



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen 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.

**Systeme support**  
**LE PONT LA CONDITIONNEUSE**  
**Thème : LE MOTEUR A COURANT CONTINU**

**Mise en situation :**

Dans le cadre des opérations de surveillance de l'état électrique des récepteurs, on vous charge de vérifier le bon état électrique du moteur du pont ou de la conditionneuse ( selon tirage au sort).

**Conditions :**

- Le travail devra être réalisé en toute autonomie dans le temps imparti.
- Les essais et mesures devront être effectués en présence du professeur.

**On Donne :**

- Le système en état de fonctionnement et sous tension.
- Le dossier technique de l'équipement .
- Les mesureurs et leurs notices techniques à la demande du candidat.
- L'outillage spécifique sur demande.
- Les équipements de protections adaptés aux risques électriques.
- Le document de travail à renseigner.

**On Demande :**

- De prendre connaissance de la globalité du problème à résoudre.
- De réaliser en totale autonomie la partie préparation en choisissant les mesureurs adaptés ainsi qu'en identifiant les points de mesures et définissant les valeurs attendues.
- De procéder à la mise en oeuvre , après vérification et accord de l'examineur, en réalisant les essais et mesures en conformité avec le document de travail.
- De reporter sur le document de travail les valeurs mesurées.
- De rédiger un compte rendu en exploitant les mesures effectuées.

**On Exige :**

- Le choix des mesureurs est adapté aux relevés à réaliser.
- Les points de mesures sont clairement identifiés.
- Les valeurs attendues sont correctement définies.
- Les précautions à prendre pour réaliser les mesures en toute sécurité sont clairement mise en évidence.
- La mise en oeuvre des mesureurs est rigoureuse et conforme au schéma proposé.
- Les règles de sécurités suivant la publication UTE 18 510 sont respectées.
- Le document réponse est correctement renseigné et le compte rendu est correctement rédigé en justifiant et argumentant les réponses ( faire une phrase correctement construite pour chacune d'elles ).
- Les résultats inscrits sur le document doivent faire apparaître, sans équivoque, les grandeurs mises en jeu avec les unités ainsi que le cas échéant, les formules utilisées et le détail des calculs.

Académie de CAEN	<i>BEP des Métiers de l'Electrotechnique</i>	Session 2009
<b>Epreuve EP2-2 REALISATION</b>	<b>INTERVENTION sur une partie de l'équipement</b>	<b>Durée: 3h00</b>
		<b>Page 1 / 3</b>

**1<sup>ère</sup> Partie vérification de l'isolement du moteur à courant continu:**

<u>On Demande:</u>	<u>On Exige:</u>	<u>Note</u>
<b>PREPARATION</b>		
<p>Proposer un mesureur et un mode opératoire permettant de contrôler l'isolement des moteurs. (Indiquer les manipulations à effectuer et les précautions à prendre pour se mettre dans les conditions de mesures ) Proposer un schéma de principe. Préciser la valeur minimale attendue Proposer un tableau permettant de regrouper les résultats..</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le mesureur est adapté</li> <li>- La valeur attendue est conforme</li> <li>- Le mode opératoire est précis et tient compte du contexte ( Conditions de mesure et précautions )</li> <li>- Le schéma met en évidence les mesures à effectuer</li> <li>- Le tableau permet de regrouper les résultats</li> </ul>	/2  /1
<b>DEROULEMENT</b>		
<p>contrôler l'isolement du moteur en présence de l'examinateur</p>	<p>la procédure est sécuritaire, la vérification de l'isolement est complète et les valeurs sont notées dans un tableau préparé.</p> <p>l'utilisation de l'appareil est justifié.</p>	/4
<b>COMPTE RENDU</b>		
<p>commenter les différentes valeurs obtenues en concluant sur le niveau d'isolement du départ moteur.</p>	<p>conclusion permet de définir si ce peut être utilisé sans restriction ou si il doit être remplacé</p>	/2

<b>TOTAL</b>	<b>9</b>
--------------	----------

Académie de CAEN	<i>BEP des Métiers de l'Electrotechnique</i>	
<b>Epreuve EP2-2 REALISATION</b>	<b>INTERVENTION sur une partie de l'équipement</b>	<b>Durée: 3h00</b>
		<b>Page 2 / 3</b>

## 2.ème Partie vérification des caractéristiques du moteur à courant continu

<u>On Demande:</u>	<u>On Exige:</u>	<u>Note</u>
<b>PREPARATION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relever les caractéristiques électriques du réseau et les caractéristiques des moteurs.</li> <li>- Proposer un ou des mesureur (s) de type industriels et un mode opératoire pour effectuer les mesures des grandeurs suivantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensions d'alimentation du réseau d'alimentation.</li> <li>- Intensités absorbées par chaque moteur.</li> <li>- Puissance absorbée</li> </ul> </li> <li>- Proposer un schéma de montage du depart moteur en représentant les mesureurs permettant les relevés des grandeurs: Tensions, Courants, et Puissances.</li> <li>- Proposer un tableau permettant de regrouper tous les relevés. Vous préciserez les valeurs attendues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les relevés sont conformes</li> <li>- Les mesureurs proposés sont corrects</li> <li>- Le mode opératoire est précis</li> <li>- Les valeurs attendues sont exactes</li> <li>- Les précautions à prendre dans le cadre des opérations de mesurage sont bien définies.</li> <li>- Le tableau proposé permet de consigner tous les relevés.</li> </ul>	/2 /1 /2 /1 /2 /2
<b>DEROULEMENT</b>		
De réaliser le montage, de le faire contrôler et defectuer les mesures demandées.	Les mesures sont réalisées aux endroits initialement prévus.  les mesures sont réalisées en toutes sécurité  Un câblage qui respecte le montage et le branchement des appareils.  Une bonne interprétation des appareils de mesure.	/2 /4 /4 /4
<b>COMPTE RENDU</b>		
spécifier l'incidence de la valeur de latension d'alimentation du moteur par rapport à la valeur notée sur la plaque signalétique.  Expliquer le procedé pour changer le sens de rotation  Rélever la valeur du courant de la protection protection thermique et spécifier si ce réglage est conforme.  Pouvez vous spécifier pourquoi le relais thermique est raccordé selon le shéma du dossier technique	la reponse est justifiée en comparant les mesures aux valeurs nominales et ne s'appyant sur le principe de fonctionnement de ce type de machine  l'explication fait référence au principe de fonctionnement de ce type de moteur et aux valeurs mesurées.  la reponse est argumentée en spécifiant par rapport à quel courant doit etre réglé un thermique.  la reponse est argumentée , la conséquence d'un raccordement différent est spécifiée.	/2 /2 /2 /1

**TOTAL 2**

**31**

**TOTAL 1+ 2**

**TOTAL**

**40**

Académie de CAEN

*BEP des Métiers de l'Electrotechnique*

**Epreuve EP2-2  
REALISATION**

**INTERVENTION  
sur une partie de l'équipement**

**Durée: 3h00**

**Page 3 / 3**