



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand  
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.

# CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2013

*B.P. Monteur en installations de génie climatique*

**EPREUVE E.3**

*Contrôle, régulation et prévention des risques électriques*

*Durée : 3 h - Coefficient : 3*

Cette épreuve est réalisée en 2 parties :

1<sup>ère</sup> partie :

Travail en salle  
( durée conseillée : 1 heure ) / 20

2<sup>ème</sup> partie :

Partie pratique  
( durée conseillée : 2 heures ) / 20

**TOTAL : Epreuve E.3 ( durée : 3 heures – coeff. : 3 ) / 20**

DANS CE CADRE  
NE RIEN ECRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous-épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat <input type="text"/>
	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Né (e) le :	
-----	
Examen :	Série :
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous-épreuve :	
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)	
Note : <input type="text"/> / 20	Appréciations du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

**EPREUVE ECRITE**

**CORRIGE**

Donner l'ensemble des sujets numérotés de 1/5 à 5/5 correspondant à :

1<sup>ère</sup> partie : Travail en salle

**Durée conseillée : 1 heure**

*Vous rendrez votre dossier complet à l'issue de l'épreuve*

Code examen : 45022708	<b>BP Monteur en installations de génie climatique</b>	DOSSIER REPONSE SESSION 2013
<b>E.3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - unité 30</b>		
Durée de l'épreuve : 3 heures	Coefficient : 3	DC 1/5

# CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Mise en situation :

Votre employeur vous demande d'intervenir dans le cadre d'une maintenance préventive. Le client a décidé de changer une pompe de son réseau de chaleur.

Il a décidé aussi de modifier une partie de son armoire électrique en y ajoutant en façade un arrêt d'urgence et deux voyants supplémentaires.

## On donne :

- Un dossier technique **DT 1/4 à 4/4**
- Un dossier Réponse **DR 1/5 à 5/5**

## On demande :

- De faire une lecture du dossier technique afin de prendre connaissance du sujet.
- De répondre aux question en consignnant vos réponses dans les emplacement réservés.
- De rendre les deux dossiers en fin d'épreuve.

## On exige :

- Des réponses claires et précises

Tableau récapitulatif des points

Question	Note Obtenue	Barème
1		/4 pts
2		/4 pts
3		/4 pts
4		/4 pts
5		/4 pts
<b>TOTAL</b>		<b>/20 pts</b>

# CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 1

Le client vous pose des questions sur le schéma de câblage de l'installation existante DT 2/4

Indiquez le nom et le rôle de chaque élément indiqué dans le tableau suivant :

Elément	Nom	Rôle
Q1	Sectionneur Porte fusible	Isole le circuit aval manuellement ou lors d'un court circuit
F1	Relais thermique	Protège le moteur de la pompe en cas de surcharge
T1	Transformateur	Transforme la tension de 230V à 24V pour alimenter le circuit de commande
H1	Voyant	Permet la visualisation de la marche de la pompe

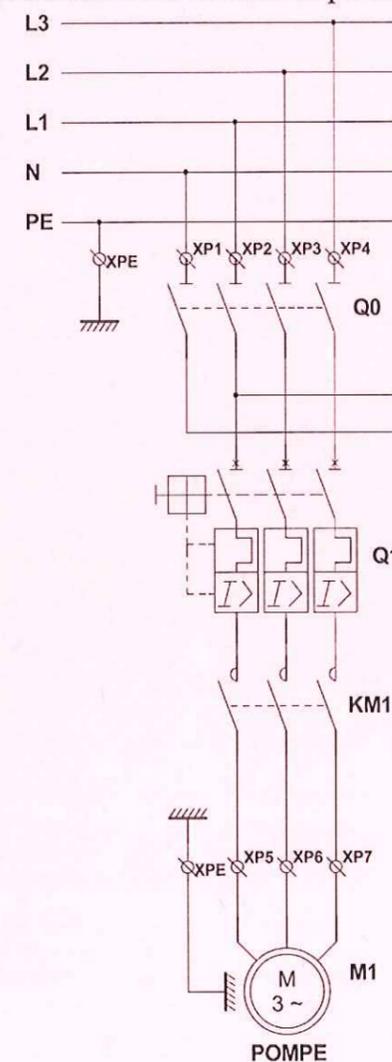
Total (1)

/ 4 pts

## Question 2

La rénovation de l'armoire consiste à protéger le moteur de la pompe par un disjoncteur magnétothermique.

Compléter le schéma de câblage du nouveau circuit de puissance :



/ 3 pts

# CORRIGE

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 2 (suite)

Le disjoncteur magnétothermique est un appareil qui intervient sur deux types de défaut,

Lesquels :

- ..... La partie magnétique du disjoncteur protège le circuit moteur contre des courts circuits. ....

- ..... La partie thermique du disjoncteur protège le moteur contre des surcharges prolongées. ....

/ 1 pt

### Attention :

Ne pas accepter le mot surintensité, il est trop généraliste

Total (2)

/ 4 pts

## Question 3

Vous devez maintenant sélectionner et régler le disjoncteur magnétothermique à raccordement par bornes à ressort.

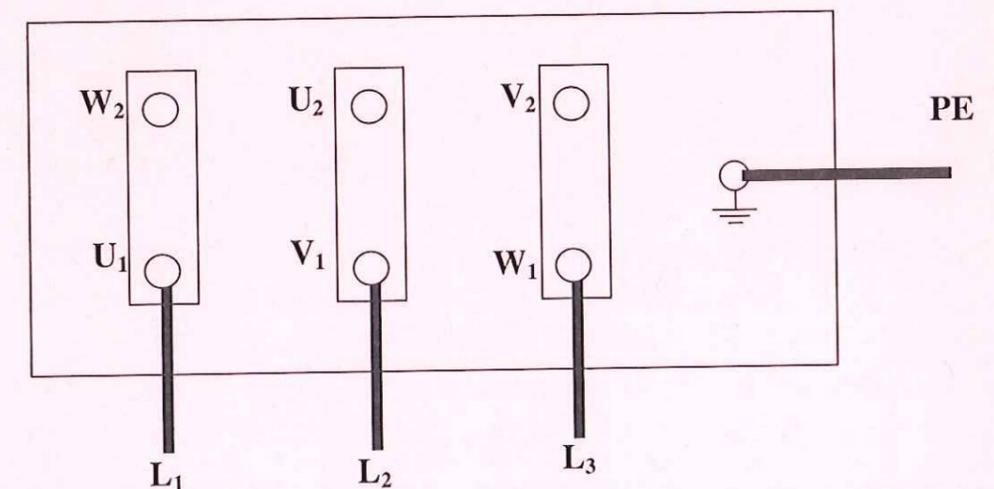
D'après les informations données de la nouvelle pompe *LRN.203 17/4 (DT 3/4 et 4/4)* et les caractéristiques des disjoncteurs de type *GV2 (DT 4/4)*.

Modèle sélectionné : ..... GV2 ME 143 .....

Réglage du thermique : ..... 7.7 A .....

Compléter le schéma de la plaque à borne ci-dessous, en faisant apparaître :

- Le repérage des bornes
- les conducteurs nécessaires à son raccordement
- les barrettes de couplages



Total (3)

/ 4 pts

# CORRIGE

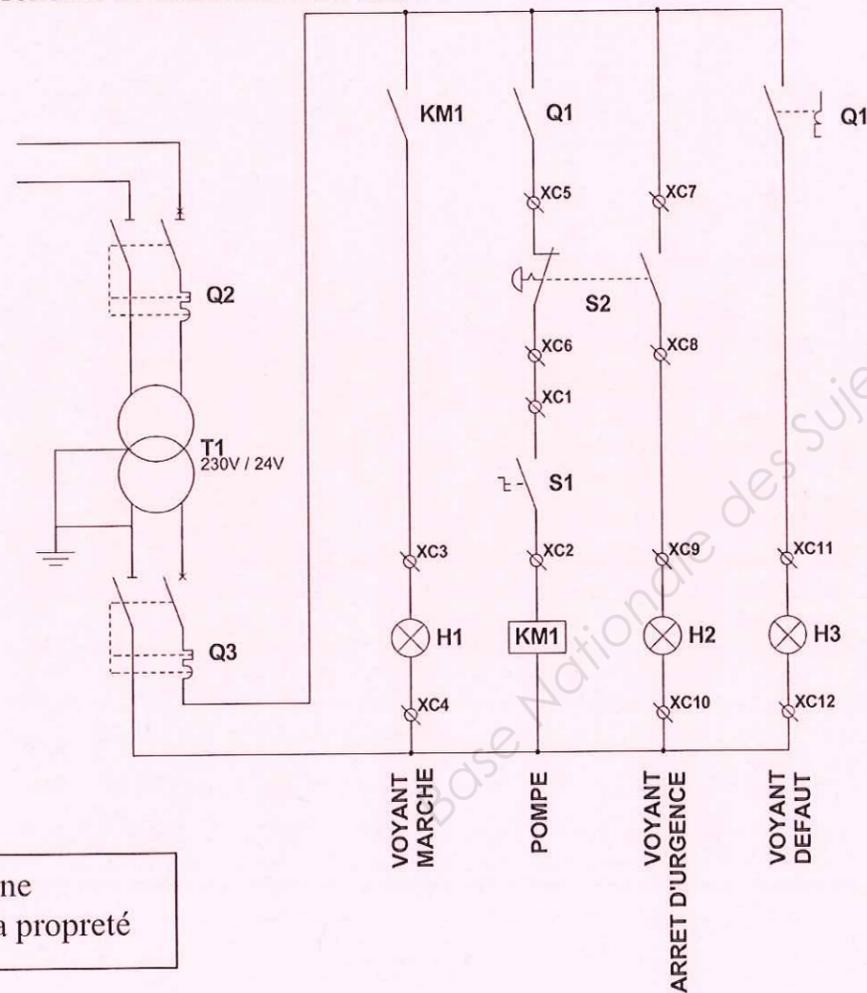
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

## Question 4

La rénovation de l'armoire consiste aussi à adjoindre :

- Un arrêt d'urgence NO / NC
- Un voyant défaut pompe
- Un voyant arrêt d'urgence

Complétez le schéma de commande suivant :



1 pt par ligne  
1 pt pour la propreté

Total (4)

/ 4 pts

## Question 5

A votre arrivée l'équipement est en service. Vous devez intervenir seul pour remplacer la pompe et modifier l'armoire

De quelle habilitation devez vous disposez pour réaliser ces travaux ?

Vous devez disposez d'une habilitation BR pour pouvoir vous même effectuer les travaux.

/ 1 pt

Indiquez les différentes étapes de la consignation **dans l'ordre**:

1. SEPARATION de tous les conducteurs actifs.
2. CONDAMNATION : neutralisation des commandes et blocage mécanique.
3. IDENTIFICATION de l'ouvrage.
4. VAT Vérification d'absence de tension, mise à la Terre ou en court circuit.

/ 2 pts

Il s'avère que l'installation est déjà consignée (présence d'un cadenas sur Qo) par une entreprise d'un autre corps d'état.

Pouvez-vous commencer le démontage du raccordement électrique de la pompe ? Justifier.

Vous ne pouvez commencer le travail, vous devez consigner vous-même l'installation avec la pose d'un deuxième blocage mécanique avant de commencer l'intervention.

/ 1 pt

Total (5)

/ 4 pts