Nom du candidat :

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS

Métiers de l'Électricité et de ses Environnements Connectés (M.E.L.E.C.)

SESSION 2024

DOSSIER SUJET

LIVRAISON

Ce dossier comporte 11 pages.
Le candidat doit s'assurer que cet exemplaire est complet.

Conseils aux candidats

Le candidat complète le dossier sujet qui sera rendu complet, y compris les documents non complétés.

Durant le déroulement de l'épreuve, une attention particulière sera portée sur les points suivants :

- Autonomie et adaptabilité du candidat,
- Respect des règles de santé et de sécurité au travail.

La durée de l'épreuve est de 02 h 30.

SOMMAIRE

MISE EN SITUATION 3
A.1 Contrôles visuels de l'installation (hors tension) 4
A.1.1 Définir le type d'équipement et d'opération 4
A.1.2 Valider le titre d'habilitation afin d'effectuer la livraison de cette installation et compléter le tableau suivant 4
A.1.3 Inspection visuelle du système 5
A.1.4 Vérification des protections 5
A.2 Mesures hors tension 6
A.2.1 Contrôle de la continuité des liaisons équipotentielles des masses métalliques 6
A.2.2 Contrôle de la mise à la terre des appareils 6
A.2.3 Si vous deviez réaliser les mesures d'isolement du moteur M1, décrivez la procédure que vous utiliseriez et complétez le tableau 7
A.2.4 Vérification du couplage moteur 7
A.3 Contrôles sous tension en présence de l'examinateur 8
A.3.1 Effectuer la déconsignation 8
A.3.2 Contrôle des sources compléter 8
A.3.3 Mise sous tension progressive 9
A.4 Essais en charge 10
A.4.1 Réaliser un essai de fonctionnement du système 10
A.4.2 Attestation de conformité (à compléter en page suivante) 10

MISE EN SITUATION

Actuellement les poutres sorties de la raboteuse sont manuellement transférées sur un chariot élévateur par un ouvrier. Puis, lorsque la quantité est suffisante, le chariot élévateur permet d'évacuer ces poutres vers le lieu de stockage. Les poutres sont lourdes et cette manipulation provoque une fatigue et à terme des troubles musculosquelettiques (TMS). Le système **potence levage** automatisé dont vous avez réalisé la partie opérative va permettre de supprimer cette manipulation. Vous allez à présent assurer la mise en service et la livraison afin de garantir le bon fonctionnement du système tout en veillant à la sécurité des hommes et du matériel. Une fois opérationnel, l'automatisation de la manutention permettra de mettre les poutres à hauteur du transpalette et ainsi de réduire fatigue et TMS.

L'installation a été consignée avant votre intervention !

A.1 Contrôles visuels de l'installation (hors tension)

A.1.1 Définir le type d'équipement et d'opération

Type de support : ☐ Installation ☐ Equipement

Norme utilisée : ☐ NF C 15-100 ☐ EN 60204-1

Type d'opérations à réaliser :

☐ Opérations de travaux ☐ Opérations d'intervention ☐ Opérations spécifiques

A.1.2 Valider le titre d'habilitation afin d'effectuer la livraison de cette installation et compléter le tableau suivant :

<table>
<tr><td colspan="2">Nom :

Prénom :

Fonction : employé maintenance</td><td colspan="3">Entreprise : Scierie GILLET

Affectation : maintenance électrique</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Personnel</td><td rowspan="2">Symbole Habilitation</td><td colspan="2">Champ d'application</td></tr>
<tr><td>Domaine de tension</td><td>Ouvrage concerné</td></tr>
<tr><td>Non Electricien habilité</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Exécutant électricien</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Chargé de travaux ou d'intervention</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Chargé de consignation</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Le titulaire
Signature :</td><td colspan="2">Pour l'employeur
Nom : Mr Gillet fils
Fonction : Chargé d'exploitation
Signature : Gillet</td><td>Date : 19/02/2025

Validité : 1 semaine</td></tr>
</table>

A.1.3 Inspection visuelle du système

Compléter le tableau suivant en indiquant si les points demandés sont conformes au dossier technique

Inspection visuelle	Repère	Conformité	Fonction
Présence du dispositif de coupure principal		☐ C ☐ NC	
Présence d'un dispositif de coupure d'urgence		☐ C ☐ NC	
Organe de sécurité accessible		☐ C ☐ NC	Explication si NC :
Etanchéité du coffret		☐ C ☐ NC	Explication si NC :
Marquage des appareils		☐ C ☐ NC	Explication si NC :
Présence du dossier technique		☐ C ☐ NC	

C : Conforme NC : Non conforme

A.1.4 Vérification des protections

Compléter le tableau suivant en indiquant si les protections installées sont conformes au dossier technique

				Conforme	
Repère	Désignation*	Type de Protection	Calibre	Oui	Non
IG1					
Q1		☐Court-circuit ☐Surcharge ☐Fuite à la terre	Calibre : Sensibilité :		
Q2		☐Court-circuit ☐Surcharge ☐Fuite à la terre	Calibre : Sensibilité :		
Q3		☐Court-circuit ☐Surcharge ☐Fuite à la terre	Calibre : Sensibilité :		
Q5, Q6, Q7, Q8		☐Court-circuit ☐Surcharge ☐Fuite à la terre	Calibre : Sensibilité :		

A.2 Mesures hors tension

A.2.1 Contrôle de la continuité des liaisons équipotentielles des masses métalliques

Masses métalliques à contrôler	Valeur normalisée	Valeur mesurée	Conformité
	Valeur :	Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC

C : Conforme NC : Non conforme

A.2.2 Contrôle de la mise à la terre des appareils

Appareils à contrôler	Valeur normalisée	Valeur mesurée	Conformité
	Valeur :	Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC
		Valeur :	☐ C ☐ NC

C : Conforme NC : Non conforme

A.2.3 Si vous deviez réaliser les mesures d'isolement du moteur M1, décrivez la procédure que vous utiliseriez et complétez le tableau.

*

*

*

*

*

Appareil utilisé	Tension d'essai	Résistance d'isolement
☐ Ampèremètre ☐Voltmètre ☐Ohmmètre ☐Wattmètre ☐ Mégohmmètre	Valeur :	Valeur :

A.2.4 Vérification du couplage moteur

A partir du dossier technique, **compléter** le tableau suivant puis **vérifier** si le couplage réalisé est conforme.

Tension d'alimentation moteur :		
Tensions inscrites sur la plaque signalétique :		
Type de couplage : Justification :	Couplage Conforme	
	Oui	Non

A.3 Contrôles sous tension en présence de l'examinateur

A.3.1 Effectuer la déconsignation

Quels équipements de protections devez-vous prévoir afin de réaliser la déconsignation puis la consignation en fin d'épreuve ?

EPI : Equipements de Protections Individuelles							
Casque + écran facial	Gants isolants	Ecran facial	Casque	Sur-gants pour protection	Vêtement de protection	Chaussures de sécurité	Gants isolants pour travaux
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

EPC : Equipements de Protection Collectifs						
Tapis isolant	Outils isolants	Cadenas	Nappe isolante	Balisage intérieur	DDT-VAT	Pancarte d'avertissement
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

A.3.2 Contrôle des sources compléter

Préciser la valeur attendue et faites vérifier par le jury avant la mise sous tension.

Vérifier la tension en amont de IG1

Appareil utilisé	Valeur attendue	Valeur mesurée
☐ Ampèremètre ☐Voltmètre ☐ Ohmmètre ☐Wattmètre ☐ Mégohmmètre		

A.3.3 Mise sous tension progressive

Préciser la valeur attendue et faites vérifier par le jury avant la mise sous tension.

Réaliser la mesure en amont et si elle est conforme, fermer la protection et **réaliser** la mesure en aval.

Repère	Tension en amont de la protection		Tension en aval de la protection	
	Attendue	Mesurée	Attendue	Mesurée
Q1				
Q2				
Q3				
Q5				
Q6				
Q7				
Q8				

A.4 Essais en charge

A.4.1 Réaliser un essai de fonctionnement du système.

Indiquer si le système est conforme au dossier technique

Le fonctionnement est conforme ? : OUI ☐ NON ☐

A.4.2 Attestation de conformité (à compléter en page suivante)

L'attestation de conformité est le document officiel remis au maitre d'œuvre et qui est nécessaire pour l'autorisation de mise en route de l'installation. Il doit contenir :

- Les coordonnées du testeur ;
- L'attestation de conformité des mesures réalisées ;
- Les différentes réserves (non-conformité de l'installation) qui devront être levées lors d'une remise en conformité de l'installation.

ATTESTATION DE CONFORMITE Norme EN 60 204-1

Conformité de l'équipement électrique	Présence du dispositif de coupure principal	☐ C	☐ NC
	Présence d'un dispositif de coupure d'urgence	☐ C	☐ NC
	Organe de sécurité accessible	☐ C	☐ NC
	Etanchéité du coffret	☐ C	☐ NC
	Marquage des appareils	☐ C	☐ NC
	Présence du dossier technique	☐ C	☐ NC
Essais électriques	Résistance d'isolement du moteur	☐ C	☐ NC
	Tension d'alimentation électrique	☐ C	☐ NC
	Tension des différents circuits	☐ C	☐ NC
Essais de fonctionnement	Paramétrage du variateur	☐ C	☐ NC
	Le fonctionnement de l'équipement est conforme au cahier des charges	☐ C	☐ NC

Liste des réserves

-
-
-
-
-
-
-

Situation finale : Je soussigné (Nom, Prénom) _ de l'entreprise GILLET atteste que l'installation vérifiée est conforme à la norme EN 60204-1 et peut-être mise sous tension.

Fait le , _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ à _

Signature

A la fin de l'épreuve : **Consigner** l'équipement,
Dé-câbler le coffret du système
Retirer le coffret du système.