



Centre organisateur : CENTRE REGIONAL DES ŒUVRES UNIVERSITAIRES ET SCOLAIRES  
MONTPELLIER - OCCITANIE

**CONCOURS EXTERNE D'ADJOINT TECHNIQUE  
DE RECHERCHE ET DE FORMATION DE 2<sup>ÈME</sup> CLASSE**

**ELECTRICIEN-NE EN COURANTS FORT OU FAIBLE**

**BAP G**

**EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITÉ : mercredi 26 mai 2021**

**De 14h00 à 16h00**

**Durée de l'épreuve : 2 heures      Coefficient : 3**

**ATTENTION ! :** Sur ce document, ne portez aucune mention sur votre identité : nom, prénom, numéro de convocation. **Tout signe pouvant indiquer la provenance de la copie entrainera l'annulation de votre épreuve.**

Ce dossier constitue le sujet de l'épreuve et le document sur lequel vous devez formuler vos réponses. Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

Ecrivez exclusivement au stylo noir ou bleu.

Les candidats ne doivent pas quitter la salle avant une heure de composition.

Les téléphones portables doivent être éteints et rangés dans les sacs.

*Ce sujet comporte 15 pages numérotées avec la page de garde  
Vous voudrez bien vérifier que l'exemplaire qui vous a été remis est complet*

***NE RIEN INSCRIRE***

N°

⌘-----

***A compléter par le candidat***

**NOM :**

**PRENOM :**

***NE RIEN INSCRIRE***

N°





3) Sur une plaque moteur, vous lisez les indications suivantes : **(4 points)**

230/400 V

50Hz

13,9/8A

1450 rpm

PH3~

Cosφ : 0,75

Quel couplage utilisez-vous pour un réseau 400V ?

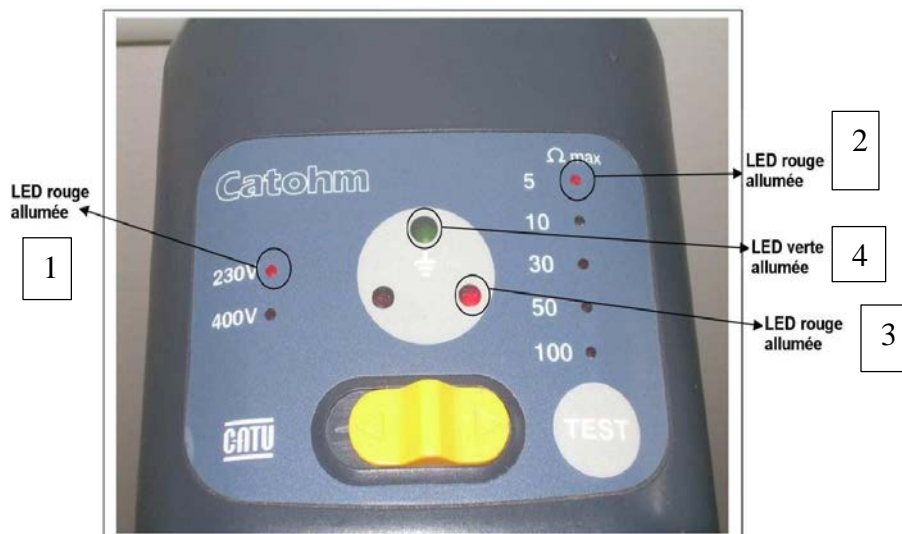
.....

.....

4) Votre responsable vous demande de vérifier les prises de courant d'une salle de réunion. Il vous remet pour cela un appareil de mesure « Catohm ». Rappelez les règles de raccordement d'une prise de courant : l'identification se fait face la prise de courant : **(2 points)**

Borne de terre :	<input type="checkbox"/> à droite	<input type="checkbox"/> à gauche	<input type="checkbox"/> en haut	<input type="checkbox"/> en bas
Borne de phase :	<input type="checkbox"/> à droite	<input type="checkbox"/> à gauche	<input type="checkbox"/> en haut	<input type="checkbox"/> en bas
Borne de neutre :	<input type="checkbox"/> à droite	<input type="checkbox"/> à gauche	<input type="checkbox"/> en haut	<input type="checkbox"/> en bas

5) Vous branchez l'appareil dans une prise de courant. Vous positionnez l'inverseur du côté droit et vous appuyez sur le bouton test. Voici ce qu'affiche l'appareil : **(2 points)**



- En déduire les informations concernant la prise de courant.

LED	rouge 1	
LED	rouge 2	
LED	rouge 3	
LED	verte 4	

- D'après les indications ci-dessus, précisez si la prise contrôlée est correctement branchée :

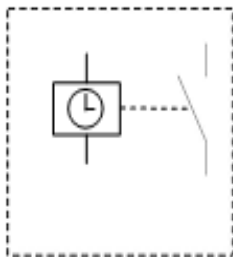
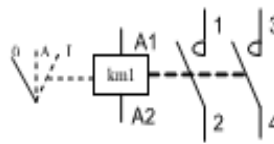
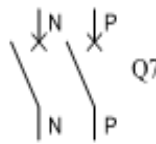
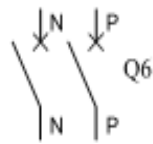
.....

.....

.....

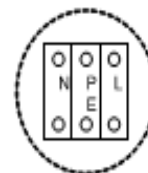
.....

6) Complétez le schéma multifilaire de l'alimentation du chauffe-eau thermodynamique piloté par un contact d'horloge programmable : commencez le schéma en aval de Q6 et Q7 (Utilisez des stylos de couleurs) : **(5 points)**



Horloge programmable

Sortie des câbles  
Chauffe-eau





**10) Que veut dire en habilitation électrique ? (1 point)**

**B1V :** .....

**H1V :** .....

**BR :** .....

**11) Avec une Habilitation H0-B0 pouvez-vous entrer dans un TGBT ? Donnez la signification du sigle TGBT ? (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**12) Donnez, dans l'ordre, les cinq étapes de la procédure de consignation : (1.25 points)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**13) À quoi font référence ces deux normes ? (2 points)**

- NFC 15.100 :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**14) NFC 13.200 :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**15) Que signifie l'indice IP55 ? (0.5 point)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**16) A quoi sert la classe d'un équipement électrique ? Citez et décrivez 2 classes en donnant des exemples : (1.5 points)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**17) Qu'est-ce qu'un VAT en électricité et quelle est son utilisation ? (1.5 points)**

.....

.....

.....

.....

.....

**18) Quelles sont les couleurs de câble normalisées pour la terre, le neutre et une phase ? (1 point)**

.....

.....

.....

.....

**19) Expliquez l'utilité de la terre : (0.5 point)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**20) Un BAES doit-il comporter une étiquette de maintenance signalant la date de la dernière visite technique effectuée sur ce BAES ? Explicitez votre réponse : (0.5 point)**

.....

.....

.....

.....

.....

**21) Qu'est-ce qu'une baie de brassage ? Que doit-elle contenir à minima ? (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**22) Quelles sont les principales fonctions d'une GTC ? (2 points)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**23) Comment inverser le sens d'un moteur triphasé ? (2 points)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**24) Quelle est la périodicité de contrôle pour les portes et portails automatiques ? (0.5 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**25) Quelle est la fonction principale d'un groupe de sécurité sur un cumulus ? (1.5 points)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**26) A quoi sert un défibrillateur ? (0.5 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**27) Sélectionnez le matériel adapté pour travailler en hauteur dans une salle de réunion ? (1,5 points)**

- Tabouret                       PIR                       Echelle

Citez 2 principes du bon usage de ce matériel :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**28) Votre établissement adhère à la charte « électricien éco-responsable ». Citez 2 des 5 engagements liés à cette charte : (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**29) Qu'est-ce que du matériel ATEX ? (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**30) Citez les différents équipements de sécurité obligatoire qui doivent être mis disposition du personnel intervenant : (1.5 points)**

- Dans un poste de HT :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**31) Citez les différents appareils permettant de mesurer : (1.25 points)**

Une tension : .....

Une intensité : .....

Une puissance : .....

Une continuité : .....

L'éclairage réel d'un local : .....

**32) Que mettriez-vous en œuvre pour réduire les consommations électriques de votre établissement (au moins 4 mesures) ? (1 point)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**33) Qu'est-ce qu'un poste hors réseau ? Cochez la bonne réponse (1 point)**

- C'est un poste qui est situé sur le terrain d'un client.
- C'est un poste qui est alimenté par un réseau autonome.
- C'est un poste qui appartient au client.
- C'est un poste sur socle.
- C'est un poste 600/347 V.

**34) Nous avons installé un disjoncteur magnéto-thermique de type NG160 40A.**

Ce disjoncteur assure-t-il son rôle de protection ? **(1.5 points)**



Protections											
Déclencheur magnétothermique intégré											
Calibres	In	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Protection thermique	Ir	seuil fixe									
Protection magnétique	Im	600	600	600	600	600	800	800	1000	1250	1250

.....

.....

**C – CONNAISSANCES GENERALES**

**35) Citez 3 droits et 3 obligations du fonctionnaire : (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....

**36) Donnez la signification des sigles suivants : (0.5point)**

- CROUS : .....
- ITRF : .....
- BAP : .....

**37) Quel est le rôle d'un CHSCT ? (1 point)**

.....  
.....  
.....  
.....

**38) Quel est le rôle d'un recteur ? Comment est-il nommé ? (0.5 point)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**39) De quelle fonction publique relève ce concours : (0.5 point)**

.....  
.....