Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

SESSION 2011

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.3 SUJET

Contrôle, régulation et prévention des risques électriques

Cette épreuve est réalisée en 2 parties :

Durée : 3 h - Coefficient : 3

1ère partie : Travail en salle

(Durée conseillée : 1 heure) **/ 20**

2ème partie : Partie pratique

(Durée conseillée : 2 heures) **/ 20**

Dés que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

« Calculatrice autorisée, conformément, à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 »

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

DANS CE CADRE

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
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

Né (e) le :

NE RIEN ECRIRE

Examen : Série :

Spécialité/option :

Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous-épreuve :
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Note : / 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

DOSSIER REPONSE

Donner l'ensemble des pages du sujet numéroté de 01/ 05 à 05 / 05 correspondant à :

1ère partie : Travail en salle

Durée conseillée : 1 heure

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

Soit l'ensemble du dossier réponse et du dossier technique.

Code examen : 45022708	**BP Monteur en installations de génie climatique**	**DOSSIER REPONSE** SESSION 2011
E.3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques - unité 30		
Durée de l'épreuve : **3 heures**	Coefficient : **3**	**DR 01/ 05**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

On donne :

- Un dossier **technique** comprenant 6 documents numérotés de **DT 01 / 06 à DT 06 / 06.**
- Un dossier **réponse** comprenant 5 pages numérotés de **DR 01 / 05 à DR 05 / 05.**

On demande:

- De faire une lecture du dossier technique afin de vous imprégner du sujet.
- De répondre aux questions en consignant vos réponses sur le dossier réponse dans les emplacements réservés.
- De rendre les deux dossiers à la fin de l'épreuve.
(Sans annotation particulière conformément aux règlements d'examen)

Temps conseillé :

- Lecture du dossier 0 h 10
- Travail de réponse 0 h 45
- Relecture du dossier réponse 0 h 05

MISE EN SITUATION :

La réalisation d'une salle socioculturelle à NERIS LES BAINS (03) doit être réalisée par votre entreprise pour son installation de chauffage.

- EDF à installer un réseau Triphasé 3 x 400 volts + Neutre.
- Vous devez réaliser l'installation d'un coffret électrique pour le chauffage statique d'une partie de l'installation qui sera asservi par une régulation. (voir détail C-C-T-P et D-P-G-F)
- De plus on voudrait pouvoir vérifier visuellement l'état de fonctionnement de chaque aérotherme par des voyants.
  - H1 voyant sous tension. (blanc)
  - H2 voyant défaut moteur pompes 1 ou 2. (rouge)
  - H3 : voyant de fonctionnement moteur pompe 1. (vert)
  - H4 : voyant de fonctionnement moteur pompe 2. (vert)

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

1 / Les moteurs des pompes doubles pour le circuit radiateur sont alimentés par le réseau triphasé 3 x 400volts.
Les pompes sont de marque SALMSON et de type DCX 32-50

On vous demande de rechercher les informations électriques du moteur qui sont indiquées dans le dossier technique : **(Page DT 03 / 06)**

A / Compléter les indications dans le tableau d'après le dossier technique

Tension moteur =	/ 0,5 pt	Intensité moteur =	/ 0,5 pt
Puissance utile Pu =	/ 0,5 pt	cos PHI =	/ 0,5 pt

B / on vous demande de calculer la PUISSANCE ABSORBEE en watt par le moteur de la pompe à l'aide des formules suivantes :

Pabs = U x I x √3 x cos phi **η = Pu / Pa**

Les formules sont aux choix ou avec le Dossier Technique
Vous ne remplissez qu'une seule colonne !

Choix calcul ou doc Technique	/ 0,5 pt	Choix calcul ou doc Technique	/ 0,5 pt
Calcul :	/ 0,5 pt	Calcul :	/ 0,5 pt
Résultat =	/ 1 pt	Résultat =	/ 1 pt

TOTAL	**/ 6 pts**

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

Les risques électriques :

Lors des travaux que vous allez réaliser dans l'armoire électrique on vous demande de présenter votre titre d'habilitation.

D / Indiquer quelle doit être le niveau minimum d'habilitation si vous intervenez sur une installation, au voisinage d'appareil électrique nu sous tension.

	/ 2 pts

E / Indiquer la signification des lettres de l'habilitation B 2 V

B		0.5pt
2		0.5pt
V		0.5pt

F / D'après la liste ci-dessous indiquer par une croix quels sont les éléments qui constituent les Equipements de Protection Individuelle.

Tapis isolant	0.5pt	Gants isolants	0.5pt	Outils isolants	0.5pt
Nappe isolante	0.5pt	V A T	0.5pt	Chaussure de sécurité	0.5pt
Tabouret isolant	0.5pt	Panneau signalisation «sous tension»	0.5pt	Appareil de mesure	0.5pt
Casque à écran facial anti UV	0.5pt	Cadenas de consignation	0.5pt	Ruban de signalisation	0.5pt

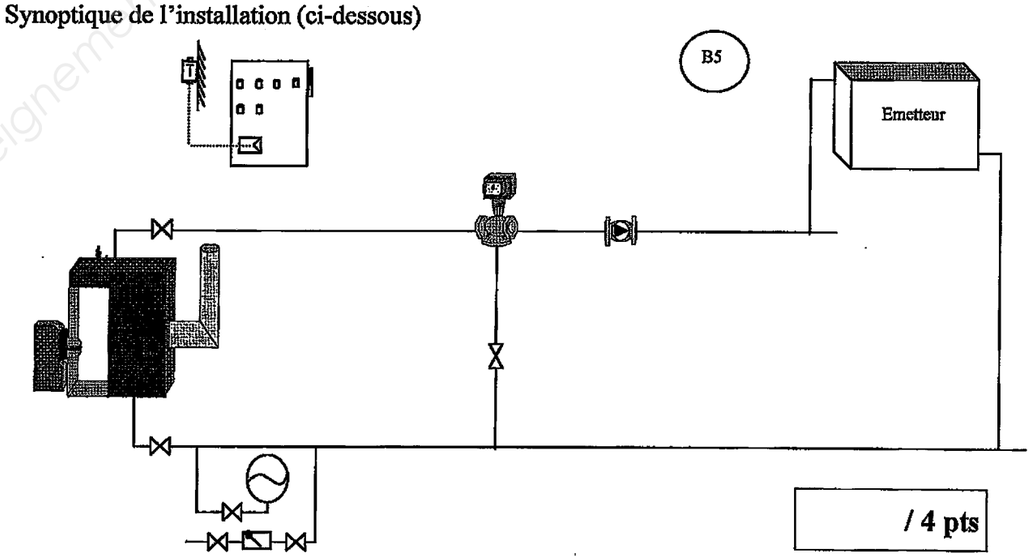
/ 2 pts

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

G / Représenter sur le synoptique les éléments de régulation en les positionnent correctement. Utiliser les symboles ci dessous et leurs repères correspondant.

B1	SONDE DE DEPART	Y1	VANNE 3 VOIE
B9	SONDE EXTERIEURE	M1	CIRCULATEUR POMPE

➢ Synoptique de l'installation (ci-dessous)



/ 4 pts

H / A l'aide de la documentation technique des sondes de l'installation :

➢ Indiquer quelles sont les valeurs en Ohm d'après les températures donné.

B1 à 60°		**0,5 pt**
B5 à 30°		**0,5 pt**
B9 à 10°		**0,5 pt**

/ 11 pts

Bibliothèque des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau SCEREN

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

I / D'après la documentation de la régulation :

- Quelle sera la section minimale pour un câble de sonde dont la longueur max sera de 75 mètres (DT-03/ 06)

	/ 1,5pts

- Quel sera le contact du régulateur qui sera affecté à la commande de la pompe de circulation du circuit de chauffage. (DT -04 / 06)

	/ 1,5pts

- Quel est l'indice de protection du coffret d'après le CCTP (Article 1.10-Electricité). (DT 02 / 06)

	/ 1,5pts

- Indiquer quelle est la tension d'alimentation du circuit de télécommande de l'armoire de la chaufferie d'après le CCTP (Article 1.10-Electricité). (DT 02 / 06)

	/ 1,5pts

- Quelle est la tension d'alimentation du régulateur RVL 471 - d'après la documentation technique. (DT 03 / 06)

	/ 1,5pts

-Indiquer quelles est la plage d'utilisation de la sonde QAD 22. (DT 05 / 06)

	/ 1,5pts

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

J / rechercher et indiquer les noms et les références des appareilles ci-dessous

D'après la documentation technique déterminer la référence du sectionneur Q0 sachant que l'intensité d'emploi et de 3,2 A .

Référence du sectionneur		/ 1 pt

Indiquer la taille du fusible de protection du circuit général.

Taille du fusible	/ 1 pt

D'après la documentation technique déterminer la référence du Disjoncteur magnéto-thermique du moteur de la pompe 1.

Référence du disjoncteur magnéto-thermique		/ 1pt

D'après la documentation technique déterminer la référence du contacteur moteur de la pompe M2.
Le circuit de commande étant de 24volts. Avec un contact auxiliaire NO.

Référence du contacteur		/ 1pt

TOTAL = / 13 pts

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BAREME DE NOTATION :

N° Matricule du Candidat :

Page 02 = / 06

Page 03 = / 11

Page 04 = / 13

TOTAL DES POINTS = / 30

Calculs de la note : (NB de points x 2) / 3. Exemple (15 x 2) / 3 = 10

TOTAL = / 20

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.