

# BREVET PROFESSIONNEL ÉLECTRICIEN(NE)

**SESSION 2024**

**ÉPREUVE E2.1**

## « RÉALISATION D'UNE INSTALLATION »

**Ce sujet comporte 17 pages numérotées de 1/17 à 17/17.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.**

**Tous les documents sont à rendre en fin d'épreuve.  
Le Dossier Technique (DT) et le Dossier Ressources (DR) sont consultables sous forme  
numérique.**

<b>BP ÉLECTRICIEN(NE)</b>	<b>Code : 24SP-BP ELEC U21</b>	<b>Session 2024</b>	<b>SUJET</b>
<b>E2.1 – RÉALISATION D'UNE INSTALLATION</b>	<b>Durée : 8h</b>	<b>Coefficient : 6</b>	<b>Page DS 1/17</b>

## **Dossier de l'affaire :**

Votre entreprise a remporté l'offre de marché pour la création de bureaux pour accueillir l'agence d'une **Auto-école** pour le lot 7 : Électricité.

Ce chantier porte sur la réalisation de l'installation courants forts (éclairage, prises de courant, BAES,..) et courants faibles (RJ45, fibre optique, alarme incendie) ; Aujourd'hui, vous êtes chargé, en tant que technicien électricien habilité B1V-BR, de réaliser une partie de ces installations soit en 1<sup>ère</sup> pose, soit en 2<sup>ème</sup> pose.

Ces différentes parties seront matérialisées par les 3 panneaux de la structure sur laquelle vous allez travailler. Vous pouvez visualiser ces 3 zones sur les pages DS3 et DS14 à DS17.

### **Zone A : Cette zone représente le local technique**

On y trouve :

- 1 coffret divisionnaire avec les protections nécessaires
- 1 point de branchement optique (PBO)
- 1 alarme incendie
- 1 bouton double pour commande centralisée des volets associés à un interrupteur horaire
- 2 alimentations pour la VMC en attente dans une boîte de dérivation posée au niveau du faux-plafond

### **Zone B : Cette zone représente le local archives et l'entrée extérieure**

On y trouve : pour le local archives :

- 1 détecteur de mouvement
- 1 hublot étanche saillie posé au plafond
- 1 prise de courant 2P+T en hauteur
- 1 baie de brassage informatique
- 1 prise de courant 2P+T en fond de baie de brassage

On y trouve : pour l'entrée extérieure :

- 1 projecteur LED
- 1 détecteur de mouvement saillie
- 1 borne de recharge pour véhicule électrique
- 1 portier vidéo (platine de rue)

### **Zone C : Cette zone représente le Bureau 02 Motos.**

On y trouve :

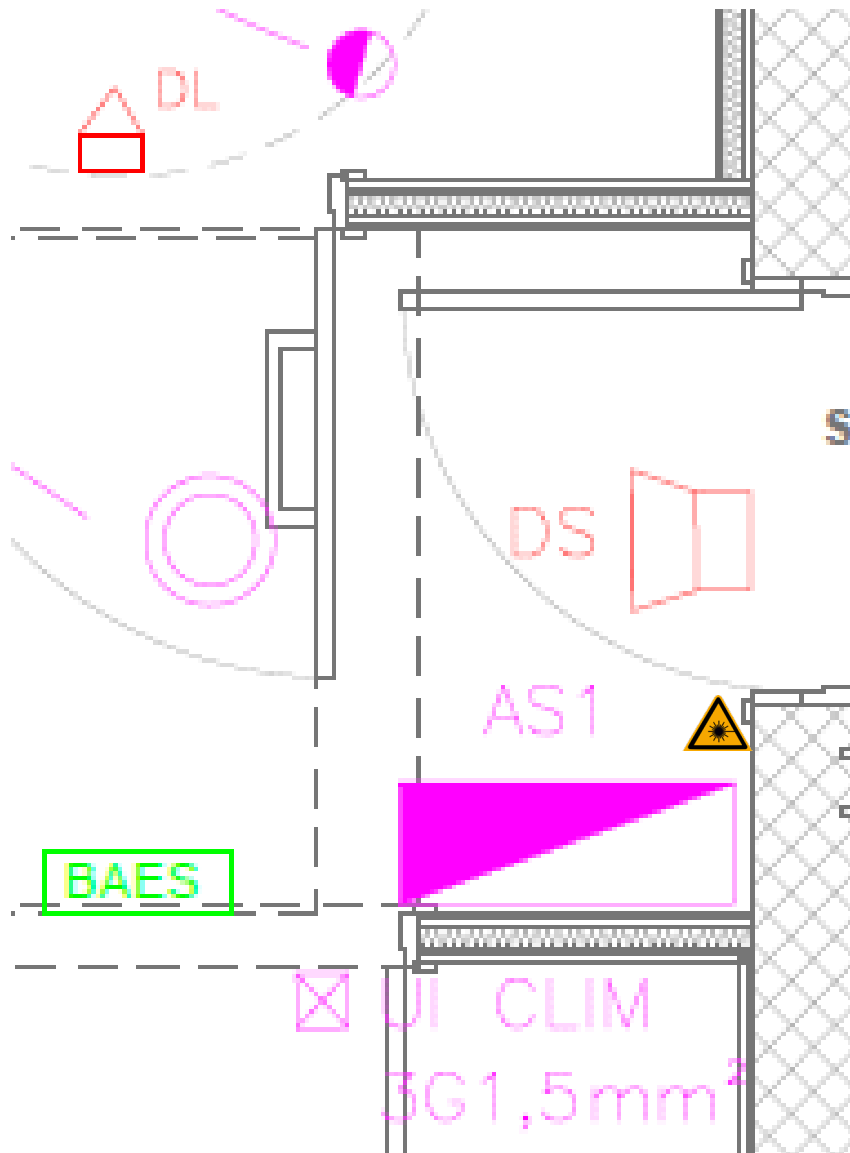
- 2 pavés LED (60x60 cm) posées au plafond
- 2 interrupteurs VA et Vient pour la commande de l'éclairage du plafond
- 1 BAES
- 1 portier vidéo (unité intérieure)
- 2 prises de courant 2P+T
- 2 prises RJ 45
- 1 volet roulant électrique avec sa boîte de dérivation
- 1 commande de volet roulant filaire avec micromodule

Cette réalisation s'effectuera sur une structure 3D équivalente à une des représentations ci-après. Une partie de l'appareillage a préalablement été implantée. Il vous sera demandé de réceptionner l'implantation du matériel, d'installer l'appareillage électrique restant sur un des panneaux représentant une des pièces du chantier et de raccorder l'ensemble de l'installation.



# ZONE A

Schéma architectural du local technique :



## ZONE B

Schéma architectural local "archives" :

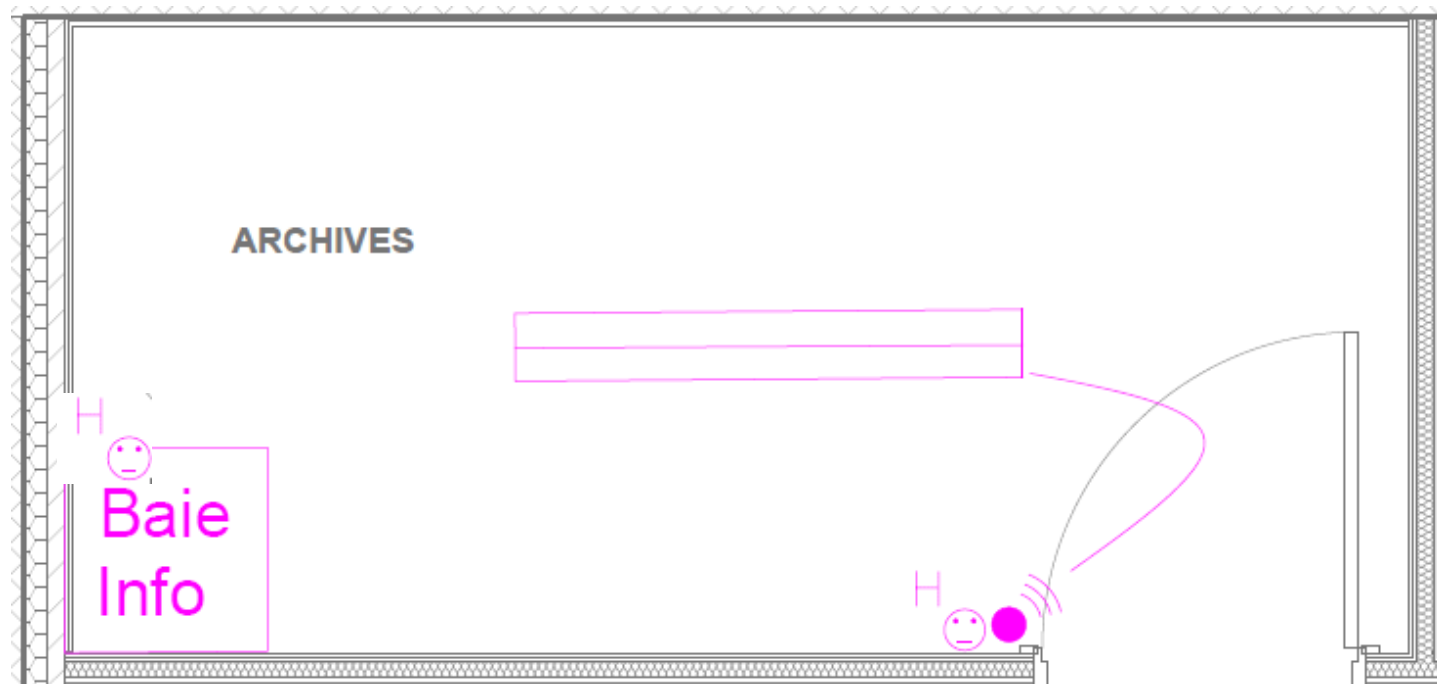
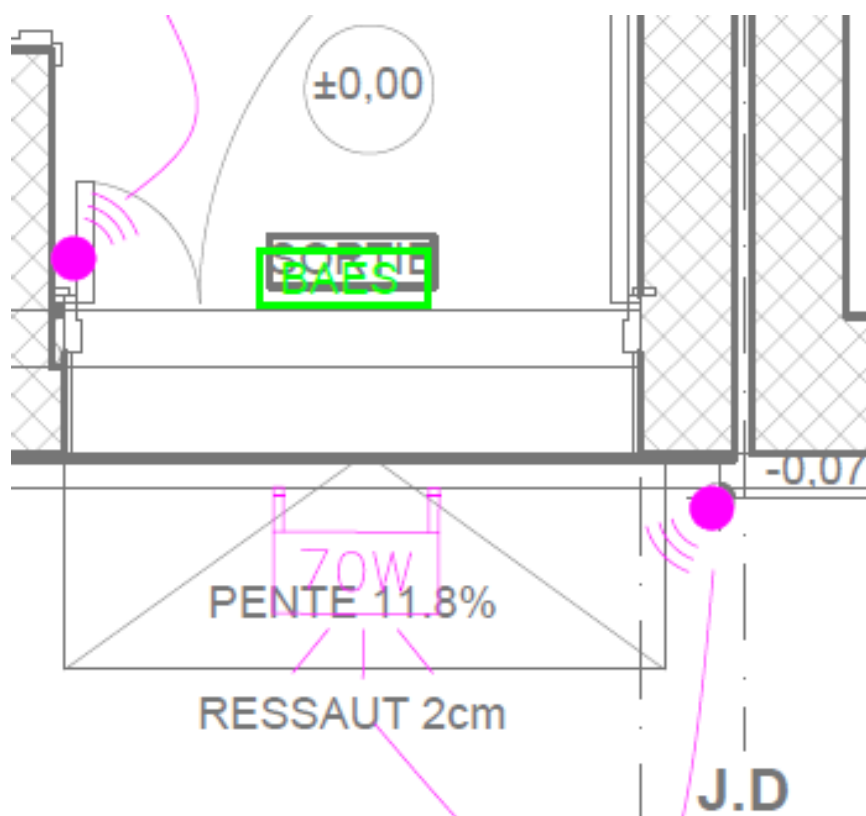
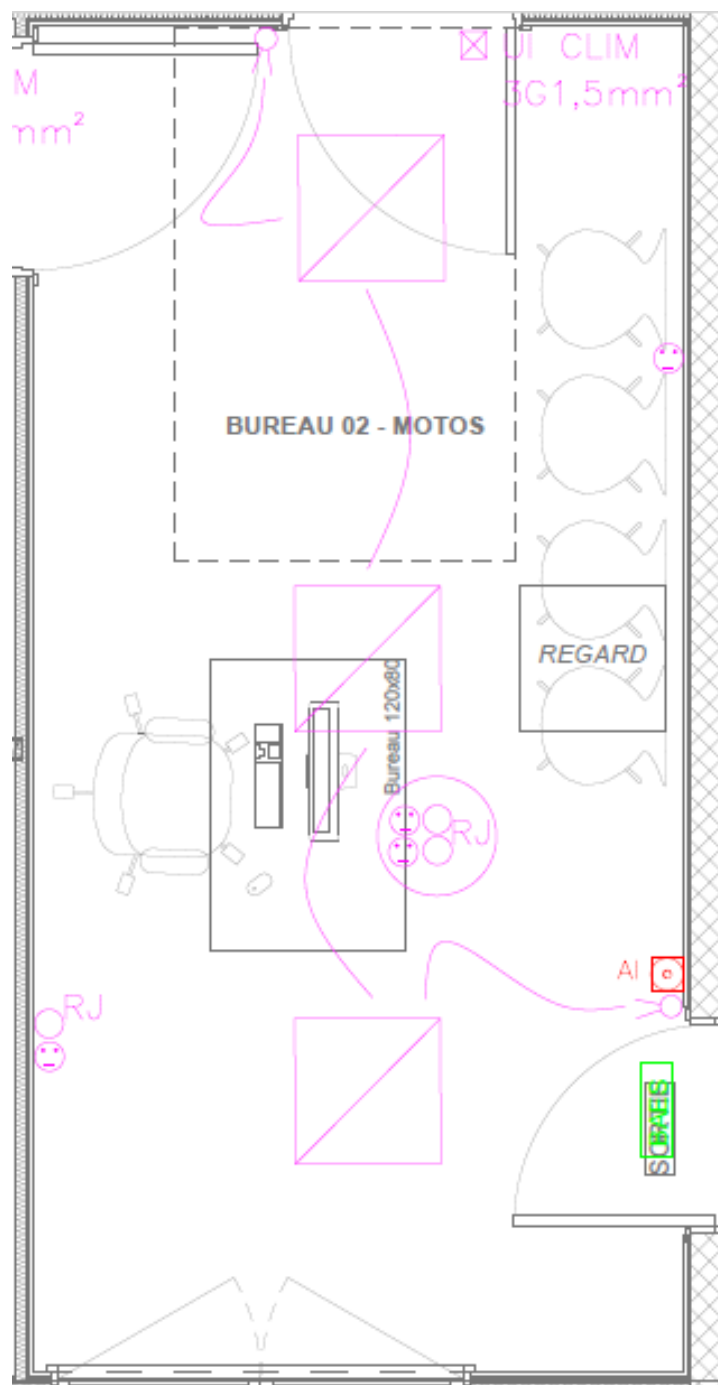


Schéma architectural "entrée extérieure" :


























# ZONE C

Schéma architectural du bureau 2 motos :



## Légende :

	Type A	Etanche Sailli LED
	Type B	PAN LED 600x600 DALI
	Type C	PAN LED 600x600
	Type D	Hublot fonctionnel
	Type E	Hublot décoratif
	Type F	Downlight encastré 28W
	Type G	Spot encastré GU10
	Type H	Projecteur Extérieur 70W
		Prise 2P+T 10/16A Service
	20A	Prise 2P+T 20A Ménagé
	H	Prise 2P+T 10/16A Service en Hauteur
	V	Va et vient
	F	Simple allumage à clef
	O	Simple allumage
	RJ	Prise réseau RJ45
	HDMI	Sortie de câble HDMI
	B	Bouton poussoir
	S	Bouton poussoir sonette
		Alimentation Spécialisée
	EAI	Equipement d'Alarme Incendie
	DS	Diffuseur Sonore
	DL	Diffuseur Visuel
	AI	Déclencheur Incendie Manuel
	BAES	Eclairage de sécurité 60Lm
	ELEC	Déclencheur Général Electrique
	VMC	Déclencheur VMC
	AGBT	Armoire Général Basse Tension
	AS	Armoire Secondaire
	P	Détecteur plafond
	M	Détecteur mural
	VR	Alimentation Volet & Commande

## **Bon de travail :**

Vous devez réaliser dans l'ordre de votre choix et dans le temps imparti les différentes tâches ci-dessous.

PS : Afin d'être en mesure d'effectuer la mise en service lors de l'épreuve suivante, on ne peut que vous conseiller de réaliser les circuits dans leur totalité.

## **Pour la réception du matériel :**

- ✓ Vérifier l'adéquation du matériel avec la nomenclature avant de démarrer le chantier.

## **Zone A :**

### **Coffret divisionnaire de l'affaire :**

- ✓ Implanter l'appareillage
- ✓ Réaliser le raccordement des protections
- ✓ Repérer les protections

### **Eclairage de sécurité :**

- ✓ Raccorder la télécommande BAES

### **Alarme incendie :**

- ✓ Raccorder la centrale SSI et le déclencheur lumineux

### **VMC :**

- ✓ Passer puis raccorder la double alimentation VMC (câbles VMC dans boîte de dérivation située dans le faux plafond)

### **Volet roulant :**

- ✓ Raccorder l'horloge et l'interface YOKYS et sa commande « double »

### **Fibre optique :**

- ✓ Souder le pigtail fibre côté PBO au pigtail côté baie de brassage

## **Zone B :**

### **Eclairage / PC:**

- ✓ Raccorder le hublot au détecteur encastré en plafond de la salle « archives »
- ✓ Fixer puis raccorder le projecteur et le détecteur extérieur saillie
- ✓ Fixer le boîtier puis raccorder la prise de courant

### **Portier vidéo extérieur :**

- ✓ Fixer puis raccorder la platine de rue

### **Baie Informatique :**

- ✓ Fixer la baie de brassage
- ✓ Réaliser le raccordement de la fibre optique entre le PBO et le tiroir optique

- ✓ Réaliser le raccordement des noyaux RJ45
- ✓ Repérer les prises RJ45
- ✓ Raccorder la prise de courant de la baie de brassage au bandeau PC

#### **Borne de recharge véhicule électrique :**

- ✓ Implanter puis raccorder le socle de la borne électrique IRVE

### **Zone C :**

#### **Prises de courant et éclairage :**

- ✓ Raccorder les dalles LED zone bureaux motos commandés en va et vient via une boîte de dérivation
- ✓ Raccorder les prises 2P+T du bureau

#### **Volet roulant :**

- ✓ Raccorder le volet roulant au micromodule (boîte de dérivation « Volet roulant »).

#### **Eclairage de sécurité :**

- ✓ Raccorder la BAES

#### **Alarme Incendie**

- ✓ Raccorder le déclencheur manuel

#### **Réseau informatique**

- ✓ Réaliser le raccordement des prises RJ45

#### **Portier vidéo extérieur :**

- ✓ Fixer puis raccorder le module intérieur

### **Remarques :**

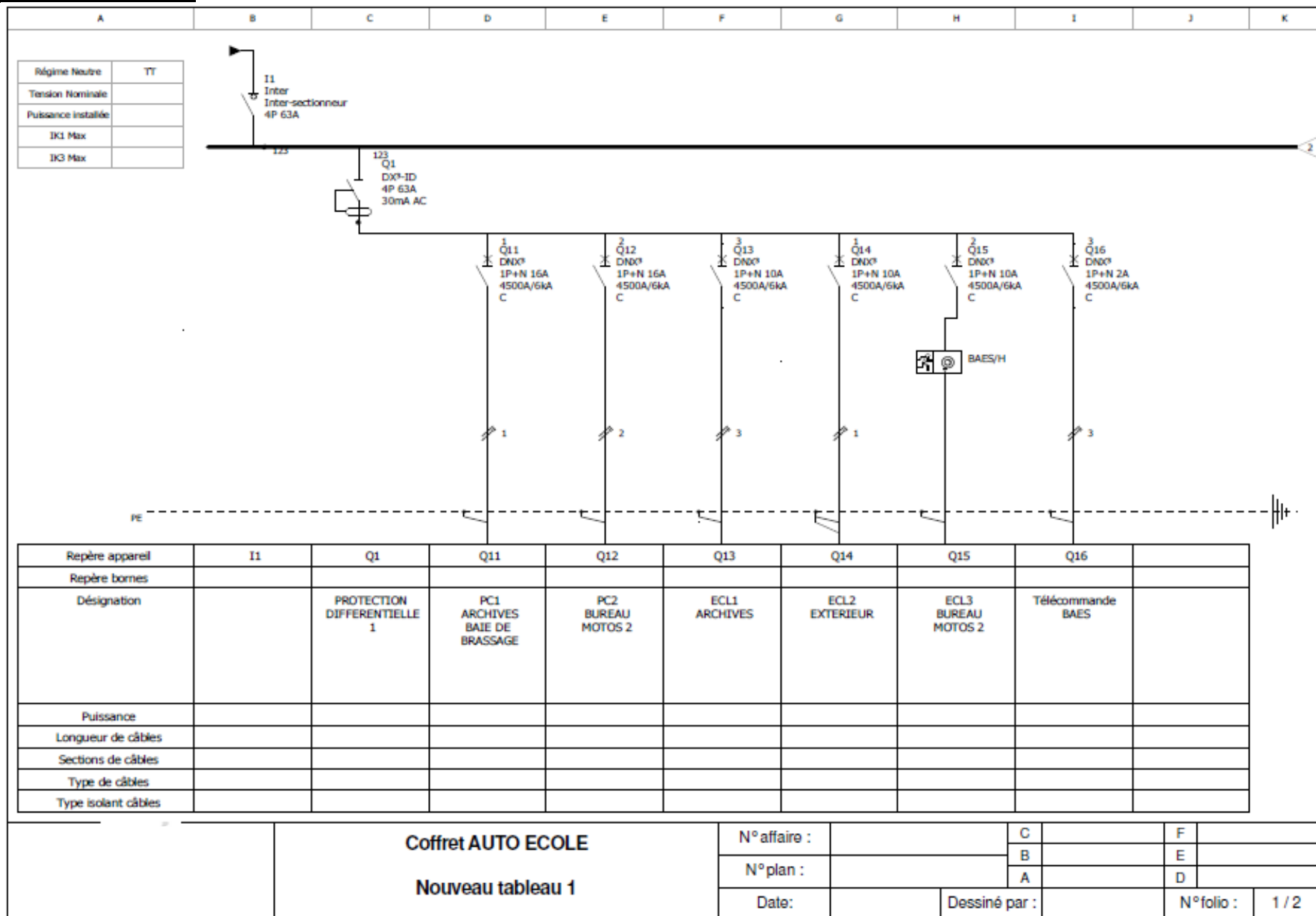
- Les notices techniques sont à votre disposition au format numérique et/ou au format papier.
- Toutes les opérations nécessaires à la réalisation de ce chantier devront respecter les règles de l'art, les normes en vigueur et la protection de la santé et la sécurité des personnes.
- Vous implanterez l'appareillage situé dans le coffret divisionnaire de manière logique et cohérente.

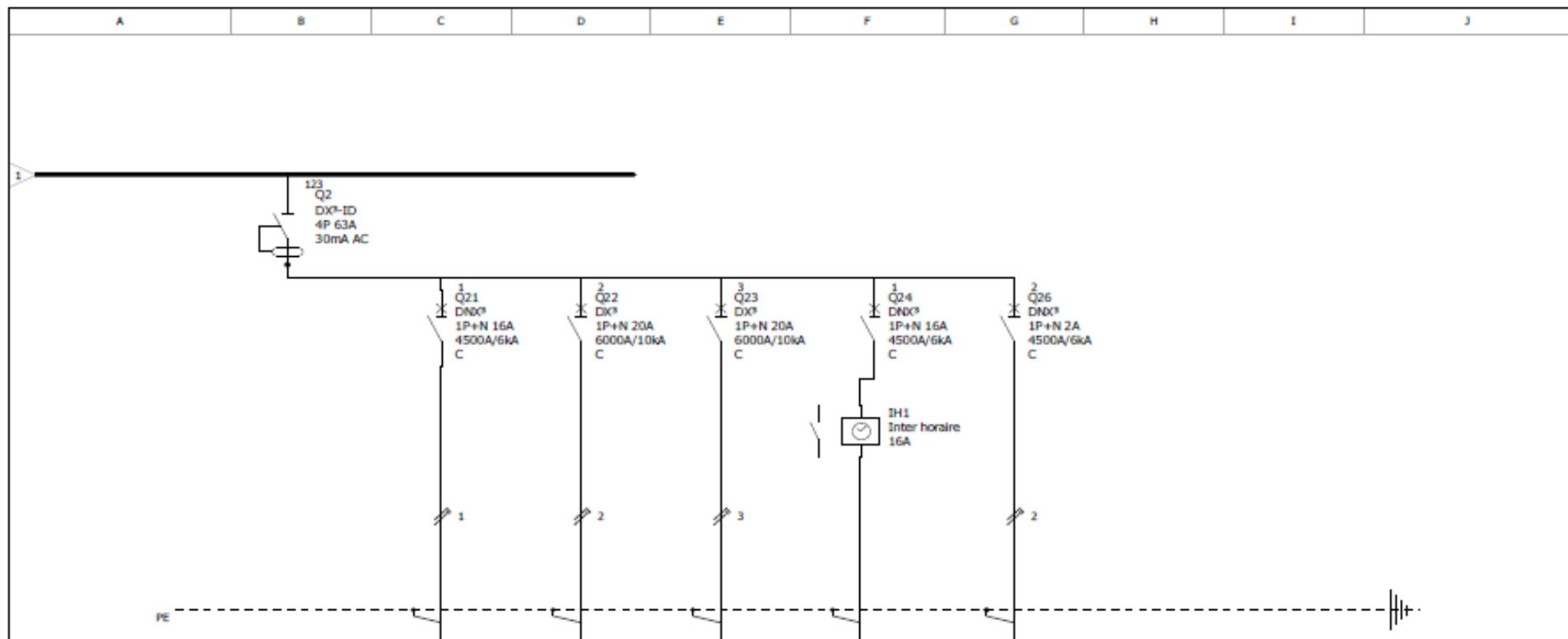
## Nomenclature du matériel à installer ou équivalent :

Lot	Quantité	Désignation	Référence	Fournisseur
Coffret divisionnaire	1m	Chemin de câble Cablofil CF54 54x200mm	000091	Legrand
	1	Griffe liaison équipotentielle	585327	Legrand
	2	Fixation verticale FV1GS	586070	Legrand
	1	Coffret XL <sup>3</sup> 160 métallique 3 rangées 600x575x147mm	020003	Legrand
	1	Porte plate pleine XL <sup>3</sup> 160 h:600	020273	Legrand
	1	Interrupteur-sectionneur Acti9 iSW NA - 3P+N - 63A	A9S70763	Schneider
	2	Interrupteur différentiel Acti9, iID 4P 40A 30mA type AC	A9R11440	Schneider
	5	Disjoncteur modulaire Acti9 iDT40K - 1P+N - 16A - courbe C	A9P71616	Schneider
	2	Disjoncteur modulaire Acti9 iDT40K - 1P+N - 2A - courbe C	A9P71602	Schneider
	3	Disjoncteur modulaire Acti9 iDT40K - 1P+N - 10A - courbe C	A9P71610	Schneider
	2	Disjoncteur modulaire Acti9 iDT40K - 1P+N - 20A - courbe C	A9P71620	Schneider
	2	Obturbateurs 24 modules	020051	Legrand
	1	Répartiteur étagé tétrapolaire Linergy DS - 100A - 4x7 trous	LGY410028	Schneider
	1	Horloge modulaire 1 canal	412794	Legrand
	8	Peigne 1P+N	404926	Legrand
8	Borne de raccordement pour peigne	404906	Legrand	
IRVE	1	Borne de recharge	EVH3S7P04K	Schneider
Portier	1	Vidéophone filaire 4,3", 4 fils	34801/34802	Chacon
Éclairage de sécurité	1	BAES	LUM 16179	Eaton
	1	Module de télécommande BAES	TL 500	Eaton
Alarme incendie	1	Centrale alarme type 4	NUG31218	Eaton
	1	Déclencheur manuel	NUG30325	Eaton
	1	Diffuseur visuel	NUG30493	Eaton
Prises de courant	1	Boîte à encastrer Ecobatibox profondeur 50mm	0 905 00	Legrand
	1	Boîte multipostes Ecobatibox 2 postes - profondeur 50mm	0 800 32	Legrand
	1	Support Mosaic 1 poste	080251	Legrand
	1	Support Mosaic 2 postes	080252	Legrand
	3	Prise de courant 2P+T Mosaic	077111L	Legrand
	1	Plaque de finition Mosaic 2 postes	078804I	Legrand
	1	Plaque de finition Mosaic 1 poste	078802L	Legrand
Volet roulant	1	Interrupteur de volet roulants Mosaic	077026	Legrand
	1	Poussoir pour commande centralisé volets roulants Mosaic	099635	Legrand
	1	Boîte de dérivation diam. 85 à encastrer Ecobatibox	080084	Legrand
	2	Boîte à encastrer Ecobatibox profondeur 50mm	090500	Legrand
	2	Support Mosaic 1 poste	080251	Legrand
	2	Plaque de finition Mosaic 1 poste	078802L	Legrand
	1	centralisation de volets micro-module encastré - MVR500E	5454090	Yokis
	1	Interface double bouton poussoir - R12M	5454073	Yokis
Réseau VDI	1	Convertisseur d'impulsion CVI 34	5454806	Yokis
	1	Pack petit tertiaire 10 pouces	646270	Legrand
	1	Lot de 12 Pigtaills SC	FX 0103-75	Fyber X
	1	Point de Branchement Optique	FX 0102-17	Fyber X
	1	Boîte multipostes Ecobatibox 2 postes - profondeur 50mm	080032	Legrand
	1	Support Mosaic 2 postes	080252	Legrand
	1	Plaque de finition Mosaic 2 postes	078804I	Legrand
	2	Prise RJ45 catégorie6 UTP Mosaic 2 modules	076509	Legrand
Éclairage	2	Connecteur RJ45 catégorie 6 UTP	413183	Legrand
	1	Détecteur encastré plafond	048944	Legrand
	1	Détecteur saillie	911 01	BEG
	1	Hublot saillie LED Sarlam	SL 532 106	Legrand
	1	Projecteur extérieur LED saillie	XY20BL	In House
	2	Dalle Saphir Eco 36W 3600lm 600x600mm, 3000K / 4000K.	CEO 100133	Ceotis
	2	Boîte à encastrer Ecobatibox profondeur 50mm	090500	Legrand
	2	Support Mosaic 1 poste	080251	Legrand

Lot	Quantité	Désignation	Référence	Fournisseur
Éclairage	2	Va et vient Mosaic 2 modules	077011	Legrand
	2	Plaque de finition Mosaic 1 poste	078802L	Legrand
	2	Boîte de dérivation plexo	092022	Legrand
Câblage	10 m	Conduit ICTA 3422 diam20		
	10 m	Conduit ICTA 3422 diam16		
	4 m	Conduit ICTA 3422 diam20 verte		
	2 m	Conducteur H07V-K 10 mm <sup>2</sup> rouge		
	2 m	Conducteur H07V-K 10 mm <sup>2</sup> bleu		
	2 m	Conducteur H07V-K 10 mm <sup>2</sup> V/J		
	2 m	Conducteur H07V-K 10 mm <sup>2</sup> marron		
	2 m	Conducteur H07V-K 10 mm <sup>2</sup> noir		
	10 m	Câble réseau catégorie 6 F-UTP 2x4 paires torsadées		
	2m	Câble incendie CR1 2x1,5 mm <sup>2</sup>		
	3m	Câble incendie SYT 1 paire 9/10ème		
	5 m	Câble U-1000 R2V 3x1.5mm <sup>2</sup>		
	6 m	Câble U1000 R2V3G 1.5 mm <sup>2</sup>		
	10 m	Câble U1000 R2V3G 2.5 mm <sup>2</sup>		
	5 m	Câble U1000 R2V5G 1.5 mm <sup>2</sup>		
	1	Goulotte 12,5 x 20 - 2100mm	030008	Legrand
	30	Colring incolore 2.4x140	032031	Legrand
	20	Colson noir 9x185	031913	Legrand
	10	Embout à collerette isolante 1.5 mm <sup>2</sup>	037664	Legrand
	40	Embout à collerette isolante 10 mm <sup>2</sup>	037669	Legrand
1	Kit bornes de connexions 10 bornes 2,3 et 5 entrées	09485	Wago	
Fixation	12	Cheville à expansion type Molly 4x32		Fischer
	8	Cheville à expansion type Molly 5x36		Fischer

## Schéma de distribution :

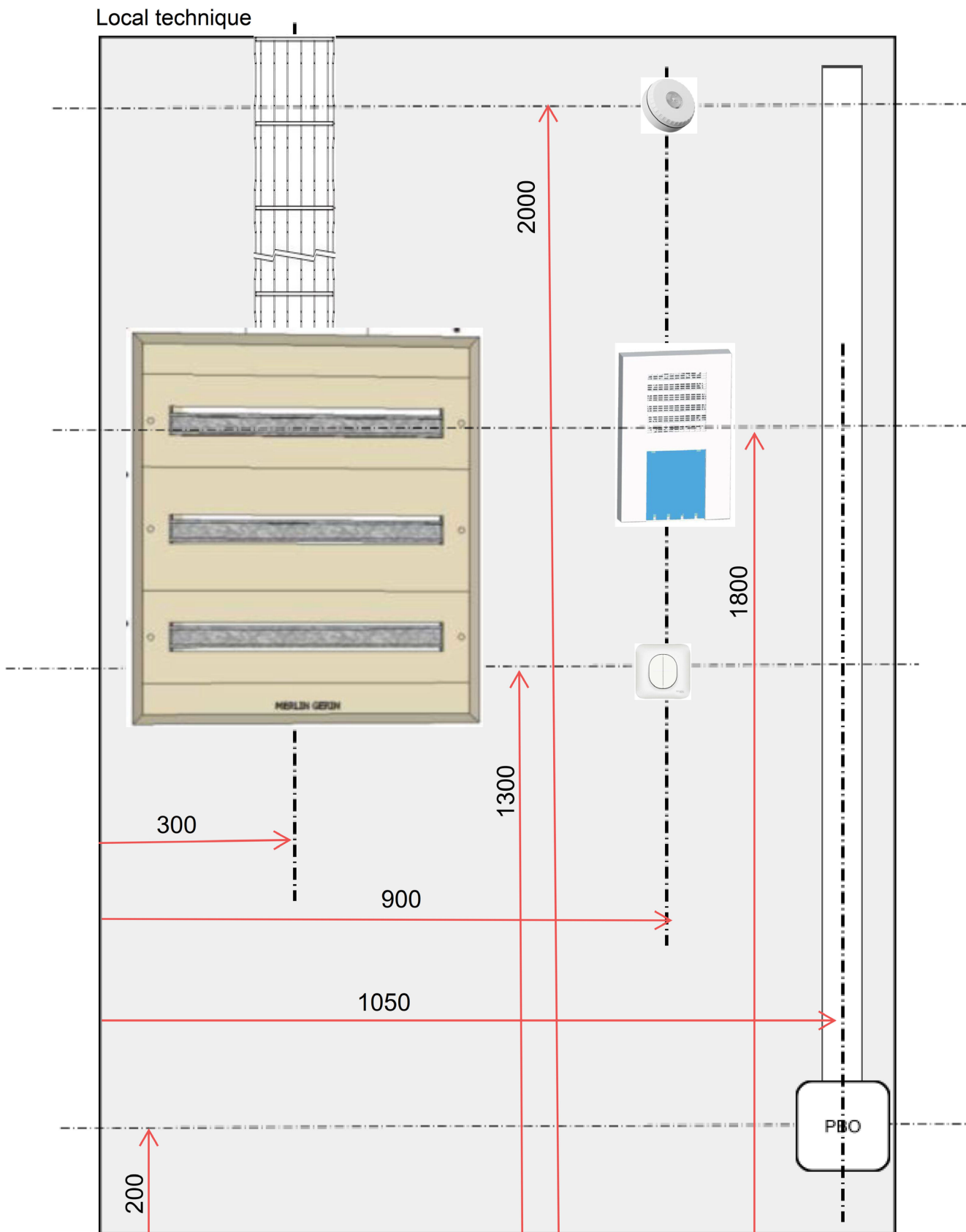




Repère appareil	Q2	Q21	Q22	Q23	Q24	Q26		
Repère bornes								
Désignation	PROTECTION DIFFERENTIELLE 2	ALARME INCENDIE	DEPART VMC GROUPE	DEPART VMC RESISTANCES	VOLET ROULANT	PORTIER VIDEO		
Puissance								
Longueur de câbles								
Sections de câbles								
Type de câbles								
Type isolant câbles								

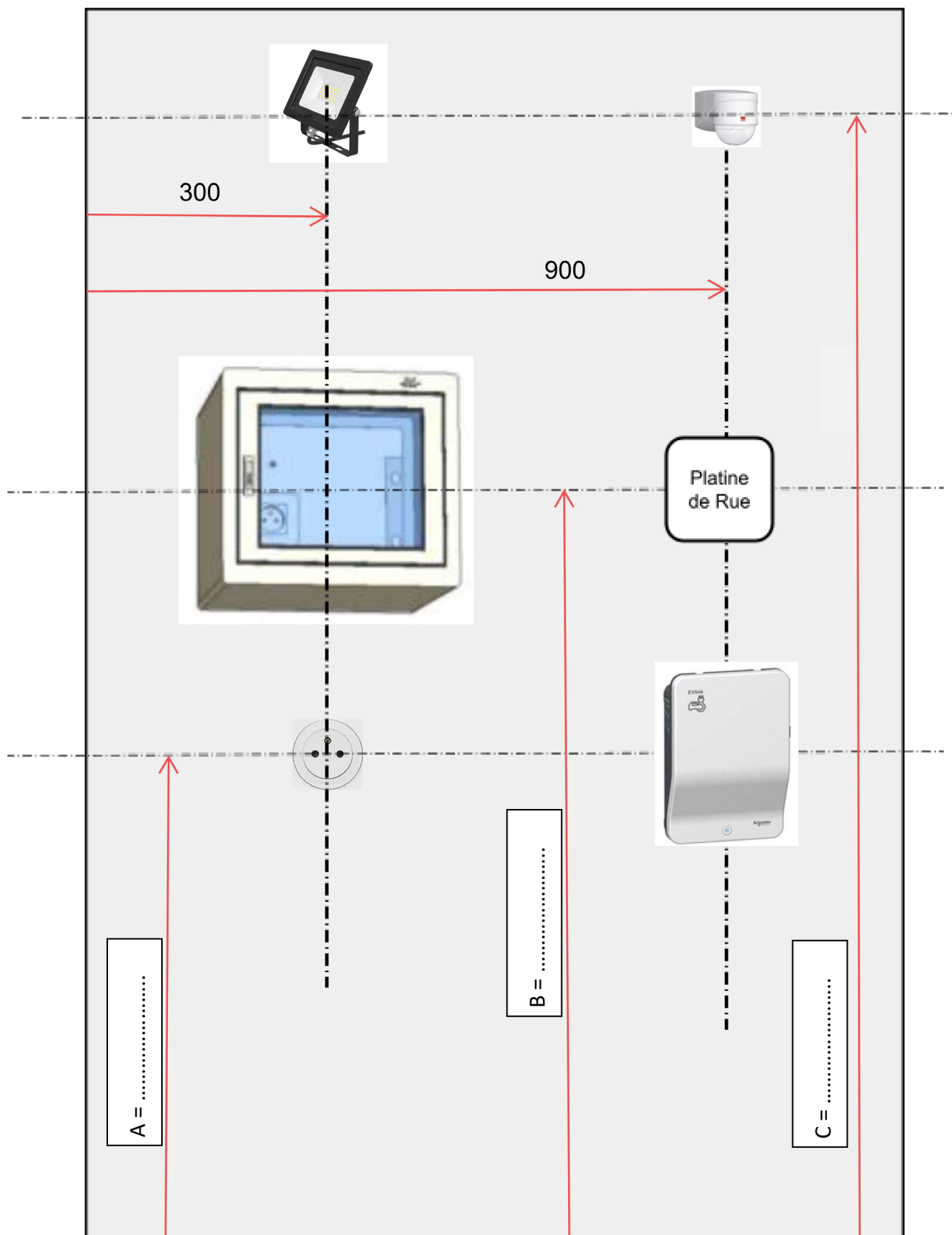
<b>Coffret AUTO ECOLE</b>  <b>Nouveau tableau 1</b>	N° affaire :		C		F	
	N° plan :		B		E	
	Date:		A		D	
Dessiné par :			N°folio :		2 / 2	

# ZONE A



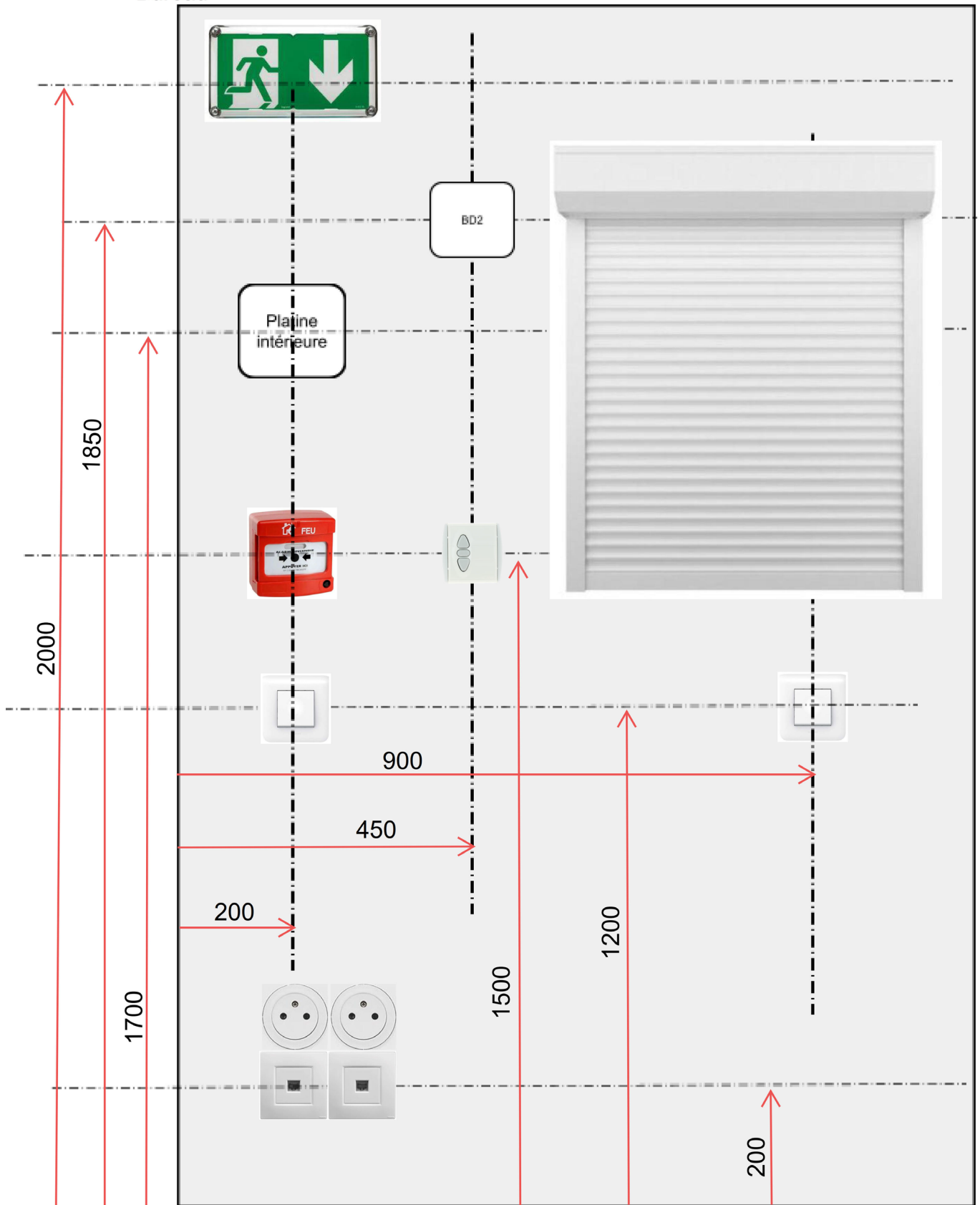
# ZONE B

Archives



# ZONE C

Bureau



**PLAFOND**

Plafond Archives

