



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BEP Électrotechnique Énergie Équipements Communicants Epreuve EP2 Session 2016

La barrière de Parking

DOSSIER SUJET



SOMMAIRE

Description de l'épreuve	page 2/15
Travail demandé	page 3/15
Consignes de réalisation	page 4/15
Schéma d'implantation	page 5/15
1 ^{ère} partie : Réalisation	page 6/15
2 ^{ème} partie : Mise en service	page 7/15
Consignes de sécurité	page 8/15
1- Habilitation	page 9/15
2- Vérifications sous tension	page 10/15
3- Mise sous tension	page 12/15
4- Vérification du fonctionnement	page 12/15
Grilles d'évaluations :	
Réalisation	page 13/15
Mise en service	page 14/15
Essais fonctionnels	page 14/15
Fiche synthétique notes épreuve	page 15/15

Ce dossier comporte 15 pages numérotées de DS 1/15 à DS 15/15,

BEP Électrotechnique Énergie Équipements Communicants		DOSSIER SUJET DS
		Session 2016
EP2 – Réalisation et mise en service de tout ou partie d'un ouvrage électrique		
Durée de l'épreuve : 8 heures	Coefficient : 8	DS 1 / 15

La barrière de péage

N° du candidat : _____

N° du poste : _____

Description de l'épreuve

- **Durée : 8 heures**

- **Temps préconisé :**

Réalisation : 6 heures

Mise en service : 1 heure 30 minutes

Compte rendu : 30 minutes

- **Composition du dossier :**

Le **Dossier Technique** est composé de 8 feuilles repérées de DT1 à DT8

Le **Dossier Sujet** est composé de 15 feuilles repérées de DS1 à DS15

- **Système utilisé :**

Le système de gestion de parking, la barrière Decma Park

- **Barème de notation :**

Réalisation : sur 40 points

Tests de mise en service et Compte rendu: sur 20 points

Essais fonctionnels : sur 40 points

Total : sur 100 points

TRAVAIL DEMANDE

Votre entreprise a réceptionné la partie opérative de l'objet technique « Système de gestion de parking » et vous êtes chargé par votre chef de service de réaliser le câblage de l'armoire permettant de commander le moteur de levage de la barrière et le mettre en service (Le pupitre de commande étant déjà raccordé sur le bornier).

Ce travail se déroulera en 2 parties :

- **1^{ère} partie** : réalisation (durée conseillée : **6h00**)
- **2^{ème} partie** : mise en service (durée conseillée : **1h30**)

Gestion du travail (proposition)	Temps conseillés
REALISATION 6 h 00	
Étude du dossier	10 min
1— Implantation des appareils sur platine fond d'armoire et repérage	20 min
2— Câblage	
Schéma de puissance (composants fond d'armoire)	2 h 00
Schéma de commande (composants fond d'armoire)	2 h 30
Raccordement des signalisations sur la porte d'armoire (toron à réaliser)	30 min
3— Essais (avec pupitres simulation P.O, S/Système ou avec PO connectée)	30 min
MISE EN SERVICE 1 h 30	
Opérations et contrôles préalables	
1— Habilitation	5 min
1— Inspection visuelle de conformité de l'armoire	15 min
2— Contrôles fusibles et réglages thermiques	10 min
3— Contrôle de continuité	10 min
4— Contrôles d'isolement (circuit puissance et moteur)	20 min
5— Mesures de tensions et de courant	2 x 10 min
Mise en service du système	
6— Essais de fonctionnement et explication orale	10 min
Compte rendu écrit et recherche dans la documentation technique du système	30 min

CONSIGNES DE REALISATION

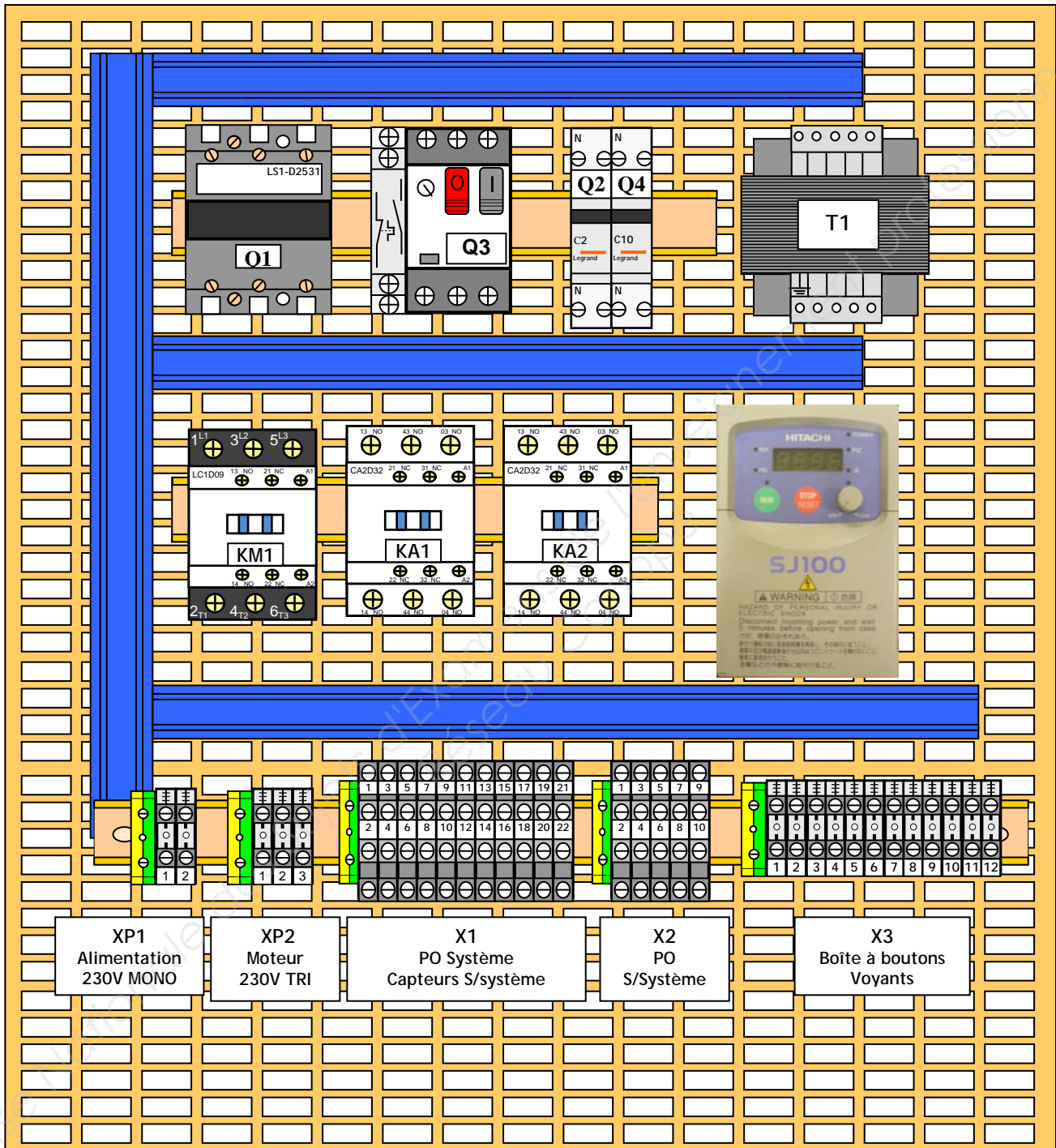
Il vous est demandé, conformément au dossier de l'objet technique fourni :

- ❑ d'**implanter** l'ensemble de l'appareillage nécessaire en indiquant à l'examineur le rôle de chacun des éléments,
- ❑ de **repérer** à l'aide des étiquettes fournies l'appareillage,
- ❑ de **réaliser le raccordement** :
 - De l'appareillage et des conducteurs de l'armoire électrique de commande,
 - Du moteur triphasé (attention **choisir un moteur triphasé 230/ 400V**),
- ❑ d'**identifier** les conducteurs nécessaires (section, couleurs ...),
 - ⇒ Le circuit de puissance est alimenté en **230V monophasé et triphasé** (sortie variateur) et sera réalisé en conducteur souple **bleu et noir** de section **1,5 mm²** type **H05V-K**.
 - ⇒ Le circuit de commande est alimenté en **24V AC** par l'intermédiaire du transformateur T1, 230/24V - 40 VA et sera réalisé en conducteur souple **rouge** de section **0,75 mm²** type **H05V-K**.
- ❑ de **procéder** à la mise en place **d'embouts** de sertissage de taille adaptée sur les conducteurs raccordés aux borniers **X1** et **X2**.

☞ **A NOTER** : une attention particulière devra être apportée à l'organisation et à la tenue du poste de travail.

☞ **A l'issue de cette opération le poste de travail devra être rangé et nettoyé.**

SCHEMA D'IMPLANTATION DE L'APPAREILLAGE



En fonction de la disponibilité de chaque centre en variateur de vitesse, prévoir un raccordement rapide pour ce dernier (bornier suprême, bornier enfichable télémeccanique, etc...) Le repérage des bornes sera à préciser au candidat.
 Le paramétrage du variateur sera effectué par le centre pour obtenir le résultat voulu dans le descriptif de fonctionnement.

1^{ère} partie : RÉALISATION D'UN ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Durée : 6 h 00

Vous devez **réaliser** le câblage de l'armoire en **vous aidant des schémas et informations contenus dans le dossier technique** (DT1 à DT8).

Vous allez être évalué sur les compétences suivantes :

C2-1	Organiser son poste de travail.
C2-4	Positionner et fixer les éléments constitutifs de l'équipement.
C2-5	Raccorder électriquement les différents matériels.
C2-6	Repérer les éléments, les conducteurs.
C4-4	Démontrer la conformité fonctionnelle de la réalisation avec les exigences du dossier de réalisation.

1. IMPLANTATION DES APPAREILS DANS L'ARMOIRE

1.1 Repérer les appareils du tableau ci-dessous en utilisant les étiquettes pré-imprimées fournies.

1.2 Conformément au plan d'implantation (voir page DS 5/15), **positionner** dans l'armoire les appareils manquants du tableau ci-dessous et **vérifier** leurs caractéristiques:

Q1	Sectionneur porte fusible tripolaire
Q2	Disjoncteur uni + neutre 2A – courbe C
Q3	Disjoncteur magnéto thermique avec contacts auxiliaires
Q4	Disjoncteur uni + neutre 10A – courbe C
KM1	Contacteur tripolaire avec 1 contact NO et 1 NC (24V AC)
KA1	Contacteur auxiliaire (24V AC)
KA2	Contacteur auxiliaire (24V AC)

2. CÂBLAGE DE L'ARMOIRE DE COMMANDE

Conformément aux schémas (voir dossier technique pages DT 7/8 et DT 8/8), réaliser le câblage de la platine (fond d'armoire):

- Circuit de puissance : conducteur H05VK 1,5 mm² noir, bleu et vert-jaune.
- Circuit de commande : conducteur H05VK 0,75 mm² rouge.
- Des embouts seront mis sur les conducteurs allant sur les borniers X1 et X2.

3. ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

À la fin de votre travail de câblage et de raccordement, vous devez effectuer les essais.

Cette opération se fera en présence d'un examinateur.

- Circuit de commande:
Effectuer vos tests de commande « **sous tension** » 24V AC (coffret fermé et circuit de puissance « **hors tension** »).
- Circuit de puissance :
Effectuer vos tests du circuit de puissance « **hors tension** », **après que l'examineur a consigné votre armoire** ; continuité à l'aide d'un ohmmètre et isolement à l'aide d'un mégohmmètre.

2^{ème} partie : MISE EN SERVICE de la barrière de parking

Durée : 1 h 30

Afin de vous assurer que votre câblage **fonctionne suivant le cahier des charges** défini dans le **dossier technique DT 2/8**, et que vous **pourrez raccorder votre platine en toute sécurité sur le système**; vous devez **procéder à la mise en service de votre armoire électrique sur le système de gestion de parking (PO ou sous système)**, suivant les recommandations normatives **NF C18-510** et du décret du 22 septembre 2010.

Avant toute mise sous tension, vous devrez procéder aux opérations suivantes :

- Contrôle** du **repérage** correct de l'appareillage,
- Contrôle** de la **présence** de l'ensemble des conducteurs de protection (énumérer au professeur les conducteurs nécessaires),
- Contrôle** de la **liaison équipotentielle** sur l'ensemble des conducteurs de protection,
- Contrôle** de la mise en place des **protections** et **réglage(s)** éventuel(s) de celles-ci.
- Contrôle** de l'**isolement** du circuit de **puissance** du moteur,
- Raccordement correct** de l'armoire au réseau **d'alimentation**, d'après procédure fournie,
- Raccordement correct** du **moteur** à l'armoire.

Vous allez être évalué sur les compétences suivantes :

C1-4	sélectionner les informations permettant de régler, paramétrer, configurer et tester tout ou partie de l'installation
C2-8	configurer les matériels
C2-9	contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation ou du système et effectuer les essais (continuité, tensions, ordre des phases)
C2-10	vérifier la conformité des résultats de la mise en service par rapport aux spécifications fonctionnelles du dossier technique
C3-4	identifier les habilitations électriques requises pour une tâche à exécuter, limitée à la basse tension au regard du référentiel de certification
C4-4	démontrer la conformité fonctionnelle de la réalisation avec les exigences du dossier de réalisation
C4-5	contribuer à la réception de l'équipement



DANGER ELECTRIQUE



Les interventions de raccordement, réglage, mesurage doivent être réalisées en présence et sous le contrôle de l'examineur (personne habilitée).

Respecter les Instructions Permanentes de Sécurité.



Consignes de sécurité à respecter (A compléter avant le début de la mise en service)

CADRE RÉGLEMENTAIRE : Dans le cadre de la mise en service d'un équipement, les locaux, les installations, le matériel, le rôle et le comportement de chacun doit être conforme aux règles de sécurité en vigueur.

Il est, en particulier, important de rappeler les consignes concernant les travaux au voisinage de pièces nues sous tension.

Un travail est dit effectué au voisinage de pièces nues sous tension lorsque l'intervenant ou les objets qu'il manipule se trouvent à une distance inférieure à 0,30 m des pièces nues sous tension, mais sans qu'il y ait contact intentionnel avec ces pièces nues (30cm de pièces nues, accessibles et sous tension).

Par exemple :

- la mise en place ou le retrait d'écrans isolants protecteurs
- l'usage d'un dispositif de réarmement

Dans ce cas, il convient d'appliquer les consignes suivantes :

Que la nature du travail effectué au voisinage des parties nues sous tension soit d'ordre électrique ou non, on se doit d'utiliser les équipements et matériel mis à disposition.

Équipements de protection individuelle (E.P.I.)

- Vêtement de travail sec et manches baissées
- Ecran facial (lorsqu'il y a un risque de projection par suite d'arc)
- Paire de gants de travail et gants isolants avec étui
- Casque isolant et antichoc ou coiffe isolante

Équipements individuels de sécurité (E.I.S.)

- Outils isolants en bon état

Si nécessaire :

- Tapis isolant
- Cadenas
- Macaron de consignation

Équipements collectifs de sécurité (E.C.S.)

Si nécessaire :

- Ecran de protection (nappe isolante)
- Banderole de balisage de zone
- Pancarte d'avertissement de travaux

CONSIGNES DE SECURITE

Avant de procéder à la mise en service, le candidat complète et signe le document suivant :

« J'ai pris connaissance des consignes de sécurité relatives à la mise en service et à l'utilisation des appareils de mesure. Je m'engage à les respecter en utilisant les Équipements de Protection Individuelle et les Équipements Individuels de Sécurité chaque fois que cela sera nécessaire »

N° du candidat : _____ **Date :** ____/____/2015 **Signature :** _____

1. HABILITATION

- **Identifier** l'habilitation électrique requise pour la tâche à exécuter, limitée à la basse tension au regard du référentiel de certification.

Vous êtes **exécutant électricien**. Dans le cadre de la vérification de la conformité de l'équipement, vous devrez effectuer les mesures hors tension et sous tension. **Indiquer** le titre d'habilitation nécessaire afin de procéder aux mesures **sur la partie de l'installation réalisée** (cocher la case correspondante dans le tableau ci-dessous) :

Sous tension			
<input type="checkbox"/> B0	<input type="checkbox"/> BR	<input type="checkbox"/> B1V	<input type="checkbox"/> BC
<input type="checkbox"/> B2V	<input type="checkbox"/> BS	<input type="checkbox"/> BP	<input type="checkbox"/> B1

Cocher, dans le tableau ci-dessous, les équipements nécessaires aux mesures **sous tension**.

Equipements de Protection Individuelle (E.P.I.) à utiliser:

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Gants de travail | <input type="checkbox"/> Gants isolants | <input type="checkbox"/> Vêtement de travail |
| <input type="checkbox"/> Casque isolant antichoc | <input type="checkbox"/> Ecran facial | <input type="checkbox"/> Chaussures à semelles isolantes |

Equipements Individuels de Sécurité (E.I.S.) à utiliser:

- | | | |
|--|--|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Cadenas | <input type="checkbox"/> Outils isolants | <input type="checkbox"/> V.A.T. |
| <input type="checkbox"/> Macaron de consignation | <input type="checkbox"/> Tapis isolant | |

Equipements Collectif de Sécurité (E.C.S.) à utiliser:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Poteaux | <input type="checkbox"/> Ecran de protection (nappe isolante) |
| <input type="checkbox"/> Chaînette de balisage de zone | <input type="checkbox"/> Pancarte d'avertissement de travaux |

2. VERIFICATIONS HORS TENSION

2.1 Vérifier la conformité de la réalisation avec les exigences du cahier des charges :

Inspection visuelle	C (1)	NC (1)	Justification(s)
<input type="checkbox"/> Présence d'un dispositif de coupure principale			
<input type="checkbox"/> Les dispositifs de protection et sectionnement sont présents			
<input type="checkbox"/> Présence d'un appareil assurant la protection des personnes			
<input type="checkbox"/> Présence d'un dispositif d'arrêt d'urgence			
<input type="checkbox"/> Présence des schémas électriques de l'installation, notice d'avertissement (ou informations analogues).			
<input type="checkbox"/> Respect de la couleur des conducteurs			
<input type="checkbox"/> Respect de la section des conducteurs par rapport au dossier technique			
<input type="checkbox"/> Fixation et état du matériel			
<input type="checkbox"/> Qualité des connexions (serrage, dénudage, sertissage et repères présents)			
<input type="checkbox"/> Implantation et repérage du matériel par rapport au dossier technique			

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

2.2 Régler les protections thermiques selon les caractéristiques des moteurs (figurant sur le dossier technique du système), et vérifier la conformité des cartouches fusibles en fonction du schéma :

Repère	Calibre et type	Réglage thermique	C (1)	NC (1)
Q3				
Q1 (Fus1)				
Q1 (Fus2)				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

2.3 Vérification de la CONTINUITÉ des mises à la terre (liaisons équipotentielles)

⇒ Effectuer de façon complète le **contrôle de continuité** de l'armoire en respectant la NF C 15-100 et la NF C 18-510 puis **compléter le tableau page suivante**.

BEP Électrotechnique Énergie Équipements Communicants	EP2 – Réalisation et mise en service	Session 2016	DS 10 / 15
---	--------------------------------------	--------------	------------

Type d'appareil utilisé : _____

Commutateur positionné sur : _____

Vérification effectuée entre les bornes	Valeur théorique (à obtenir)	Mesure	C (1)	NC (1)
Bornes d'Alimentation / Borne PE puissance platine				
Borne PE puissance platine / grille				
Borne PE puissance platine / moteur				
Borne PE puissance armoire / Borne PE barrière				
Borne PE puissance / secondaire transfo T1				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

2.4 Vérification de l'ISOLEMENT du circuit de puissance

Type d'appareil utilisé : _____

Commutateur positionné sur : _____

Ouvrir l'Interrupteur sectionneur général.

Vérification effectuée entre les bornes	Valeur théorique (à obtenir)	Mesure	C (1)	NC (1)
Puissance : PE / L1				
Puissance : PE / N				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

2.5 Vérification de l'ISOLEMENT du moteur

⇒ Contrôler le bon état du moteur, vérification de l'isolement correct des enroulements :

Type d'appareil utilisé : _____ Tension d'épreuve : _____

Commutateur positionné sur : _____

Vérification effectuée entre les bornes	Valeur théorique (à obtenir)	Mesure	C (1)	NC (1)
Enroulement 1 / masse moteur				
Enroulement 2 / masse moteur				
Enroulement 3 / masse moteur				
Enroulement 1 / enroulement 2				
Enroulement 2 / enroulement 3				
Enroulement 1 / enroulement 3				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

3. MISE SOUS TENSION (A FAIRE EN PRESENCE DE L'EXAMINATEUR)

3.1 Vérification de l'alimentation au niveau de la partie puissance (EPI OBLIGATOIRES)

Vérification effectuée entre les bornes	Valeur théorique (à obtenir)	Mesure	C (1)	NC (1)
Puissance : L1 / N				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

3.2 Vérification de la partie commande (EPI OBLIGATOIRES)

(Opération réalisée préalablement au raccordement du moteur à l'armoire)

- Refermer** l'interrupteur sectionneur, le disjoncteur moteur et les disjoncteurs en amont et en aval du transformateur,
- Contrôler** le bon fonctionnement de la commande, en le justifiant auprès de l'examineur,
- Tester** le déclenchement du relais thermique: Test : OK Non OK

4. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT COMPLET

- Faire consigner** l'armoire de commande par l'examineur,
- Raccorder la partie opérative** ou **sous système** à l'armoire de commande conformément au dossier technique (attention à la vérification du couplage moteur et de la connexion de la protection électrique (PE) du moteur à la borne de terre générale de l'armoire)
- Faire déconsigner** le système **après accord de l'examineur**, et le mettre en fonctionnement,
- Mesurer** (à l'aide d'une pince multifonctions ou ampèremétrique) le courant en ligne consommé par le moteur : _____

Justifier cette valeur : _____

- Effectuer** les mesures suivantes sur l'alimentation du moteur, attention au couplage :

Vérification effectuée entre les bornes	Valeur théorique (à obtenir)	Mesure	C (1)	NC (1)
Tension aux bornes d'un enroulement (selon dossier technique)				
Courant en ligne I (selon dossier technique)				

(1) Cocher la bonne case, Conforme (C) ou Non-conforme (NC)

GRILLE D'EVALUATION EP2-2^{ième} situation : REALISATION 6 Heures

Indiquer par des croix, le positionnement du candidat

Compétences attendues	Critères de réussite	Evaluation (2)				
		TS	S	MS	I	TI
Organisation :						
C2.1: Organiser son poste de travail.	<input checked="" type="checkbox"/> Matériel conforme à la liste fournie et vérifié.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Organisation du chantier satisfaisante et outillage rangé.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Site correctement nettoyé.					
C3.4: Identifier les habilitations électriques requises pour une tâche à exécuter, limitée à la basse tension au regard du référentiel de certification.	<input checked="" type="checkbox"/> Le niveau d'habilitation requis est cité.					
Réalisation :		TS	S	MS	I	TI
C1.1: Décoder les schémas, plans et descriptifs concernant l'opération.	<input checked="" type="checkbox"/> Les différents documents sont pris en compte.					
C1.2: Exploiter les consignes verbales ou écrites des tâches proposées.	<input checked="" type="checkbox"/> Les consignes sont appliquées et respectées.					
C2.2: Mettre en forme et Placer les supports, les conduits et les canalisations de l'ouvrage.	<input checked="" type="checkbox"/> L'implantation des matériels respecte le plan d'implantation fourni.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Matériel non détérioré.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Matériel positionné de niveau.					
C2.3: Réaliser les opérations mécaniques ne mettant en œuvre que des outillages simples (en atelier ou sur le chantier).	<input checked="" type="checkbox"/> Bonne fixation (qualité/solidité).					
	<input checked="" type="checkbox"/> Choix de l'outillage et de sa bonne utilisation.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Existence de la réserve de longueurs de conducteurs.					
C2.4: Positionner et Fixer les éléments constitutifs de l'équipement.	<input checked="" type="checkbox"/> Les chemins empruntés sont pertinents et conformes au plan d'implantation.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Repérage correct.					
C2.6: Repérer les éléments, les conducteurs.	<input checked="" type="checkbox"/> Nature, nombre et sections corrects.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Câbles et conducteurs correctement dénudés.					
C2.5: Raccorder électriquement les différents matériels. (Courants faibles, courants forts).	<input checked="" type="checkbox"/> Conducteurs correctement rangés.					
	<input checked="" type="checkbox"/> 2 conducteurs maxi par borne.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Connexions correctes.	Serrages conducteurs corrects.				
Ame du conducteur en état.						
C2.7: Interconnecter les sous-ensembles entre eux et aux réseaux de communication.	Position de l'âme (isolant non pincé).					
	<input checked="" type="checkbox"/> Liaisons conformes au schéma de câblage.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Embouts correctement placés.					
NOTE 1 : / 40	= $\frac{(T1+T2+T3+T4) \times 40}{23 \times 3}$	x 3	x 2	x 1	x 0,5	x 0
		T1=	T2=	T3=	T4=	

(2) **TS** : très satisfaisant ; **S** : satisfaisant ; **MS** : moyennement satisfaisant ; **I** : insuffisant ; **TI** : très insuffisant.

Indiquer par des croix, le positionnement du candidat

Compétences attendues	Critères de réussite	Evaluation (2)				
		TS	S	MS	I	TI
C2.8: Configurer les matériels. C2.9: Contrôler les grandeurs caractéristiques de l'installation ou du système et Effectuer les essais. C2.10: Vérifier la conformité des résultats de la mise en service par rapport aux spécifications fonctionnelles du dossier technique. C4.4: Démontrer la conformité fonctionnelle de la réalisation avec les exigences du dossier de réalisation. C4.5: Contribuer à la réception de l'équipement. C4.6: Renseigner des opérations et des réglages effectués.	<input checked="" type="checkbox"/> Analyse des risques.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Les EPI sont utilisés à bon escient.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Réglages préalables à la mise sous tension conformes aux prescriptions du dossier technique et du CCTP.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Utilisation correcte des appareils pour la mesure de la continuité PE et masse,					
	<input checked="" type="checkbox"/> Utilisation correcte des appareils pour la mesure d'isolement Phase, Neutre, PE.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Utilisation correcte des appareils de mesure pour la résistance de boucle de terre					
	<input checked="" type="checkbox"/> Tests fonctionnels effectués correctement.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Compte rendu oral clair et explicite.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Document de fin de travaux renseigné et remis au responsable.					
	<input checked="" type="checkbox"/> Les différents réglages sont vérifiés.					
NOTE 2 : / 20	$= \frac{(T1+T2+T3+T4) \times 20}{10 \times 3}$	$\frac{x}{3}$ T1=	$\frac{x}{2}$ T2=	$\frac{x}{1}$ T3=	$\frac{x}{0,5}$ T4=	$\frac{x}{0}$

(2) **TS** : très satisfaisant ; **S** : satisfaisant ; **MS** : moyennement satisfaisant ; **I** : insuffisant ; **TI** : très insuffisant.

ESSAIS FONCTIONNELS

Puissance :	Commentaires :
<input type="checkbox"/> FONCTIONNEMENT BON	
<input type="checkbox"/> FONCTIONNEMENT PARTIEL	
<input type="checkbox"/> PAS DE FONCTIONNEMENT /10
Commande :	Commentaires :
<input type="checkbox"/> FONCTIONNEMENT BON	
<input type="checkbox"/> FONCTIONNEMENT PARTIEL	
<input type="checkbox"/> PAS DE FONCTIONNEMENT /30

SOUS TOTAL ESSAIS FONCTIONNELS

NOTE 3 :

..... /40

FICHE D'EVALUATION DE L'EPREUVE EP 2

ACADEMIE DE MONTPELLIER

N° du candidat : _____

Epreuves	Proposition de note
Réalisation	NOTE 1 : / 40
Tests de mise en service et Compte rendu	NOTE 2 : / 20
Essais fonctionnels	NOTE 3 : /40
Total / 100
NOTE	/ 20

Examineurs (Nom et Signature)