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

Numéro du candidat :	.....

EPREUVE E1
ETUDE EN VUE DE LA PREPARATION

DOSSIER
REPONSE

PILOTAGE NATIONAL	**SESSION 2005**	**SUJET**	TIRAGES
Examen : B.P. Installations et Equipements Electriques	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : E1 : Etude en vue de la préparation	Durée : 4H	Coef. : 6	

Thème A : Lecture de plan. .....**/15**

Thème B : Equipement de la maison du gardien. .....**/25**

Thème C : Schéma unifilaire de la maison du gardien. .....**/20**

Thème D : Eclairage. .....**/31**

Thème E : Eclairage de sécurité. .....**/18**

Thème F: Relèvement du facteur de puissance. .....**/40**

Thème G : Elément du démarrage moteur. .....**/21**

Thème H : Schéma du démarrage moteur. .....**/20**

Thème I : Anglais technique. .....**/10**

TOTAL .....**/200**

Note finale : .....**/20**

Thème A : Lecture de plan.

A1 : Déterminer l'échelle du plan de masse du dossier technique page 5 / 07 ?

Réponse :

.../5

A2 : Déterminer en mètre linéaire la longueur du point A au point B de la tranchée à réaliser pour alimenter le bâtiment 9, vous préciserez le calcul?

Réponse :

.../3

A3 : Dans le logement du gardien, déterminer la surface du séjour (surface hachurée) à 0,1 m² prés.

Réponse :

.../5

A4 : L'étude d'éclairage de la salle ENS GEN 10 nécessite de connaître sa surface, calculer cette surface.

Réponse :

.../2

Maison du gardien du centre de formation.

Thème B : Equipement du logement du gardien (le logement est considéré comme une maison individuelle).

D'après les plans de la maison du gardien et l'extrait de la NFC15-100, fournis dans le dossier technique et le dossier ressource, on vous demande de :

B1 : Prise de courant.

B1.1 : Déterminer le nombre minimum de socles de prises de courant non spécialisés par pièce.

	Nombre de socles non spécialisés
Cuisine	
Séjour (loge comprise)	
Pour une des trois chambres	
Toilettes (WC)	
Salle de bains	
Couloir	

.../6

B1.2 : D'après le cahier des charges, combien de circuits spécialisés sont nécessaires dans le logement ?

Réponse :

.../3

B2 : Eclairage.

Déterminer le nombre et l'endroit d'implantation du point d'éclairage manquant d'après le tableau ci-dessous et la norme française C15-100.

	Nombre de points d'éclairage
Cuisine	1 point d'éclairage.
Séjour	1 point d'éclairage.
Pour une des trois chambres	1 point d'éclairage.
Toilettes (WC)	1 point d'éclairage.
Salle de bains	1 point d'éclairage.
Couloir	1 point d'éclairage.

Réponse :

.../2

B3 : Prise télévision.
Déterminer le nombre de socle de prise télévision à mettre en place dans le logement, sachant que la surface du logement est comprise entre 35 m² et 100m².

Réponse :

.../3

B4 : Prise téléphone.
Déterminer le nombre de socle de prise téléphone à mettre en place dans le logement.

Réponse :

.../3

B5 : Protection différentielle 30 mA.
Déterminer le nombre de protection différentielle à mettre en place dans le tableau de distribution du logement, *sachant que la surface du logement est comprise entre 35 m² et 100m².*

.

Réponse :

.../3

B6 : Calibre des protections et sections des conducteurs électriques.
Compléter le tableau suivant :

	Calibre des disjoncteurs.	Section des conducteurs électriques	Nombre maximum de socles de prises ou de points d'éclairage par circuit
Circuit prise de courant non spécialisé		2,5 mm²	
		1,5 mm²	
Circuit lave-linge			
Circuit plaque de cuisson			
Circuit éclairage			

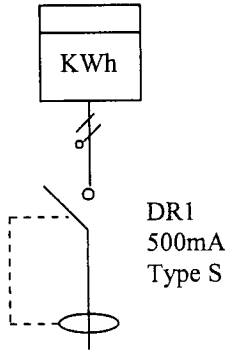
.../5

(-1 point par mauvaise réponse, attention ne pas mettre de note négative)

Thème C : Schéma unifilaire de la maison du gardien.

D'après l'étude précédente de la maison du gardien et du dossier ressource, compléter le schéma unifilaire de l'installation électrique.

Remarque : Prévoir un circuit de deux socles de prises de courant qui seront positionnés dans le tableau électrique.



.../20

Bâtiment du centre de formation.

Thème D : Eclairage.

D1 : Quel doit être l'éclairement de la salle de formation ENS. GEN 10 ?

Réponse :

.../3

D2 : Quels sont les dimensions de la salle de formation repérée ENS.GEN.10 ?

Réponse :

.../1

D3 : D'après le dossier ressource, déterminer l'indice du Local K sachant que la distance source / plan de travail est de 2,53m.

Réponse :

.../4

D4 : D'après le dossier ressource, déterminer le rapport de suspension J sachant que les sources d'éclairage sont à la même hauteur que les plafonds.

Réponse :

.../3

D5 : D'après le dossier ressource, déterminer le facteur de réflexion.

Réponse :

.../4

D6 : D'après le dossier ressource, déterminer le facteur d'utilance.

Réponse :

.../4

D7 : D'après le dossier ressource, déterminer le facteur de dépréciation.

Réponse :

.../4

D8 : Calculer le flux lumineux total à produire, sachant que le rendement usuel des luminaires sont de 53%. :

Réponse :

.../4

D9 : Calculer le nombre de luminaires N à installer.

Réponse :

.../4

Thème E : Eclairage de sécurité.

E1 : Combien de personnes maximums sont considérées présentes dans le bâtiment du centre de formation ?

Réponse :

.../2

E2 : Quelle est la catégorie d'établissement de ce bâtiment ?

Réponse :

.../6

E3 : Quel type d'éclairage de sécurité est imposé par la réglementation ?

Réponse :

.../6

E4 : Préciser la constitution de ce type d'éclairage de sécurité ?

Réponse :

.../4

Thème F: Relèvement du facteur de puissance.

D'après la plaque signalétique du moteur :
F1 : Calculer la puissance active nominale ?

Réponse :

.../8

F2 : Calculer la puissance apparente nominale ?

Réponse :

.../8

F3 : Calculer le facteur de puissance au point nominal?

Réponse :

.../8

F4 : Calculer la valeur totale des capacités de condensateur à mettre en place en étoile pour amener le facteur de puissance aux normes EDF?

Réponse :

.../10

F5 : En déduire la valeur d'une capacité à mettre en place sur ce moteur.

Réponse :

.../6

Thème G : Elément du démarrage moteur.

D'après la plaque signalétique du moteur :
G1 : Déterminer la catégorie d'emploi des contacteurs permettant le démarrage du moteur des rideaux métalliques.

Réponse :

.../4

G2 : Déterminer la référence des contacteurs et du relais thermique pour le moteur, sachant que la tension de la bobine est de 230V ?

Réponse :

Contacteur :
Relais thermique :

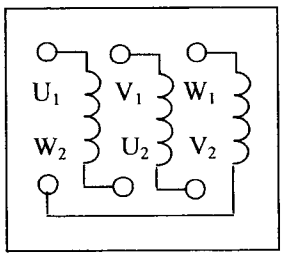
.../6

G3 : Déterminer le couplage du moteur ?

Réponse :

.../8

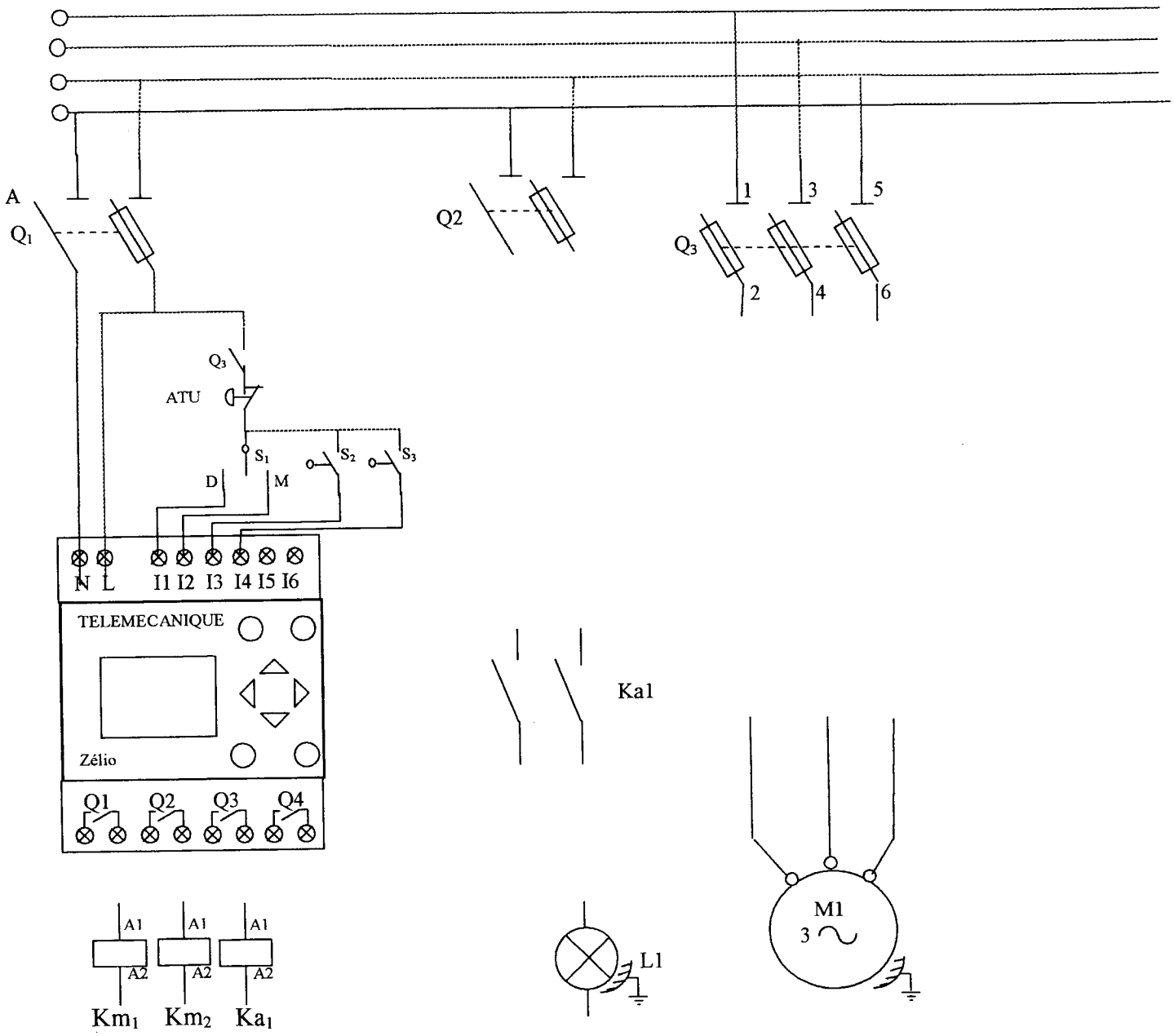
G4 : Dessinez les barrettes de couplage moteur déterminer à la question précédente.



.../3

Thème H : Schéma du démarrage moteur.

D'après le dossier ressource, compléter le schéma suivant :



.../20

Thème I : Anglais technique.

I1 : Traduire les différentes parties de la notice technique à savoir les numéros 1, 2 et 3 ainsi que les numéros 6 à13 à l'exception du numéro 8 dans la première partie du document ? (page 14/15 du dossier ressource).

Réponse :

1 : .....
2 : .....
.....
3 : .....
6 : .....
7 : .....
9 : .....
10 : .....
11 : .....
12 : .....
13 : .....

.../5

I2 : relier le mots en anglais à son équivalent en français.

Réponse :

Device	Tension
Check	Déclenchement
Voltage	Système
Ground	Vérifier
Triggering	Terre

.../2

I3 : Traduire les deux phrases suivantes.

Réponse :

1- Always follow the instructions stated in the user's guide.

.....

2- Remember, only qualified personnel are authorized to implement the smart relay.

.....

.../3

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.