



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

| | | |
|----------------------|--|--|
| 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) | |
| NE RIEN ÉCRIRE | Prénoms : | N° du candidat <input type="text"/> |
| | Né(e) le : | (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |
| | Appréciation du correcteur | |
| <input type="text"/> | | |

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

BEP INSTALLATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES

EP1 PREPARATION D'ACTIVITES PROFESSIONNELLES

DOSSIER REPONSES

Matériels et documents autorisés :

- >> Dossier ressource
- >> Sujet
- >> Calculatrice électronique, autonome, non imprimante, à entrée unique par clavier à l'exclusion de tout autre matériel électronique.

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1 à 11

Le candidat répond directement sur le sujet

Il appartient au candidat de le compléter et de le rendre, sans le dégrafer, au surveillant de salle à la fin de l'épreuve.

| | | | |
|---|-------------|-----------------|-----------|
| BEP I.S.E.C. | Code : | Session 2011 | SUJET |
| EP1 Préparations d'activités professionnelles | Durée : 3 h | Coefficient : 4 | Page 1/11 |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOCUMENTS DU DOSSIER REPONSES :

| DOC | CONTENU | PAGE | NOTE |
|------------|-----------------------------|--------------|-------------|
| Q1 | Document réponse question 1 | 3/11 | / 10 |
| Q2 | Document réponse question 2 | 4/11 et 5/11 | / 15 |
| Q3 | Document réponse question 3 | 6/11 et 7/11 | / 10 |
| Q4 | Document réponse question 4 | 8/11 et 9/11 | / 15 |
| Q5 | Document réponse question 5 | 10/11 | / 10 |
| Q6 | Document réponse question 6 | 11/11 | / 10 |

TOTAL : / 70

TOTAL : / 20

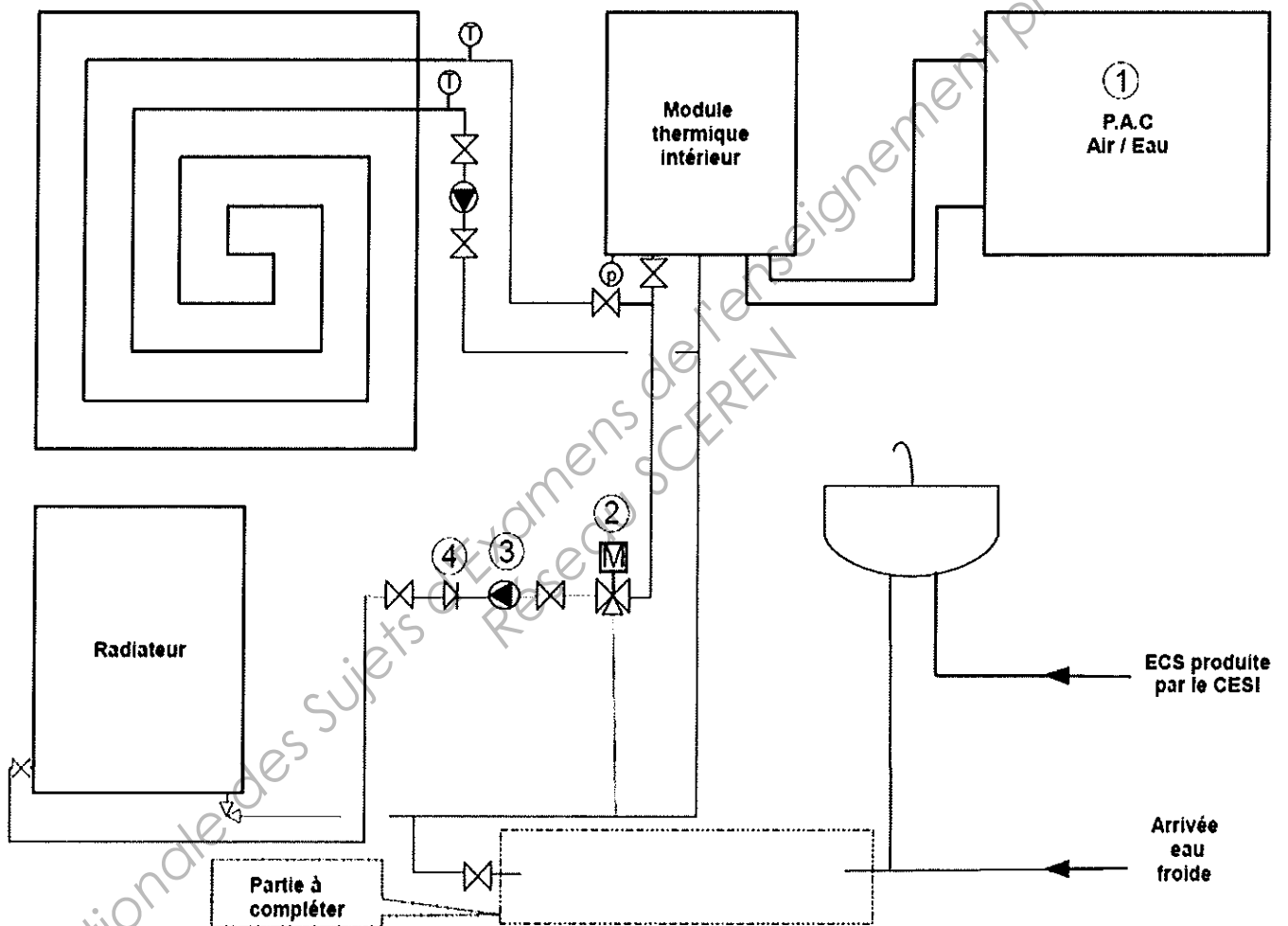
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question N°2 :

Etude du circuit hydraulique de la PAC

/15 points

Schéma hydraulique de l'installation de chauffage



2-1 Tracé du circuit radiateurs en couleur /2

Tracé du circuit plancher chauffant en couleur /2

2-2 Sens de circulation de l'eau du circuit radiateurs /2

Sens de circulation de l'eau du circuit plancher chauffant /2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2-3 Définition des équipements





/6

| Repère | Désignation | Fonction |
|--------|-------------|----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

2-4 Raccordement de l'alimentation en eau du circuit de chauffage

Symboles hydrauliques :

/1

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Clapet antipollution | Disconnecteur | Vanne 1/4" de tour | Soupape de sécurité |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question N°3 : Réglages hydrauliques

/10 points

3-1 Montage de la vanne 3 voies

/3

| Nom du montage | Débit | Température |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Répartition | <input type="checkbox"/> Constant | <input type="checkbox"/> constante |
| <input type="checkbox"/> Mélange inversé | <input type="checkbox"/> variable | <input type="checkbox"/> variable |
| <input type="checkbox"/> Mélange | | |
| <input type="checkbox"/> Répartition inversée | | |

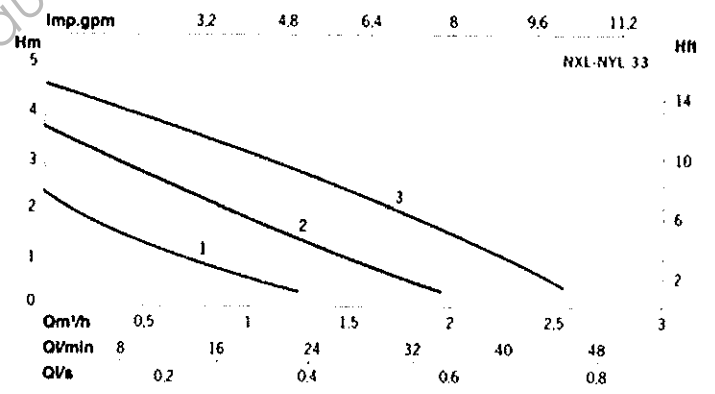
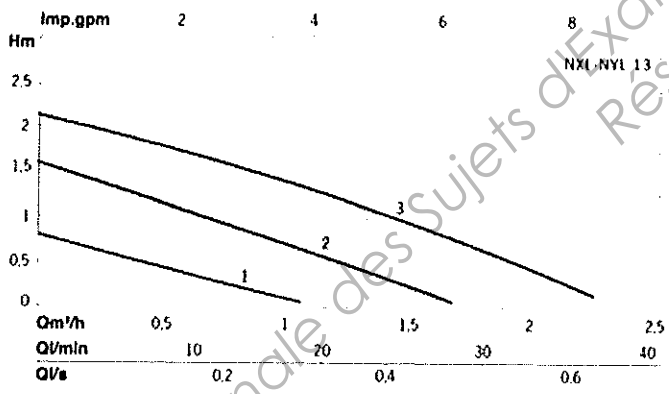
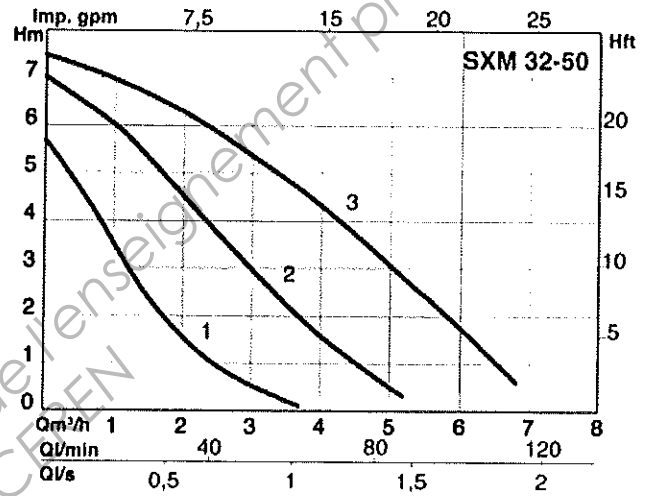
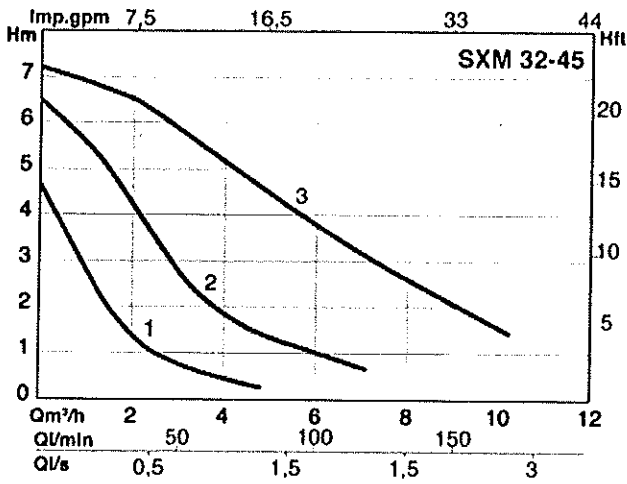
3-2 Calcul et conversion du débit volumique du circuit plancher chauffant

/3

| Puissance (kW) | T départ (°C) | Tretour (°C) | Débit (m ³ /s) | Débit (m ³ /h) | HMT (mCE) |
|----------------|---------------|--------------|---------------------------|---------------------------|-----------|
| 7 | 45 | 35 | | | 2.5 |

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3-3 Point de fonctionnement et sélection du circulateur :



Tracé du point de fonctionnement

/1

Modèle de circulateur sélectionné :

.....

/2

Vitesse de fonctionnement à sélectionner :

/1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question N°4 : **Éléments de sécurité sur un CESI**

/15 points

4-1 Définition des éléments 1, 3, 5, 6 et 10 :

/9

| Repère | Désignation | Fonction |
|--------|-------------------------|----------|
| 1 | Mitigeur thermostatique | |
| 3 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 10 | | |

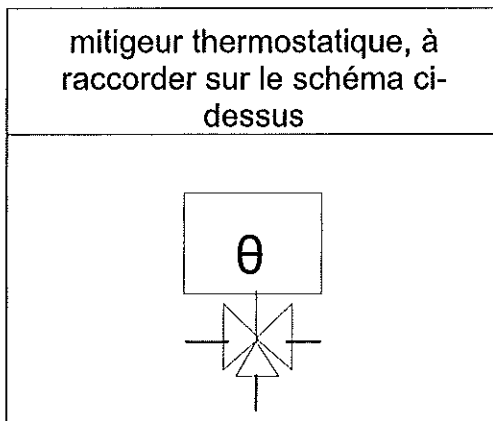
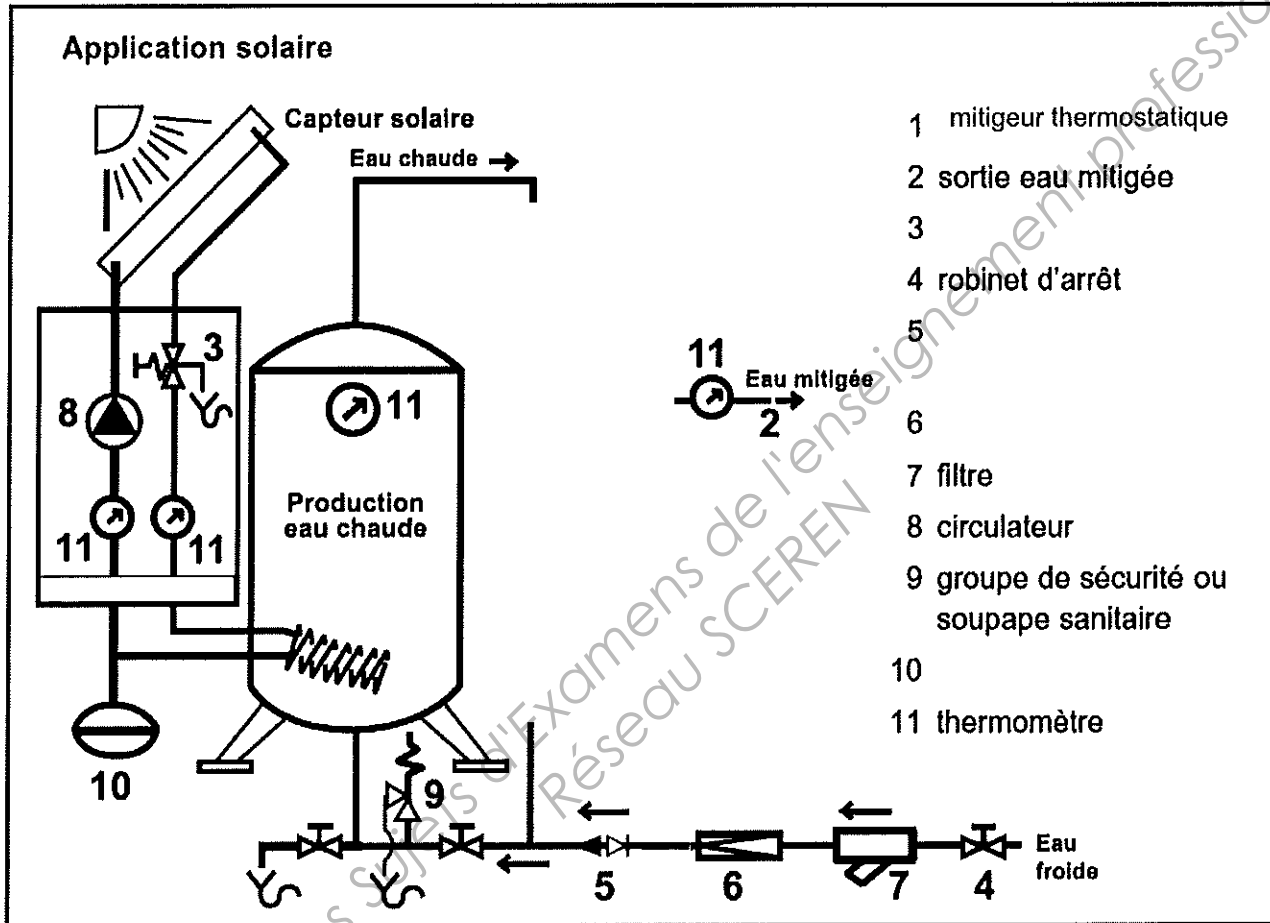
4-2 Pression de tarage de l'élément 3 : /1

Pression de tarage de l'élément 9 : /1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4-3 Schéma de raccordement du mitigeur thermostatique :

/2



4-4 La température maximale réglable sur le mitigeur :

/1

La valeur de température pré réglée en usine :

/1

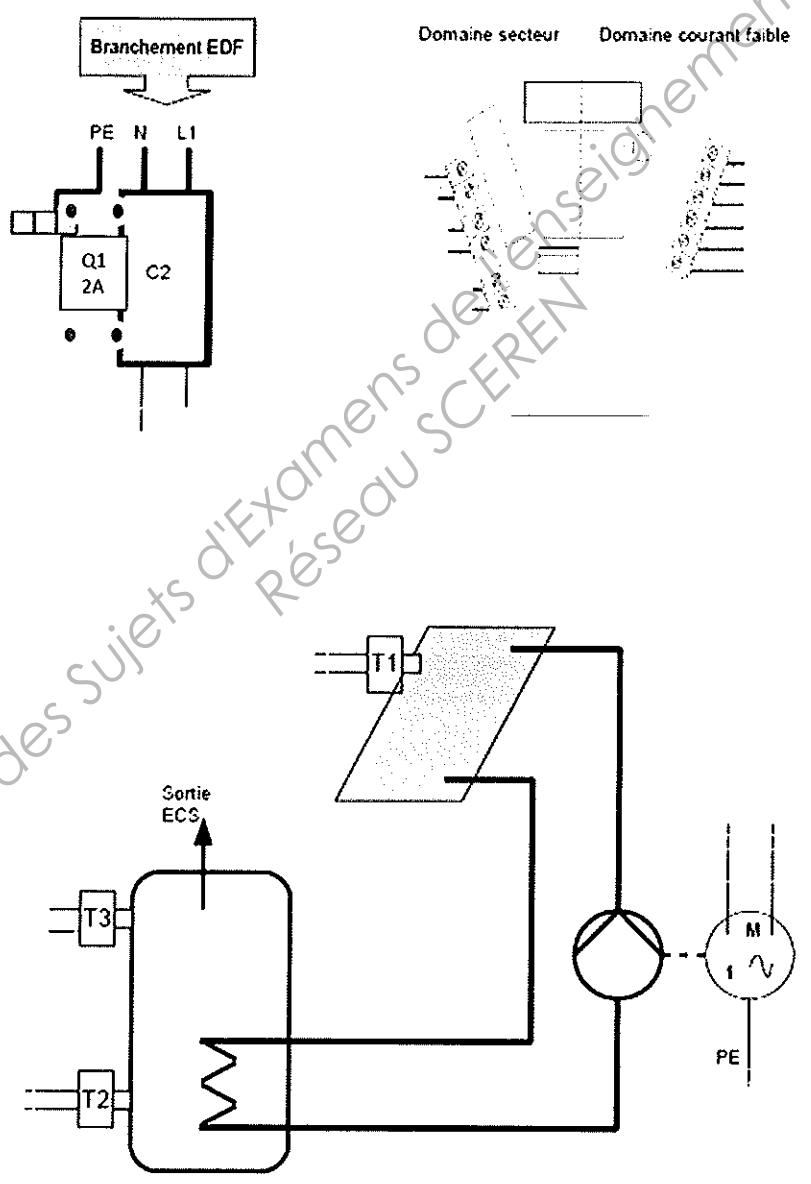
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question N°5 : **Raccordement électrique et régulation** **/10 points**

5-1 **Section des conducteurs pour les sorties secteur (230 V) :** /1

Section des câbles pour les sondes T2 et T3 (courant faible) : /1

Section des câbles pour les sondes T1 (courant faible) : /1



5-2 **Raccordement de l'alimentation du régulateur à partir disjoncteur :** /2

5-3 **Raccorder le circulateur au régulateur :** /2

5-4 **Connexion des sondes de températures au régulateur :** /3

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question N°6 :

Remplissage de l'installation solaire

/10 points

Étapes du remplissage :

| Étape | Robinet 1 | Robinet 3 | Robinet 7 | Pompe de remplissage 12 |
|---|---|---|---|---|
| Préparation | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Marche <input type="checkbox"/> Arrêt |
| Rinçage et purge du circuit solaire | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Marche <input type="checkbox"/> Arrêt |
| Remplissage | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Marche <input type="checkbox"/> Arrêt |
| Fin du remplissage, mise en service de l'installation | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> fermé | <input type="checkbox"/> Marche <input type="checkbox"/> Arrêt |