Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

Brevet Professionnel

Installations et Equipements Electriques

ÉPREUVE E3.2

Installation en courants forts

Contenu du dossier :

- Page de garde.....DR1/12
- Sommaire.....DR2/12
- DR -A.....DR3/12
- DR -B.....DR4/12
- DR - C.....DR6/12
- DR - D.....DR12/12

- **Pour réaliser le travail demandé** ci-après, consulter le dossier technique qui vous a été remis.
- **Soigner la qualité d'exécution** et utiliser tout le temps qui vous est accordé.
- **Vérifier votre travail.**

La totalité de ce dossier devra être rendu à l'issue de l'épreuve

Brevet Professionnel	Session 2007	DOSSIER REPONSE	
EPREUVE E3.2 : Installation en courants forts			
Installations et Equipements Electriques	Coeff. : 2	Durée : 8 h00	DR 1/12

Ce sujet comporte :

DR - A : PRESENTATION

Objet des travaux — Page – 3
Localisation des équipements — Page – 3

DR - B : EXTRAIT DU C.C.T.P.

Descriptif et principe de fonctionnement — Page – 4

DR - C : TRAVAIL DEMANDE

Présentation — Page – 5
Plan d'implantation du coffret — Page – 6
Plan d'implantation de la platine de commande — Page – 7
Plan de réalisation — Page – 8
Liste du matériel — Pages – 9 et 10

SCHEMAS DE CABLAGE
Document en annexe de ce dossier. — Document joint

DR - D : BAREME DE NOTATION — Page – 11 et 12

DR - A : PRESENTATION

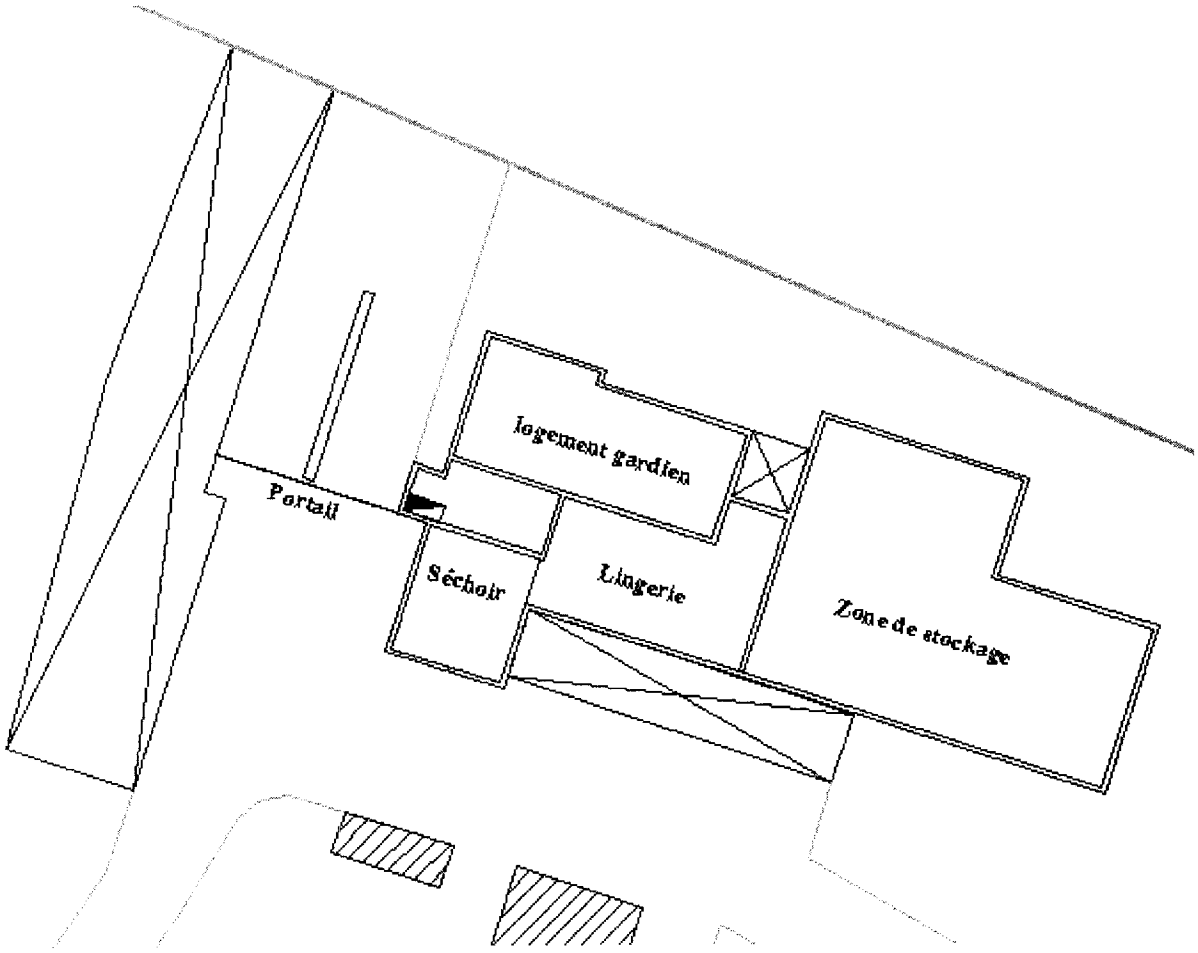
OBJET DES TRAVAUX

Le présent document a pour but de définir les prestations nécessaires au réaménagement et à l'extension du Bâtiment Conciergerie de l'Immaculée Conception à SAINT MEEN LE GRAND.

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser :

- la distribution électrique des machines équipant la lingerie,
- l'équipement électrique du portail,
- les coffrets de commande.

LOCALISATION DES EQUIPEMENTS



DR - B : EXTRAIT DU CCTP

DESCRIPTIF ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

1) La lingerie :

- Le présent lot doit fournir une prise de courant 3P+N+T de type PRISMA de chez LEGRAND, protégé par un disjoncteur 16A muni d'un différentiel de sensibilité 30mA. Cette alimentation servira à alimenter un lave-linge qui sera de la fourniture du client.

2) Le séchoir :

- Le présent lot doit raccorder le coffret de raccordement du séchoir au tableau de distribution. Il devra réaliser :
  - une alimentation 3x400V –50hz protégé par un bloc intégral muni d'un relais thermique réglé sur 7,5A. Un moteur asynchrone triphasé servant à assurer la ventilation du local y sera raccordé.
  - Une alimentation 230V – 50Hz commandé par un THYRITOP permettant d'assurer une régulation de température dans le séchoir.
  - Une sonde PT100 mesurant la température ambiante viendra renseigner le module de régulation STATOP.
  - Un afficheur sera placé en façade du coffret de distribution pour indiquer la température ambiante du séchoir. Il assurera aussi la régulation de température en donnant les ordres de chauffe ou non au THYRITOP.

- Vous aurez à votre charge le réglage et la mise en service du séchoir (voir avec le client pour la température de consigne).

3) Le portail :

- L'ouverture et la fermeture du portail seront assurées par un moteur asynchrone triphasé commandé par un ALTIVAR.
- L'automatisation du système sera effectué à l'aide d'un automate, de capteurs et d'organes de commandes ou de signalisations.
- Descriptif de fonctionnement du portail :
  - L'ouverture du portail se fera à l'aide du BP S3 situé sur la face avant du coffret de distribution ou sur le BP S5 situé à l'intérieur du site hospitalier pour permettre la sortie des véhicules.
  - Lors d'une entrée, un appui sur un BP S4 actionnera une sonnerie. Le concierge contrôlera l'entrée et ouvrira le portail.
  - La fermeture du portail sera automatique au bout d'une temporisation de 30s.
  - Tout passage devant la cellule de barrage B1 du portail arrêtera la fermeture et commandera l'ouverture.
  - Tout mouvement du portail sera signalé par un gyrophare G1.
  - Des fins de course arrêteront l'ouverture (FC1) ou la fermeture (FC2) du portail lorsqu'il arrivera en butée.
  - Deux arrêts d'urgences seront prévus, l'un sur le coffret de distribution AU4, l'autre à l'extérieur AU3. Après déclenchement des arrêts d'urgence, il faudra réarmer le système à l'aide du BP S1 de mise sous tension.
  - Un BP S2 acquittement sonnerie sera positionné en façade du coffret.

DR - C : TRAVAIL DEMANDE

1 - PRESENTATION

Vous disposez de 8 heures pour consulter les documents, réaliser l'ouvrage et procéder aux vérifications. Pour ce faire,

On vous donne :

- les documents de réalisation,
- les documents techniques des différents produits,
- le matériel nécessaire à la réalisation,
- un poste de travail.

On vous demande :

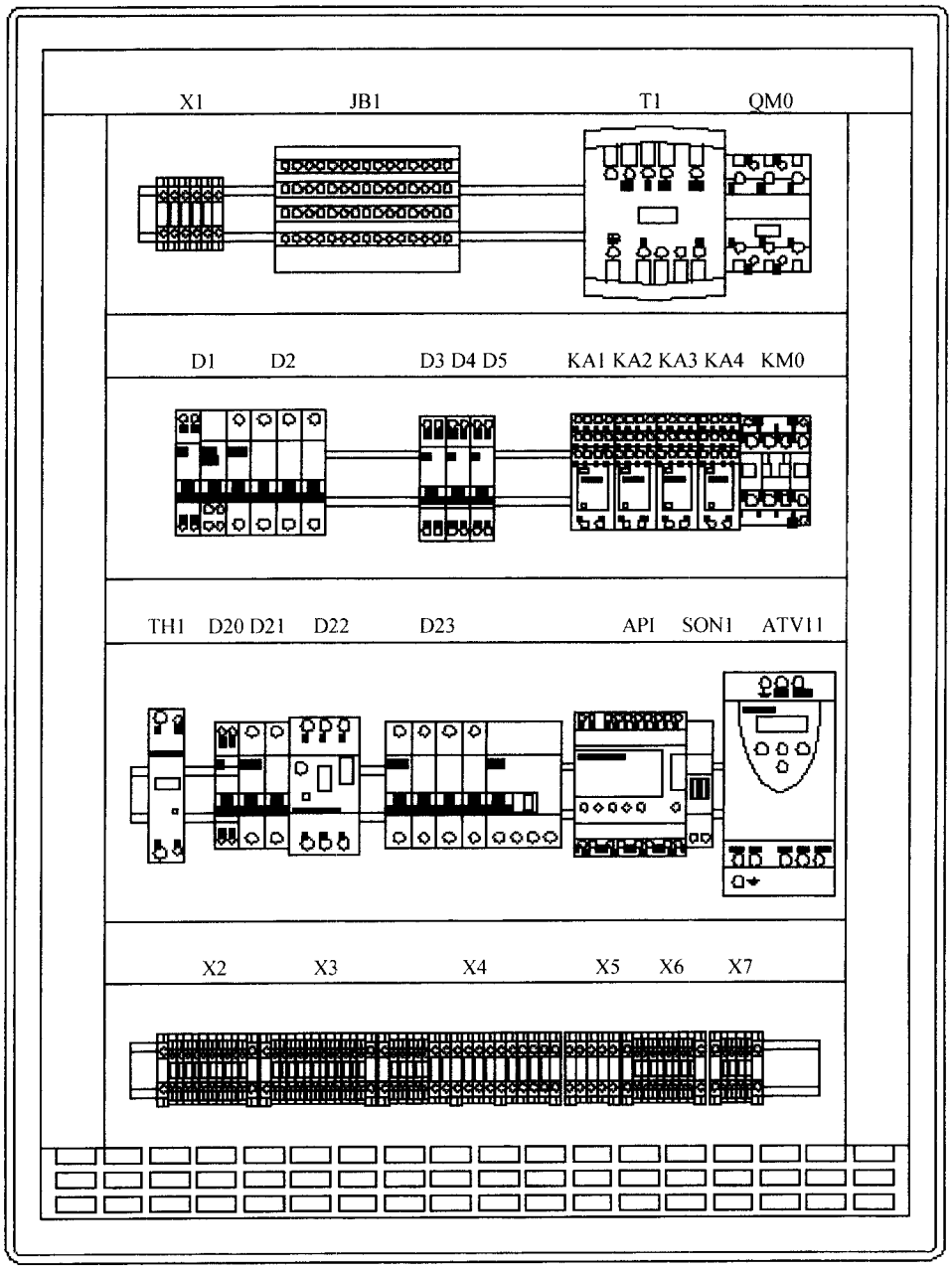
- de respecter les consignes orales ou écrites,
- de respecter les réglementations et consignes de sécurité,
- de préparer et organiser votre poste de travail,
- de tenir votre poste de travail propre,
- de réaliser l'ouvrage dans le respect des réglementations et du savoir faire,
- de vérifier la qualité de son exécution,
- de vérifier le fonctionnement.

Vous serez évalué sur :

- La préparation et l'organisation de votre poste de travail,
- Le respect des consignes (de sécurité et de réalisation),
- La qualité de réalisation,
- Le fonctionnement de l'équipement,
- Les gestes et postures (PRAP) pendant la réalisation

Le Schéma électrique sera en annexe.

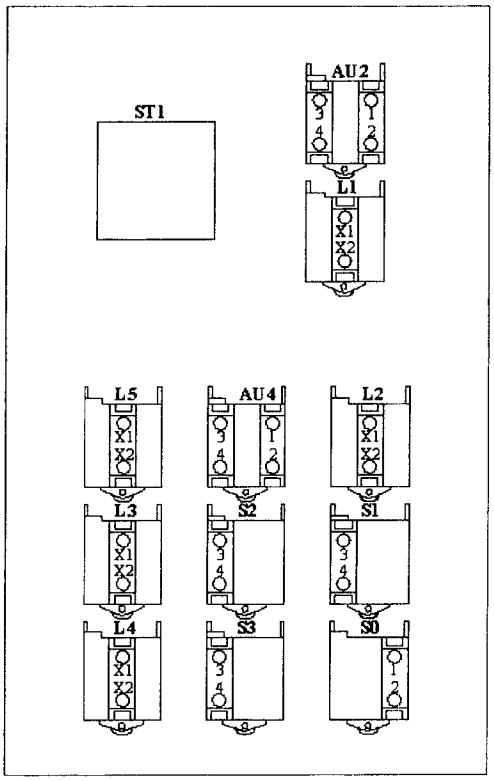
2 - IMPLANTATION DU COFFRET



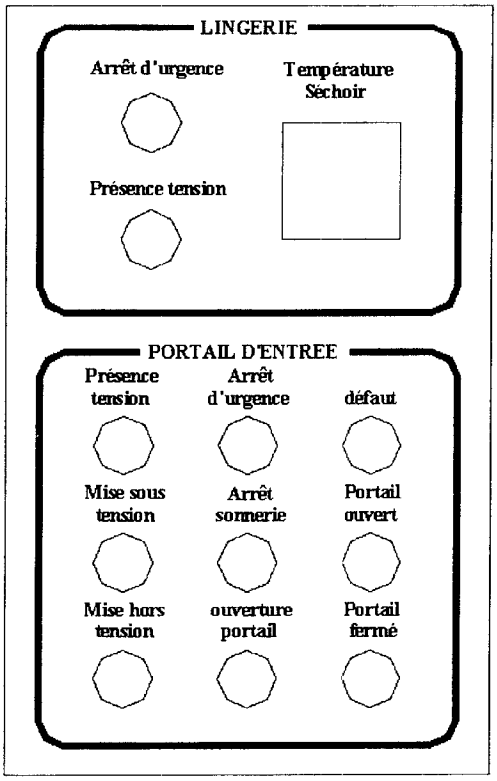
L'interrupteur sectionneur général IG se situe sur la porte au dessus de la platine de commande.

3 - IMPLANTATION DE LA PLATINE DE COMMANDE

Face arrière



Face avant



4 – CONSIGNES DE REALISATION

Les câbles seront attachés sur le chemin de câbles.

Les câbles seront fixés à l'aide d'embases et de collier sur le support bois.

Les tubes IRL seront fixés à l'aide de lyres.

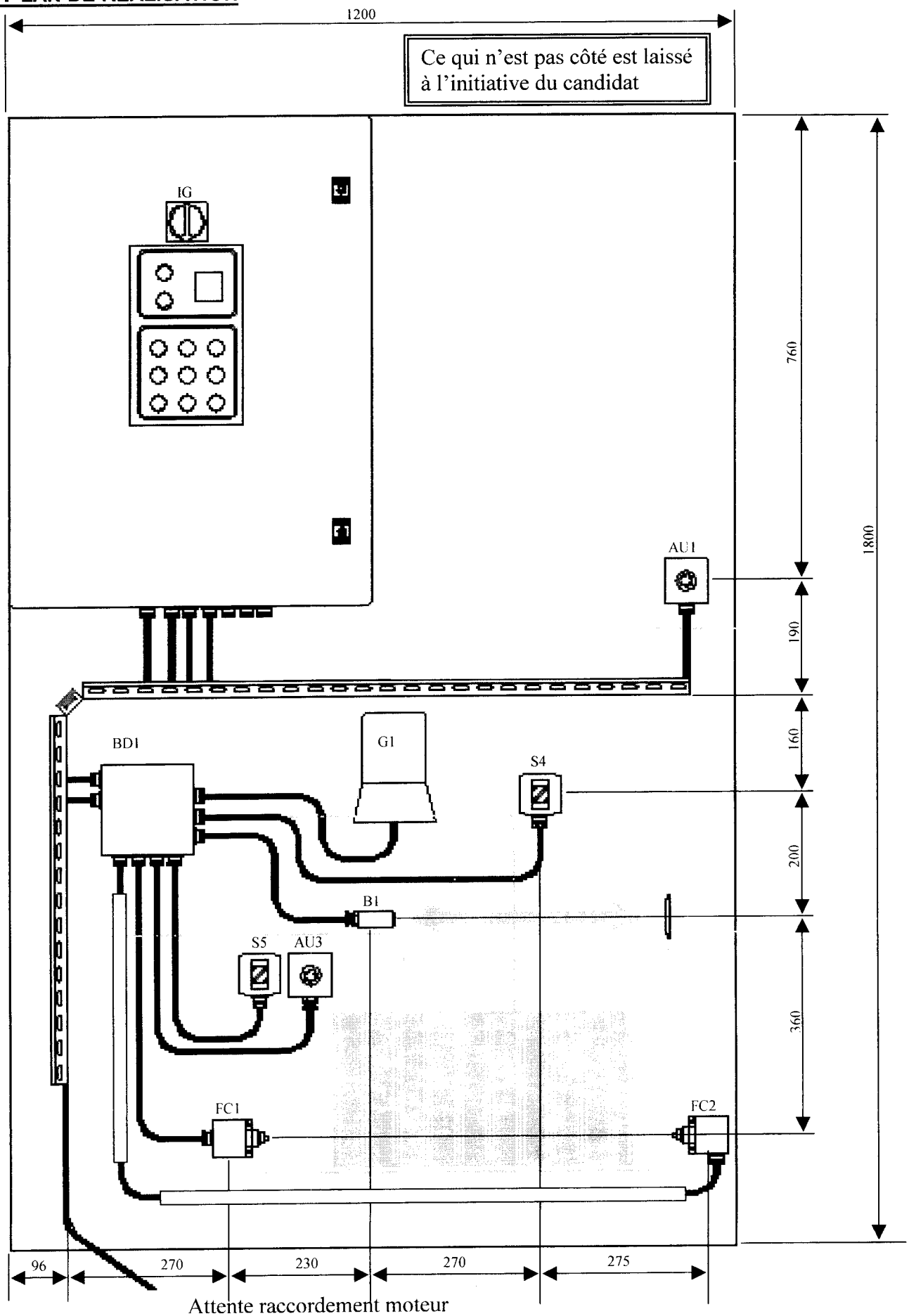
Les appareils seront repérés à l'aide d'étiquettes collées.

Les conducteurs seront repérés comme demandé sur le schéma de câblage.

Faites attention à la tenue de votre poste de travail.

Prévoir un mètre de câble environ raccordé sur dominos pour le raccordement du moteur lors des essais.

5 - PLAN DE REALISATION



6 – LISTE DES MATERIELS ET CONSOMABLES

Coffret de distribution				
Repère	**Désignation**	**Référence**	**Fabriquant**	**Quantité**
	Armoire 600x800	04588	Schneider	1
IG	Interrupteur général tétrapolaire	22137	Legrand	1
D1	Disjoncteur U+N 2A	21020	Merlin gérin	1
D2	Disjoncteur tétrapolaire 4x25A	24230	Merlin gérin	1
	Bobine MX + OF	26946	Merlin gérin	1
D3	Disjoncteur unipolaire + neutre 2A	06369	Legrand	1
D4	Disjoncteur unipolaire + neutre 2A	06369	Legrand	1
D5	Disjoncteur unipolaire + neutre 2A	06369	Legrand	1
D20	Disjoncteur U+N 2A	21020	Merlin gérin	1
D21	Disjoncteur bipolaire 2x20A	466720	hager	1
D22	Disjoncteur moteur	GU2ME10	Télémécanique	1
D23	Disjoncteur tétrapolaire 4x16A	24229	Merlin gérin	1
	Bloc différentiel 30mA	26351	Merlin gérin	1
TH1	Thyritop 1 25A		Chauvin arnoud	1
QM0	Sectionneur	LS1 D253A65	Télémécanique	1
KM1	Contacteur moteur	LC1 D0910	Télémécanique	1
	Bloc additif	LA1 KN40	Télémécanique	1
ATV11	Altivar 11 – 0, 37KW 230V	ATV11PU09M2E	Télémécanique	1
T1	Transformateur	61558	Legrand	1
KA1	Relais finder 24V AC	55.34.8.024.0040	Finder	1
KA2	Relais finder 24V AC	55.34.8.024.0040	Finder	1
KA3	Relais finder 24V AC	55.34.8.024.0040	Finder	1
KA4	Relais finder 24V AC	55.34.8.024.0040	Finder	1
	Embase KA1,KA2,KA3 et KA4	94.04	Finder	4
API	Automate programmable	SR2 B121FU	Schneider	1
SON1	Sonnerie 24V	04111	Legrand	1
JB1	Répartiteur modulaire monobloc	13512	Merlin gérin	1
X1	Borne de 4 mm2	39061	Legrand	4
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2
X2	Borne de 2,5mm2	39060	Legrand	10
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2
X3	Borne de 2,5mm2	39060	Legrand	12
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2
X4	Borne de 4 mm2	39061	Legrand	9
	Borne de 2,5mm2	39060	Legrand	5
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	4
X5	Borne de 4 mm2	39061	Legrand	3
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2
X6	Borne de 2,5mm2	39060	Legrand	8
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2
X7	Borne de 2,5mm2	39060	Legrand	6
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	2

Equipement de la porte du coffret de distribution				
Repère	**Désignation**	**Référence**	**Fabriquant**	**Quantité**
AU2	Bouton d'arrêt d'urgence	XB4 BS8445	Schneider	1
L1	Voyant 230V blanc	XB5 AVM1	Schneider	1
STA	Statop 4849		Chauvin arnoud	1
AU4	Bouton d'arrêt d'urgence	XB4 BS8445	Schneider	1
S0	Bouton poussoir rouge NC	XB4 BA42	Schneider	1
S1	Bouton poussoir vert (ou noir) NO	XB4 BA31	Schneider	1
L2	Voyant 24V blanc	XB4 BVB1	Schneider	1
L3	Voyant 24V vert	XB4 BVB3	Schneider	1
L4	Voyant 24V vert	XB4 BVB3	Schneider	1
L5	Voyant 24V rouge	XB4 BVB4	Schneider	1
S2	Bouton poussoir vert (ou noir) NO	XB4 BA31	Schneider	1
S3	Bouton poussoir vert (ou noir) NO	XB4 BA31	Schneider	1

Equipement extérieur au coffret				
Repère	**Désignation**	**Référence**	**Fabriquant**	**Quantité**
AU1	Bouton d'arrêt d'urgence	XAL K174E	Schneider	1
PT100	Sonde de température		Chauvin arnoud	1
BD1	Boite de raccordement 150x150x80 (portail)	35600	Legrand	1
	rail	36790	Legrand	1
	Borne de 2,5 mm2	39060	Legrand	14
	Borne vert / jaune 6mm2	39372	Legrand	3
M1	Moteur asynchrone triphasé 0,37KW	À disposition lors des essais		1
AU3	Bouton d'arrêt d'urgence	XAL K174E	Schneider	1
FC1	Fin de course	XCK M1	Télémécanique	1
FC2	Fin de course	XCK M1	Télémécanique	1
B1	Cellule photoélectrique	XUK 1ARCNL2	Télémécanique	1
	Réflecteur	XUZ C50	Télémécanique	1
	Equerre de fixation	XUZ A51	Télémécanique	2
G1	Gyrophare	41326	Legrand	1
S4	Bouton poussoir d'appel	XAL D102	Schneider	1
S5	Bouton poussoir de sortie	XAL D102	Schneider	1

DR - D : BAREME DE NOTATION

Grille de notation du candidat : .....

Qualité de la réalisation :

REALISATION	Evaluation			
TRAVAIL A REALISER ET CRITERES D'EVALUATION	5	3	2	0
PRESENTATION GENERALE				
Aménagement et organisation du poste de travail (bien organisé matériel et outillage, sécurité du chantier)		3	2	0
Aspect esthétique générale de la maquette (tableau fermé, couvercle et équipements fermés)	5	3	2	0
Respect de l'implantation tolérance ± 5 mm (0 erreur =5, 1 erreur =3, 2 erreurs = 2, plus de 2 erreurs = 0)	5	3	2	0
Equipements fixés correctement et d'aplomb.		3	2	0
TRAVAIL DU CHEMIN DE CABLE				
Les câbles sont correctement fixés		3	2	0
La dalle est raccordée au PE (OUI / NON)			2	0
TRAVAIL DU CONDUIT IRL				
Coupes droites et ébavurées (OUI / NON)			2	0
Répartition correcte des lyres (OUI / NON)		3		0
TRAVAIL DES CABLES				
Etanchéité assurée par les embouts ou PE (pénétration des câbles dans l'appareillage)	5	3	2	0
Rayon de cintrage, répartition correcte des attaches.		3	2	0
Coupes droites des gaines, conducteurs non entaillés		3	2	0
RACCORDEMENTS EXTERIEURS AU TABLEAU (effectué à hauteur de 75% sinon zéro)				
Presses étoupes du coffret assurant l'étanchéité.		3	2	0
Raccordements de la boite BD1 (serrage, dénudage, esthétique, ...).	5	3	2	0
Les câbles sont correctement choisis.		3	2	0
Raccordements appareils (section, couleur, mou, dénudage, serrage, PE)		3	2	0
Raccordements des conducteurs de protection (tous les conducteurs de protection nécessaires sont raccordés).	5	3	2	0
Raccordements du moteur asynchrone (le moteur est correctement raccordé , couplage)		3	2	0
CABLAGE TABLEAU (effectué à hauteur de 75% sinon zéro)				
Esthétique du câblage (Travail soigné, bien rangé, propre).	5	3	2	0
Serrage correct des conducteurs, 2 conducteurs maxi par borne.	5	3	2	0
Respect des sections, des couleurs.	5	3	2	0
Respect du blindage de la PT100 (dans et hors coffret - OUI / NON)		3		0
Respect du repérage des conducteurs (repère et utilisation des embouts)	5	3	2	0
Respect des contraintes d'implantation (distance minimale du thyritop voir doc constructeur OUI / NON)		3		0
Respect des disjoncteurs désignés pour les différents circuits (positionnement, calibre, repérage)	5	3	2	0
Total des points par colonne →				
Note sur 90 →				

BON FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION ET DES DISPOSITIFS DE PROTECTION (*)

Description du Fonctionnement (en tout ou rien pour chacune des rubriques)			
FONCTIONNEMENT DE LA LINGERIE		**3**	**0**
Sécurité lingerie	AU1 actionné → Déclenchement de la bobine MX de D2. AU2 actionné → Déclenchement de la bobine MX de D2. Sous ou hors tension → Lampe L1: fonctionne correctement	3	0
Affichage de la température	D20 fermé → L'afficheur est en marche. → L'afficheur indique la température. Raccorder sur le bornier X4 la PT100 (comme indiqué sur le schéma)	3	0
Régulation de température	D21 fermé → Le thyritop fonctionne. La température mesurée correspond à la consigne. Raccorder sur le bornier X4 la résistance chauffante.	3	0
Moteur ventilateur	D22 fermé → Présence tension sur le bornier X4. → L'ordre des phases est respectées.	3	0
PC lave linge	D23 fermé → Présence tension sur le bornier X4. → L'ordre des phases est respectées. Test différentiel → Présence tension sur le bornier X4.	3	0
FONCTIONNEMENT DU PORTAIL D'ENTREE		**3**	**0**
Sécurité portail	QM0, D3, D4 fermé → Voyant présence tension allumé (évalué dans signalisation). S1 actionné → Enclenchement de KM0. AU3, AU4, S0 actionné → Déclenchement de KM0.	3	0
Capteurs portail	Fc1 actionné → Enclenchement KA1. Fc2 actionné → Enclenchement KA2.	3	0
Entrées automate	D5 fermé → automate en marche. Fc1 actionné → entrée I1. Fc2 actionné → entrée I2. Km0 actionné → entrée I3. B1 actionné → entrée I5. S2 actionné → entrée I6. S4 actionné → entrée I7. S3, S5 actionné → entrée I8. **Remarque** : pour chacun des postes, tous fonctionnent 3 points, un seul point ne fonctionne pas 0	3	0
Signalisation	QM0, D3, D4 fermé → Voyant présence tension allumé (L2). Fc1 actionné → Voyant portail ouvert allumé (L3). Fc2 actionné → Voyant portail fermé allumé (L4). KM0 non actionné → Voyant défaut variateur allumé (L5).	3	0
Fonctionnement portail	Automate en RUN S4 actionné → Appel entrée (SON1 sonne). S2 actionné → Acquittement sonnerie. S3, S5 actionné → Ouverture portail et gyrophare (G1). Fc1 maintenue actionné → Arrêt ouverture et fermeture après tempo (et G1). Fc2 actionné → Arrêt fermeture.	3	0
Total des points par colonne →			
Total des points sur 30 →			
Note totale obtenue sur 120 (Réalisation + fonctionnement)→			

Nom du candidat :	**N° du candidat :**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.