

Corrigé

Aucun document personnel autorisé
Document à rendre renseigné, complet et
agrafé à l'issue de l'épreuve

Thème N°3 Régulation

Page 1/5 Intitulé de l'épreuve, sommaire et barème.

Page 2/5 Contexte.

Page 3/5 Questions – réponses.

Barème :

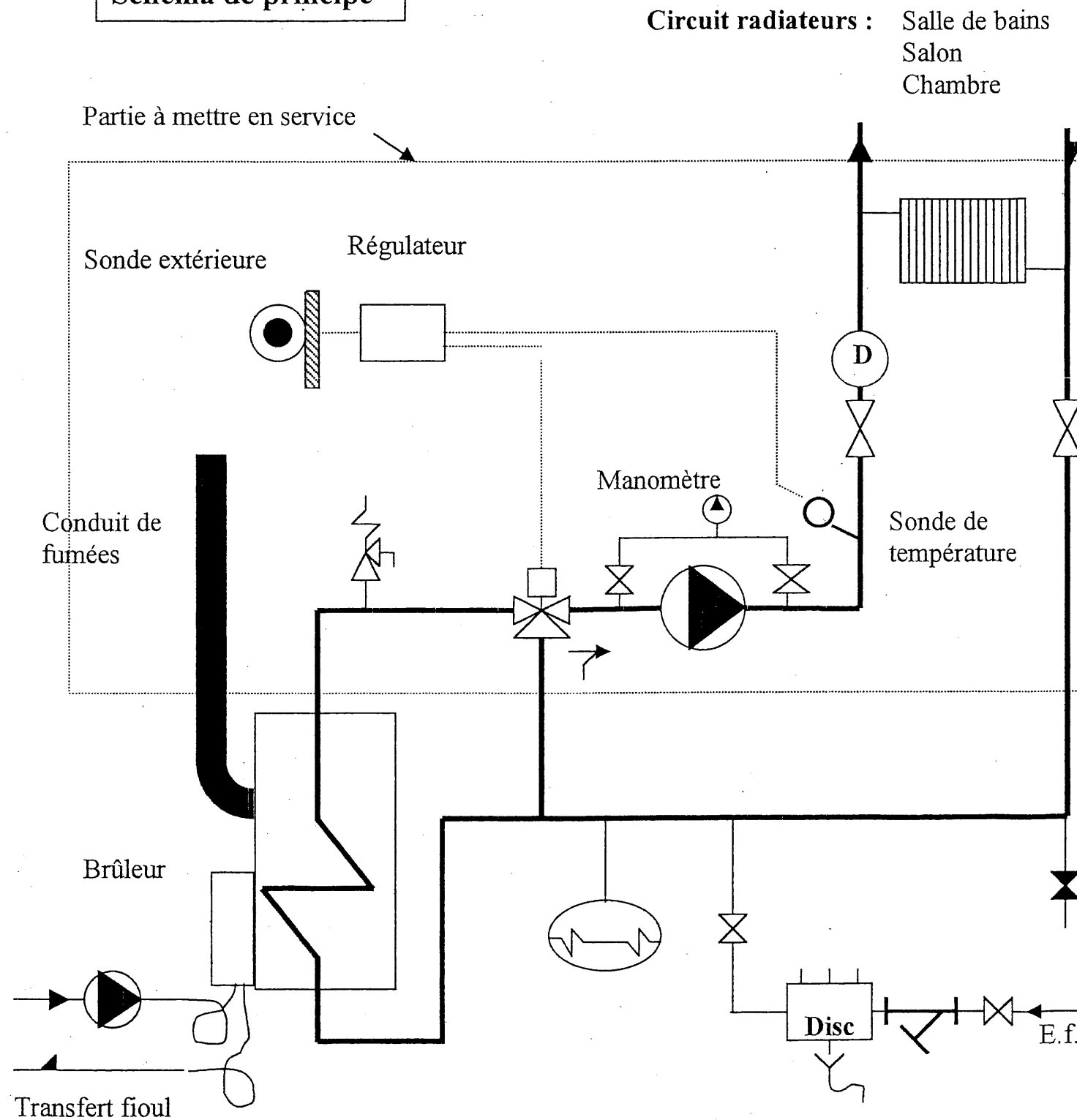
Questions	Report des notes
1 – Montage hydraulique d'une vanne trois voies.	/11
2 – Réglage des robinets thermostatiques.	/9
3 – Programmation du régulateur.	/8
4 – Contrôle de la valeur ohmique de la sonde de température.	/22
Total	/50

Note : /20

CAP INSTALLATEUR THERMIQUE		Code : 50 22713	CORRIGE
			Session 2005
EP3 – Contrôle / Mise en service (thème n° 3)	Durée : 2 heures	Coef.EP3 : 4	Page 1/5

Contexte

Schéma de principe



- Schéma de principe d'une installation de chauffage partiellement rénovée d'un pavillon.

Les radiateurs ont été équipés de robinets thermostatiques.
La vanne trois voies et le régulateur changés.

Le chauffage est assuré par une chaudière au fioul.
Le régulateur par action sur la vanne trois voies gère la température de départ vers les radiateurs en fonction de la température extérieure.

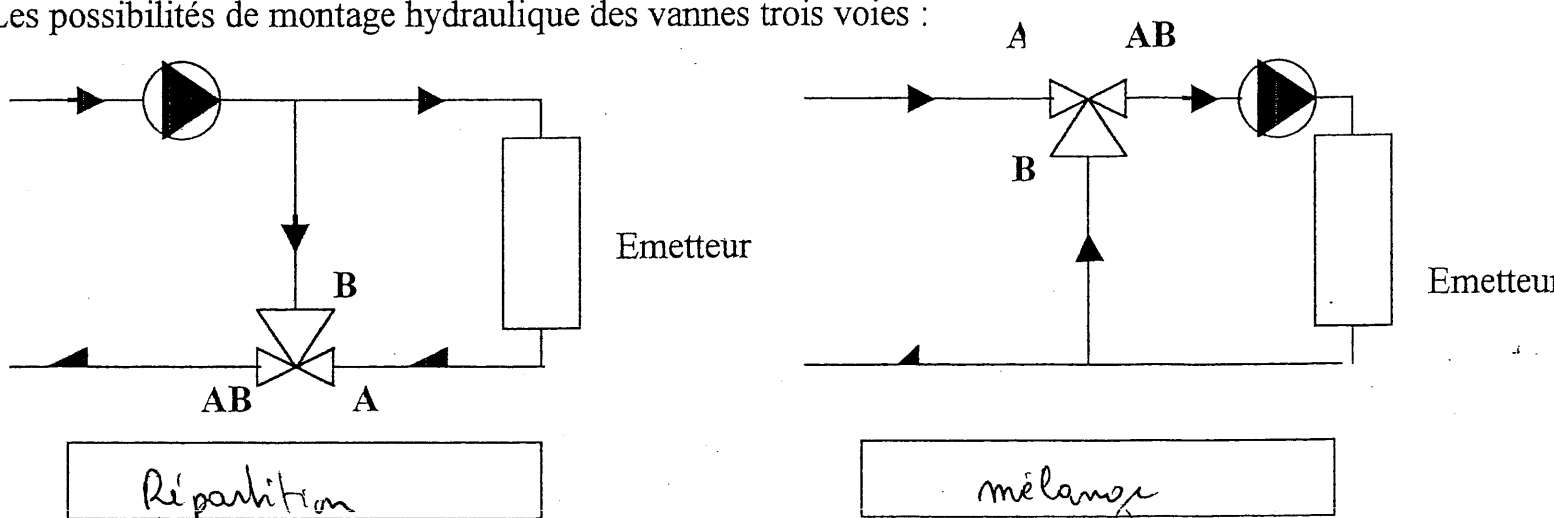
- L'épreuve consiste à contrôler et à mettre en service la partie encadrée :

- Contrôle du montage de la vanne trois voies.
- Réglage des robinets thermostatiques
- Paramétrage du régulateur
- Vérification de la sonde de température.

- L'installation à mettre en service comprend :

- Un régulateur.
- Une vanne trois voies motorisée.
- Une sonde de température extérieure.
- Une sonde de température départ eau chaude.
- 3 Robinets thermostatiques.
- Les documents techniques :
 - Régulateur.
 - Sondes.
 - Têtes thermostatiques

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° Questions	Compétences visées	Travail demandé	Exigences	Notes								
1	C2 02 U3	<p>• On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les possibilités de montage hydraulique des vannes trois voies :  <p>• On demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'indiquer sous chacun des schémas s'il s'agit d'un montage en mélange ou d'un montage en dérivation. - D'expliquer oralement la différence, en terme de débit et température pour l'émetteur, entre le montage en dérivation et le montage en mélange. - De préciser si le montage de la vanne 3 voies du schéma de principe page 2 est approprié pour une loi de température départ d'eau chaude des radiateurs en fonction de l'extérieur. <p><i>Répartition → débit variable / T° constante Mélange → débit constant / T° variable</i></p>	<p>Le fonctionnement de la vanne trois voies est maîtrisé. L'expression orale est faite dans un langage adapté et correcte.</p>	/4 /4 /3								
2	C3 02 U3	<p>• On donne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'installation à mettre en service. - Le document ressource des robinets thermostatiques. - Les températures souhaitées dans chaque pièce : <table border="1" data-bbox="371 1465 1578 1795"> <thead> <tr> <th>Pièces</th> <th>Température souhaitée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salle de bains</td> <td>22°C</td> </tr> <tr> <td>Salon</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Chambre</td> <td>18°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>• On demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De régler les robinets thermostatiques suivant les températures souhaitées dans chaque pièce 	Pièces	Température souhaitée	Salle de bains	22°C	Salon	20°C	Chambre	18°C	<p>Les réglages sont conformes aux données et sans ambiguïté.</p> <p>Les instructions de la notice sont respectées, la position de chaque bague de température est correcte.</p>	/9
Pièces	Température souhaitée											
Salle de bains	22°C											
Salon	20°C											
Chambre	18°C											

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° Questions	Compétences visées	Travail demandé	Exigences	Notes																
3	C3 02 U2	<ul style="list-style-type: none"> • On donne : - L'installation. - Le document ressource du régulateur. - L'abaissement de température ambiante souhaitée pour le réglage du régime économie : -5°K - Le programme hebdomadaire confort/économie : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Jour</th> <th>Régime économie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Lundi</td><td>10h – 16h</td></tr> <tr><td>Mardi</td><td>10h – 18h</td></tr> <tr><td>Mercredi</td><td>Néant</td></tr> <tr><td>Jeudi</td><td>8h – 14h</td></tr> <tr><td>Vendredi</td><td>10h – 12 h</td></tr> <tr><td>Samedi</td><td>Néant</td></tr> <tr><td>Dimanche</td><td>Néant</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • On demande : - D'effectuer le réglage de l'abaissement de température pour le régime économie - De réaliser le programme hebdomadaire de l'horloge. - De mettre le régulateur en position programme automatique confort/économie. 	Jour	Régime économie	Lundi	10h – 16h	Mardi	10h – 18h	Mercredi	Néant	Jeudi	8h – 14h	Vendredi	10h – 12 h	Samedi	Néant	Dimanche	Néant		
Jour	Régime économie																			
Lundi	10h – 16h																			
Mardi	10h – 18h																			
Mercredi	Néant																			
Jeudi	8h – 14h																			
Vendredi	10h – 12 h																			
Samedi	Néant																			
Dimanche	Néant																			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

N° Questions	Compétences visées	Travail demandé	Exigences	Notes																		
4	C1 02 U3 C1 03 U3 C2 04 U3 C3 01 U3	<ul style="list-style-type: none"> • On donne : <ul style="list-style-type: none"> - Le document ressource de la sonde de température départ radiateur. - Le document ressource du régulateur. - Un contrôleur universel. - Un seau d'eau chaude et un seau d'eau froide ainsi qu'un thermomètre. • On demande : <ul style="list-style-type: none"> - D'identifier et de décâbler la sonde de température hors tension - De préparer le contrôleur universel sur les bons calibres en vue d'effectuer des mesures de la valeur ohmique de la sonde. - D'inscrire dans le tableau les valeurs ohmiques de la sonde correspondant aux température de l'eau contenue dans les seaux. <table border="1" data-bbox="599 1180 1641 1625" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">Unités</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">Température de l'eau froide :</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Valeur ohmique de la sonde :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> </td> </tr> <tr> <td>Température de l'eau chaude :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Valeur ohmique de la sonde :</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - De retrouver les résultats mesurés dans la documentation fournie. 			Unités	Température de l'eau froide :			Valeur ohmique de la sonde :						Température de l'eau chaude :			Valeur ohmique de la sonde :			<ul style="list-style-type: none"> - La sonde de température est reconnue. - La configuration du contrôleur universel pour effectuer la mesure ohmique est correcte. - Le déroulement des mesures est rationnel et adapté au travail demandé. - Les valeurs mesurées sont consignées dans le tableau. Les unités employées sont homogènes et correctes. - La documentation du constructeur est correctement exploitée. 	 /2 /2 /4 /4 /4 /4 /2
		Unités																				
Température de l'eau froide :																						
Valeur ohmique de la sonde :																						
Température de l'eau chaude :																						
Valeur ohmique de la sonde :																						

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE