

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

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"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

CORRIGÉ

CAP Installateur Thermique	Durée : 2 Heures	Coefficient : 4	SUJET 3
EP3 Contrôle / Mise en service	Code : 5022713	Session Juin 2008	Page 1 sur 6

SITUATION D'ÉVALUATION N°3

REGULATION

Toutes les manipulations sont faites sous la surveillance d'un formateur
Le candidat n'effectuera aucune mise sous tension.

<i>RECAPITULATIF DES NOTES</i>	
Question 1	/10
Question 2	/10
Question 3	/20
Question 4	/15
Question 5	/15
Question 6	/10
TOTAL	/80

Problématique :

Vous êtes appelé à intervenir sur une installation de chauffage.

Après vérification du bon fonctionnement du matériel, vous devez installer une régulation qui comprend une sonde de température extérieure, une sonde en applique pour la température de départ des radiateurs et un régulateur.

Enfin vous devez paramétrer le régulateur selon la courbe de chauffe donnée.

Vous avez à votre disposition :

- Le schéma de l'installation complète.
- Un tournevis plat.
- Un tournevis cruciforme.
- Un thermomètre.
- Un multimètre.
- La documentation technique du régulateur.
- Les documentations techniques des 2 sondes.

Etapes à réaliser :

1- Repérer sur le plan et sur l'installation les éléments suivants :

- Chaudière
- Vanne 3 voies
- Régulateur
- La sonde de température extérieure
- La sonde de température de départ des radiateurs

↳ Critères d'exigence :

- Le repérage sur le plan est correct (5 points)
- Le repérage sur l'installation est correct (5 points)

/10

2- Sur quel organe la régulation agit-elle ?

Quelles sont les températures mesurées ?

Sur quelle température et par quel moyen la régulation agit-elle ?

SUR LA V3V

LA T° EXTERIEURE, LA T° DE DEPART DES RADIATEURS

LA REGULATION AGIT SUR LA TEMPERATURE DE DEPART DES RADIATEURS EN EFFECTUANT UN MELANGE AVEC LA V3V

.....

.....

.....

.....

.....

↳ Critères d'exigence :

- Le candidat peut donner le nom l'organe commander par la régulation (2points)
- Le candidat nomme les 2 températures mesurées (4 points)
- Le candidat connaît le principe de fonctionnement de la régulation (4 points)

/10

CAP Installateur Thermique	Durée : 2 Heures	Coefficient : 4	SUJET 3
EP3 Contrôle / Mise en service	Code : 5022713	Session Juin 2008	Page 3 sur 6

3- A l'aide d'un multimètre, d'un thermomètre et de la documentation technique des sondes, vérifier le bon fonctionnement de la sonde en applique en relevant sa valeur ohmique pour différentes températures.
Expliquer la méthode utilisée.

RELEVER POUR PLUSIEURS TEMPERATURE LA VALEUR DE LA RESISTANCE DE LA SONDE

FAIRE UN TABLEAU OU TRACER UNE COURBE ET COMPARER A LA DOCUMENTATION TECHNIQUE DU CONSTRUCTEUR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

 Critères d'exigence :


- Le multimètre est correctement utilisé (5 points)
- La méthode utilisée est juste (10 points)
- Les résultats sont correctement exploités (5 points)

/20

4- En vous référant à la documentation technique, mettre en place la sonde en applique.
Justifier l'emplacement choisi pour la sonde extérieure.

PLACER LA SONDE D'APPLIQUE IMMEDIATEMENT APRES LA POMPE DE MELANGE OU 1,5 A 2 METRES APRES LA VANNE MELANGEUSE SI LA POMPE SE TROUVE SUR LE RETOUR

LA SONDE EXTERIEURE DOIT SE TROUVER SUR LE MUR EXTERIEUR LE PLUS FROID, SOUVENT EXPOSE N OU N-O, ENVIRON 2,5 M DU SOL

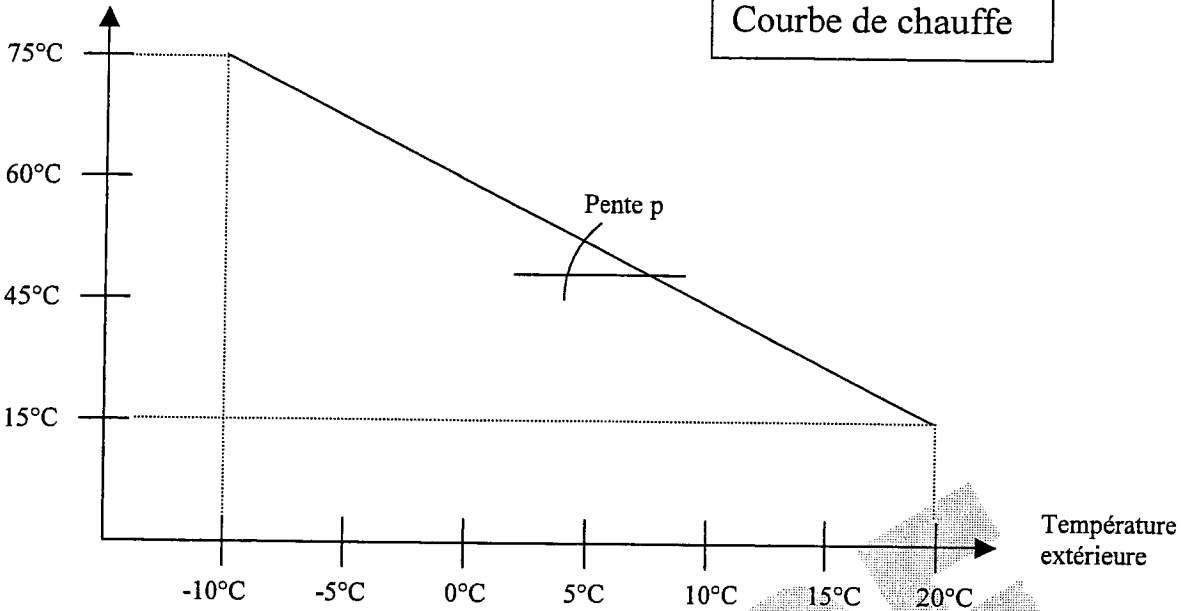
 Critères d'exigence :

- Le choix de l'emplacement de la sonde en applique est judicieux (5 points)
- La pose a été effectuée correctement (5 points)
- Le candidat peut justifier le choix de l'emplacement de la sonde extérieure (5 points)

/15

5- La relation entre la température extérieure et la température de départ des radiateurs est donnée par la courbe de chauffe suivante :

Température de départ des radiateurs



Quelles seront les valeurs de la température de départ des radiateurs pour une température extérieure de -10°C, 0°C, 10°C, 20°C.

Température Extérieure	-10°C	0°C	10°C	20°C
Température de départ des radiateurs	75°C	60°C	45°C	15°C

Calculer la pente de la courbe de chauffe en utilisant la formule suivante :

$$\text{Pente (p)} = [T_{(\text{à } -10^{\circ}\text{C})} - T_{(\text{à } 20^{\circ}\text{C})}] / 30$$

$$P = (75 - 15) / 30 = 2$$

↳ Critères d'exigence :

- La courbe est correctement exploitée (4 points)
- Le tableau est correctement rempli (8 points)
- La pente de la courbe est juste (3 points)

/15

6- En utilisant la documentation technique de la régulation, effectuer son réglage afin de respecter la courbe de chauffe précédente.

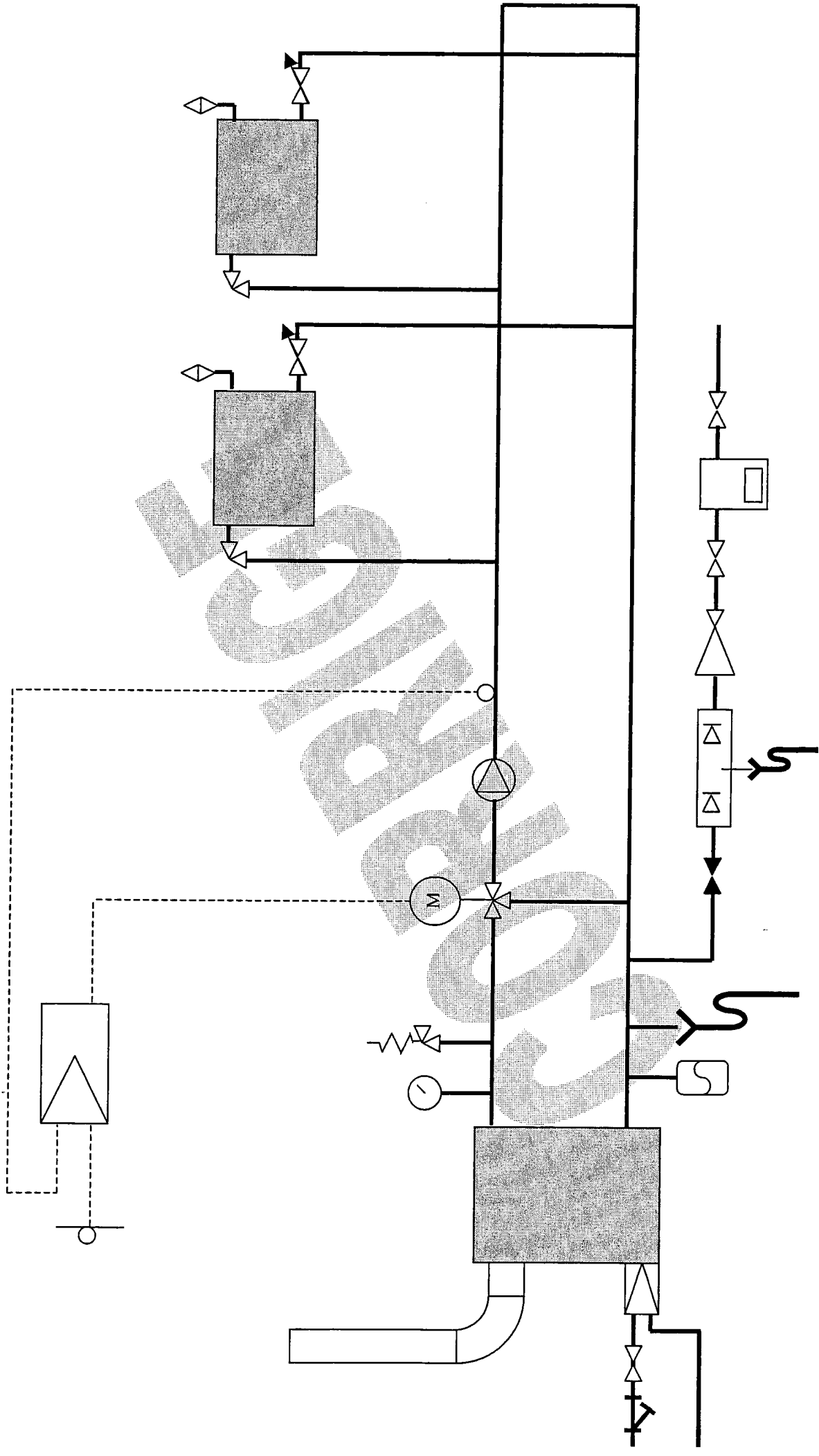
↳ Critères d'exigence :

- Le candidat sait où agir pour effectuer les réglages (5 points)
- Les réglages sont correctement effectués (5 points)

/10

CAP Installateur Thermique	Durée : 2 Heures	Coefficient : 4	SUJET 3
EP3 Contrôle / Mise en service	Code : 5022713	Session Juin 2008	Page 5 sur 6

Schéma de l'installation complète :



CAP Installateur Thermique	Durée : 2 Heures	Coefficient : 4	SUJET 3
EP3 Contrôle / Mise en service	Code : 5022713	Session Juin 2008	Page 6 sur 6