages, équipements et protections individuels	Marque type	Observations
1	Caisse à outils habituelle d'usage dans la profession		
1	Vêtements de travail		
1	Paire de chaussure de sécurité		
1	Casque avec écran de protection facial		
1	Paire de gants isolants		

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 6 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

## **THEME « Gestion de parking »**

### **1- Préparation de la maquette**

Réalisation d'une installation électrique, du domaine tertiaire, sur la gestion de l'ouverture et de la fermeture d'une barrière de parking.

#### **OBJECTIF :**

Réalisez dans les règles de l'art, l'ensemble de l'installation électrique représentant un système de gestion de barrière de parking. Le sujet permet de mettre en œuvre les compétences techniques et manuelles du candidat ainsi que sa rigueur.

#### **DÉROULÉ :**

Avec ce sujet, vous allez devoir préparer la maquette, le matériel, avec les différents documents fournis. **Le câblage sera réalisé dans un deuxième temps, en fonction de l'organisation de chaque centre.**

Dans un premier temps, vous réaliserez la conception du support de la maquette correspondant aux plans donnés dans ce dossier.

Vous fixerez la planche accueillant l'armoire de commande ainsi que tous les éléments extérieurs (boîtier simulateur,...) permettant le bon fonctionnement de l'installation.

Ensuite, vous implanterez les différents éléments sur la grille (goulottes, disjoncteurs, relais,...) et vous procéderez au repérage de ceux-ci conformément aux règles en vigueur.

Vous réaliserez l'ensemble des perçages sur l'armoire pour y installer les PE, voyant, arrêt d'urgence, interrupteur sectionneur et vous la fixerez sur la planche aux côtes indiquées.

Vous préparez également les boîtiers simulateurs (PE, repérages,...) et les réserverez en vue de leurs installations et le raccordement avec le sujet de réalisation.

**Le sujet de réalisation complet sera envoyé aux centres de concours en 2023, à la fin de la période des inscriptions.**

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 7 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

## 2- Préparation du support par le candidat

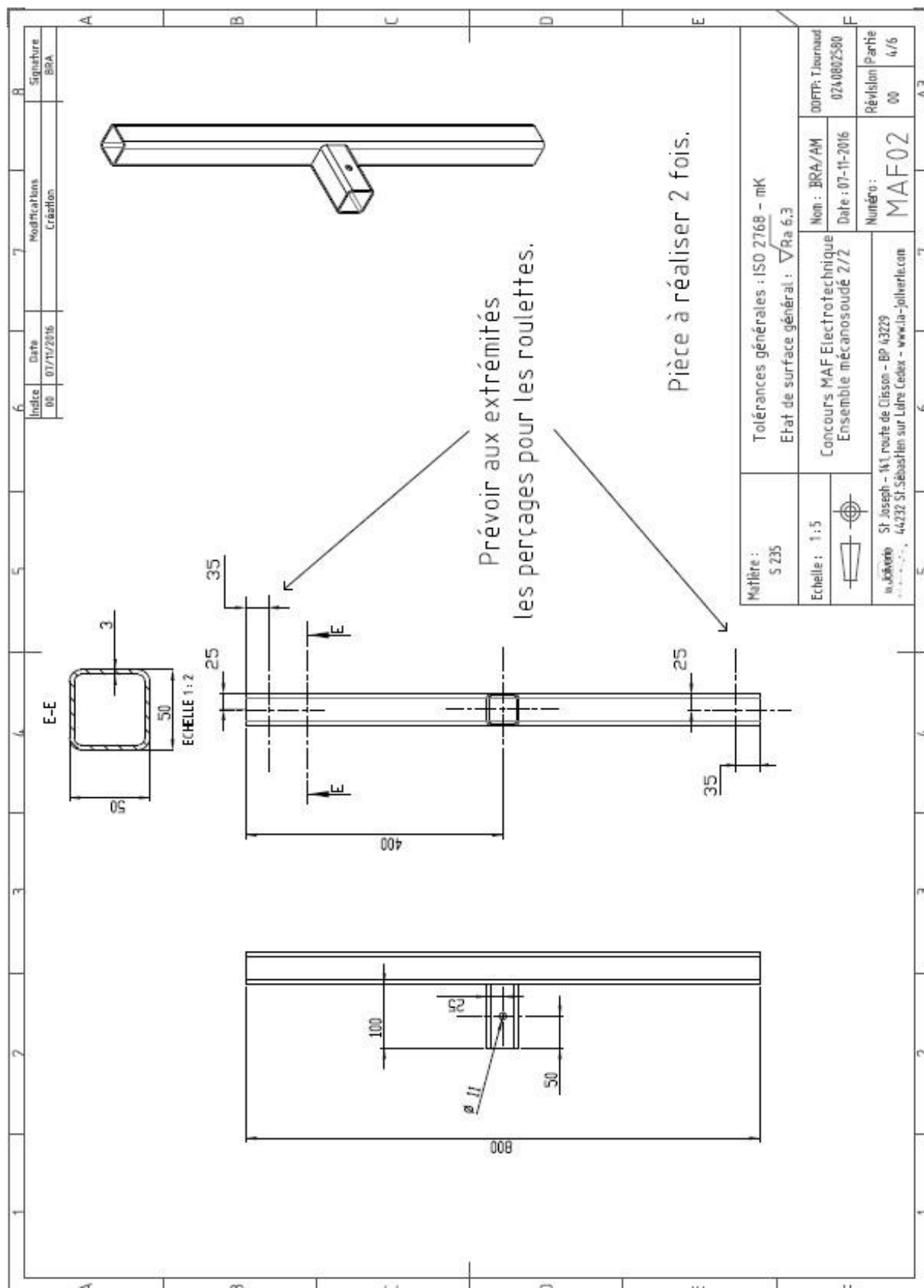
Indice	Date	Modifications	Signature
00	17/11/2016	Création	BRA

CP	Contreplaqué
S 235	Tube Carré 40x40
S 235	Tube Carré 50x50

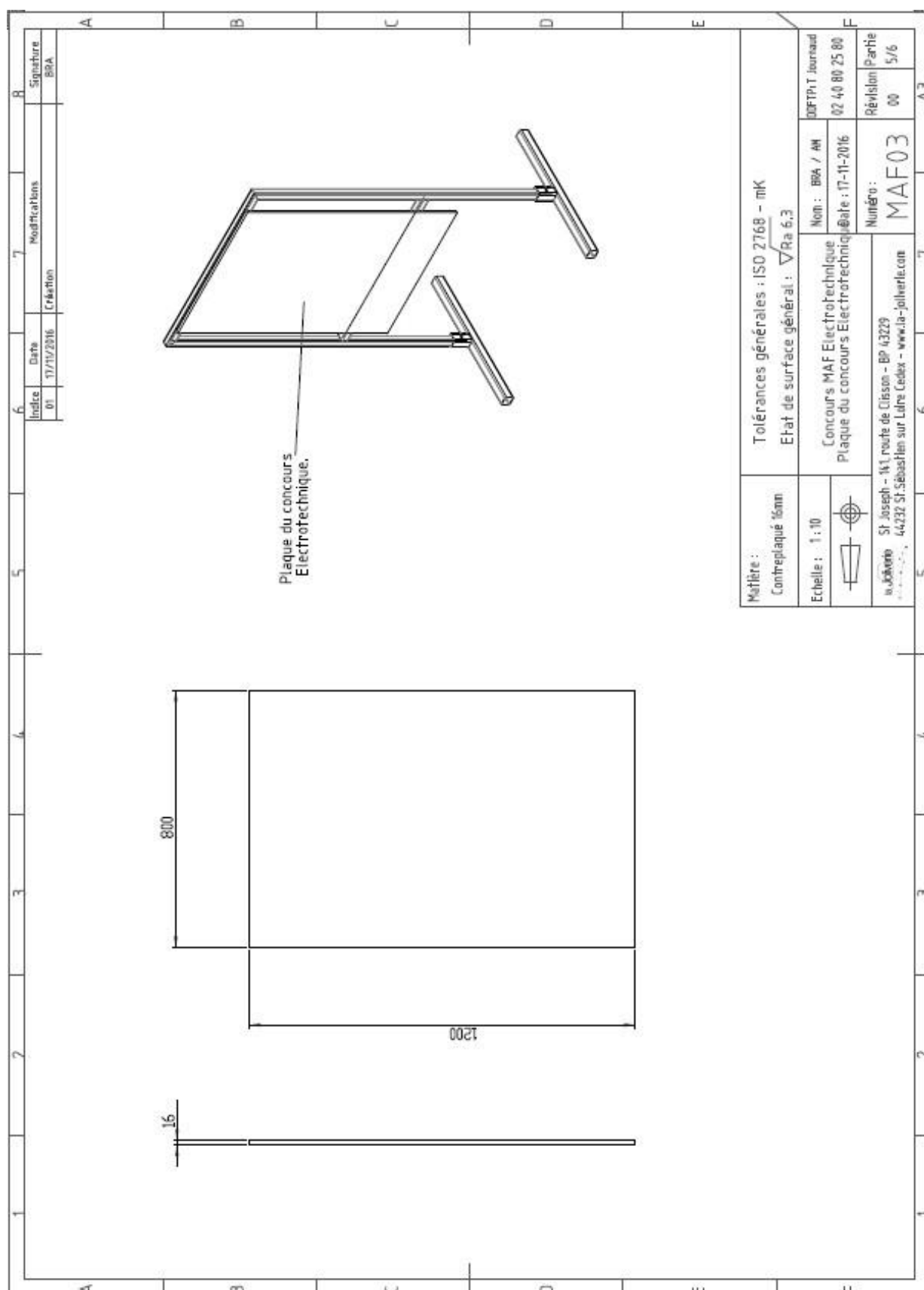
Matériau	Observation
Concours MAF	Nom : BRA / AM
Support Electrotechnique	Date : 17/11/2016
	00FPP: Thurnard
	024,0002580
	Revision Partie
	00
	1/6

1. Joseph - 141, route de Clisson - BP 43229  
 44231 St-Sebastien sur Loire Cedex - www.la-joliverie.com

<b>« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »</b>			<b>- 8 -</b>
<b>Métier :</b>	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	<b>Code : 255-14</b>	
<b>Sujet :</b>	Gestion de parking	<b>Session : 2023</b>	



Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023



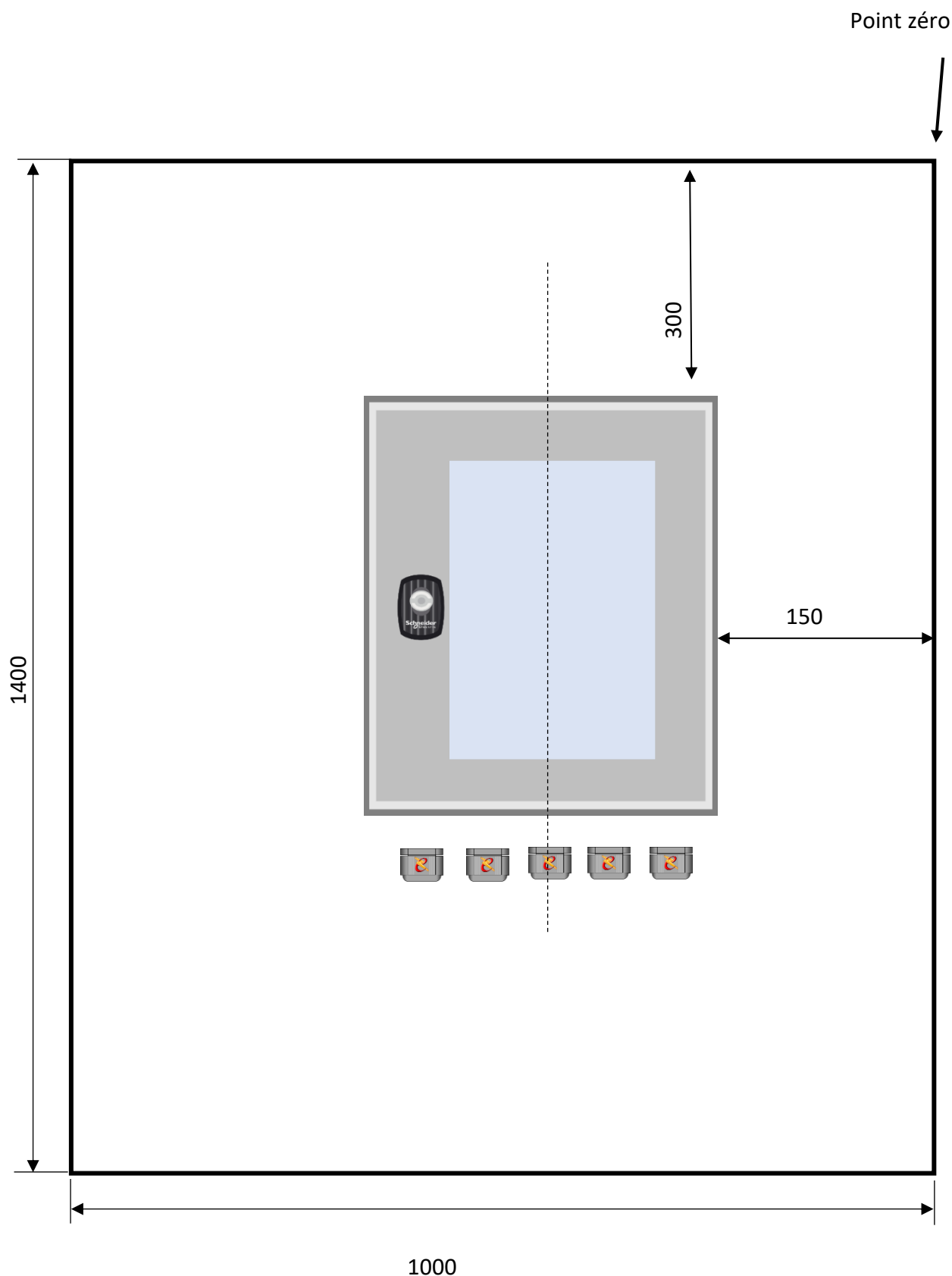
« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »

- 10 -

Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023

### 3- Préparation du panneau par le candidat

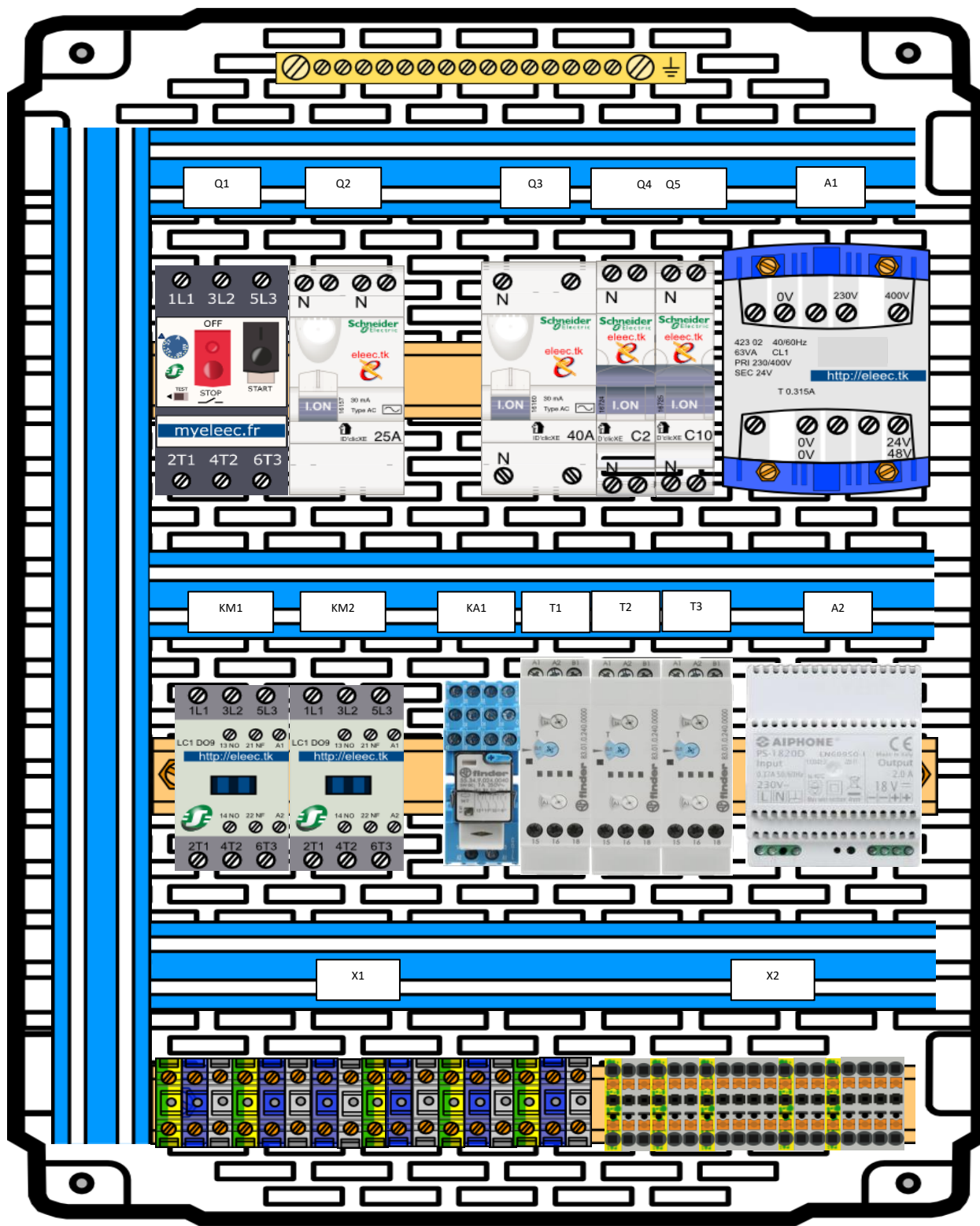
Panneau de contreplaqué 1400 x 1000 x 20



1000

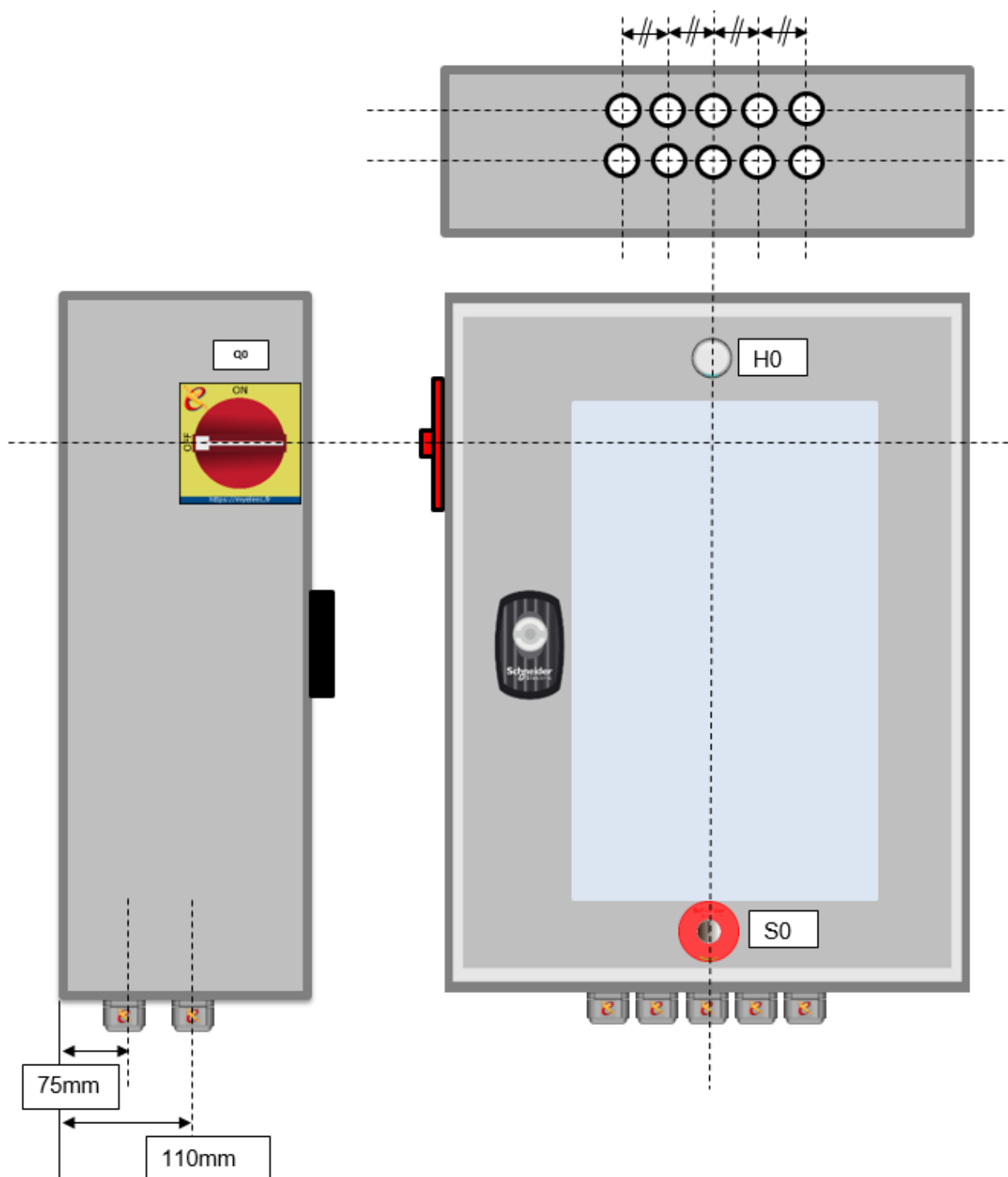
« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 11 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

## 4- Préparation de l'intérieur de l'armoire par le candidat



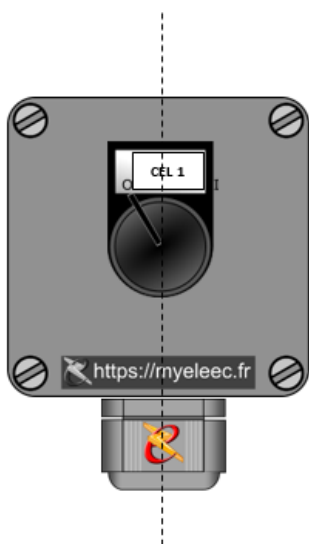
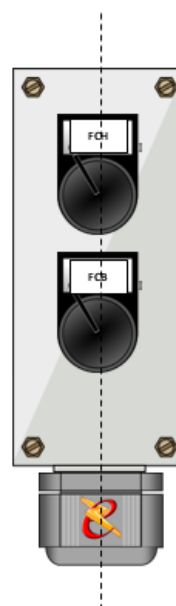
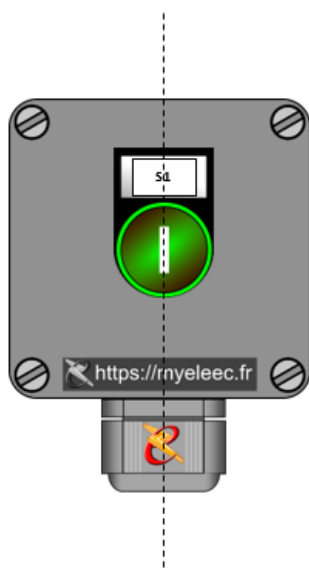
« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 12 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

## 5- Préparation de l'armoire par le candidat



« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 13 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	

## 6- Préparation des boîtiers par le candidat



### INFORMATIONS A TITRE IDICATIF POUR LE TRANSPORT DES ŒUVRES

A adapter à votre support

<b>Dimensions de l'Emballage</b>	Longueur	<u>1,10</u>	m
	Largeur	<u>0,90</u>	m
	Hauteur	<u>2</u>	m
	Masse de l'œuvre	<u>Env 70</u>	kg

« Concours : Un des Meilleurs Apprentis de France »			- 14 -
Métier :	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés (ex électrotechnique)	Code : 255-14	
Sujet :	Gestion de parking	Session : 2023	