

# DOSSIER CORRECTION

**Documents remis au candidat :**

		Note candidat		
Lecture du sujet	.....	.....		15 min.
Question 1	Doc. 2/15		Sur 20 points	20 min.
Question 2	Doc. 3/15		Sur 20 points	20 min.
Question 3	Doc. 4/15		Sur 20 points	15 min.
Question 4	Doc. 5/15		Sur 20 points	15 min.
Question 5	Doc. 6/15		Sur 20 points	30 min.
Question 6	Doc. 7/15 et 8/15		Sur 22 points	30 min.
Question 7	Doc. 9/15 et 10/15		Sur 20 points	15 min.
Question 8	Doc. 11/15 et 12/15		Sur 20 points	30 min.
Question 9	Doc. 13/15 et 14/15		Sur 18 points	20 min.
Question 10	Doc. 15/15		Sur 20 points	20 min.
<b>Total :</b>			Sur 200 points	4 h
<b>Note finale</b>			Sur 20 points	

<b>G R O U P E M E N T</b>		<b>E S T</b>		
<b>B.E.P. Équipements Techniques Énergie</b>		<b>Dominante Sanitaire et thermique</b>		
<b>ÉPREUVE EP2</b>	<b>Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>			
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 1/14

## DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 1

A (sur 3 points) :

Production d'énergie	Partie du bâtiment
La production de chaleur par les générateurs d'air chaud	ateliers
La production d'eau chaude par chaudière murale à ventouse	bureaux
La production d'eau glacée	Climatisation des bureaux

B (sur 11 points) :

Repère	Dénomination	Fonction
1	Vanne (retour eau glacée)	Isoler le groupe d'eau glacée en période hivernale
5	Thermomètre	Mesurer la température départ et retour
6	Pompe de circulation	Assurer la circulation de l'eau dans le circuit hydraulique
8	Ballon tampon	Assurer une réserve d'eau froide
9	Vase d'expansion	Compenser la dilatation du fluide en fonction des variations de température
10	Chaudière	Assurer la préparation d'eau chaude servant au chauffage

C (sur 6 points(4-1-1))

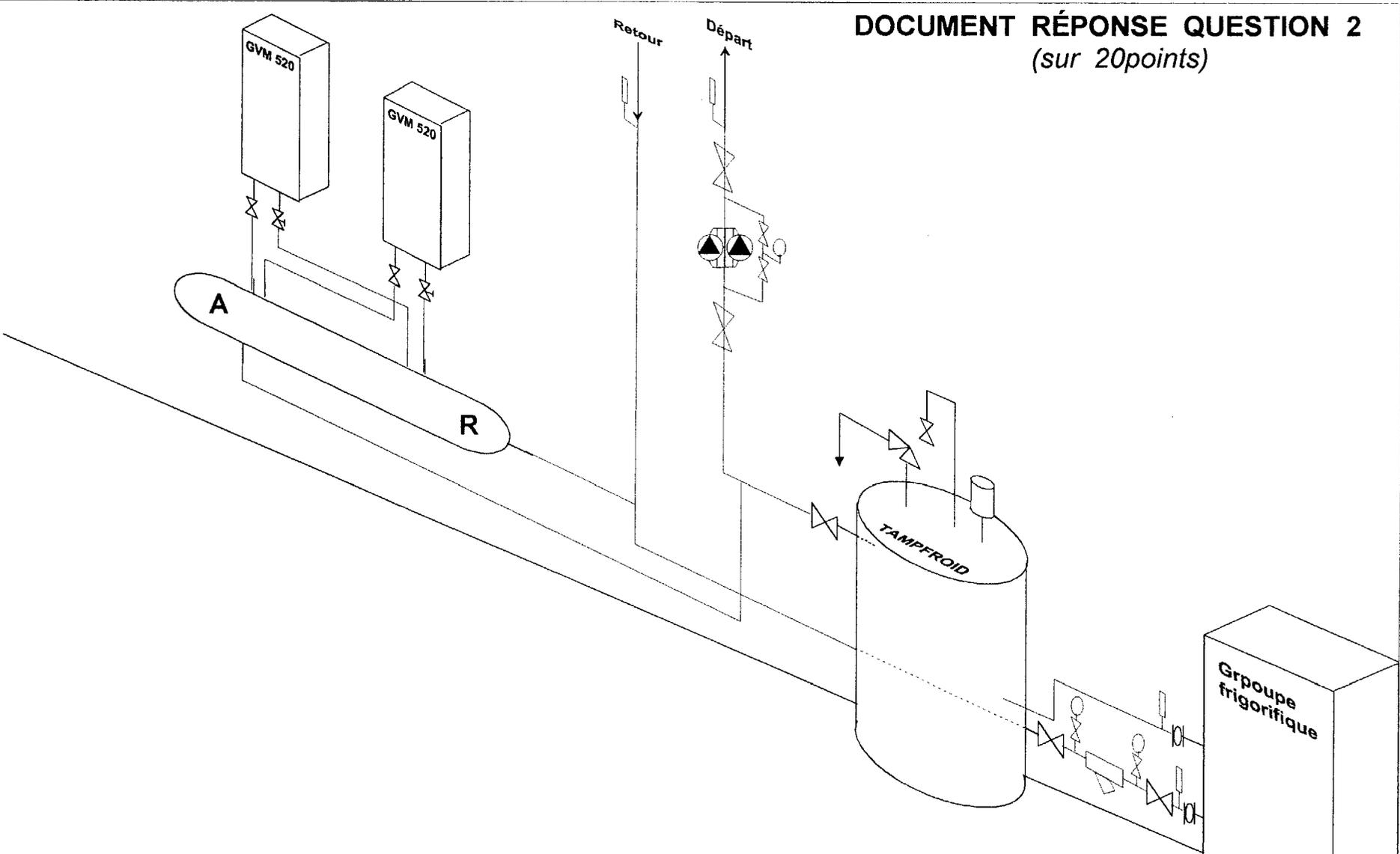
GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD			
Marque : ACTI	Type : ACNH 200	Puissance : 232 Kw	
Débit d'air : 13 000 m <sup>3</sup> /h à 15°C		ΔT : 50°C	Pression disponible : 25 mmCE
Moteur électrique	Nbre de phase : 3	Puissance : 5.5 Kw - 7.5 cv	
Brûleurs gaz	Marque : CUENOD	Type : C22S-G257-P300-D20/20-T1	Nbre d'allures : 2

DIFFUSEURS	
Marque : ANEMOTHERM	Type : DJ 15-2

POMPES			
Simple (S) ou double (D) : D	Marque : WILO	Type : TOP SD 40/7	Vitesse : 3

G R O U P E M E N T		E S T	
B.E.P. Équipements Techniques Énergie		Dominante <b>Sanitaire et thermique</b>	
ÉPREUVE EP2	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire		
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5
Page 2/14			

**DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 2**  
(sur 20points)



**GROUPEMENT EST**

B.E.P. Équipements Techniques Énergie		Dominante Sanitaire et thermique		
ÉPREUVE EP2		Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire		
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 3/14

### DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 3

Devis de tuyauterie (sur 20 points) :

Quantité	Dénomination	Prix unitaire HT	Prix HT
16 m	Tube acier Ø 1/2	2.33	37.28
66 m	Tube acier Ø 3/4	2.76	182.16
9 m	Tube acier Ø 1'	4.07	36.63
16 m	Tube acier Ø 1'1/4	5.22	83.52
11 m	Tube acier Ø 1'1/2	6.01	66.11
76 m	Tube acier Ø 2'	8.36	635.36
Prix total HT			1041.06
TVA 19.6%			204.05
Prix total TTC			1245.11

En €

GROUPEMENT EST				
B.E.P. Equipement Technique Energie		Dominante Sanitaire et thermique		
EPREUVE EP2	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 4/14

## DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 4

A (sur 6 points) :

**Sélection du matériel électrique**

Appareil	Référence	Plage de réglage de I (A)	I de réglage
F 1.2.1	LR2-D1306	1 à 1.6 A	1.5 A

B (sur 4 points) :

La valeur de la tension est de : **230 V**

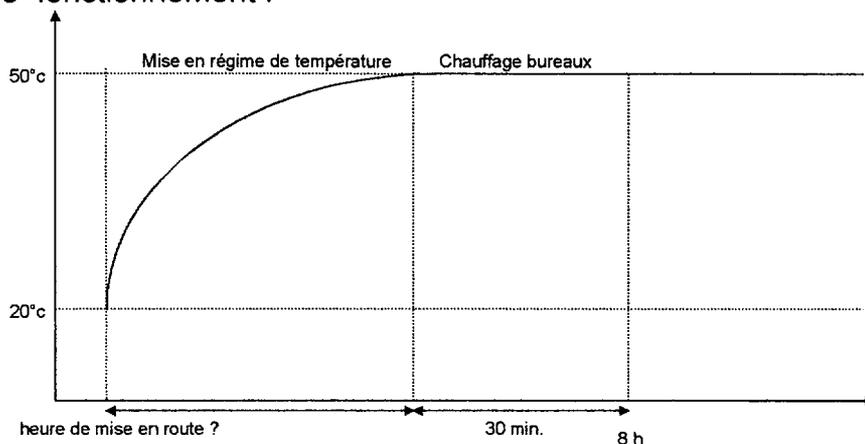
C (sur 10 points) :

Ils sont tous les 3 utilisés pour équilibrer leur déformation lors du passage du courant. Si un seul n'est pas parcouru par le courant, un déséquilibre apparaît et le relais thermique déclenche.

<b>GROUPEMENT EST</b>				
<b>B.E.P. Equipement Technique Energie</b>		<b>Dominante Sanitaire et thermique</b>		
<b>EPREUVE EP2</b>		<b>Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>		
<b>SESSION 2002</b>	<b>CORRECTION</b>	<b>Durée 4h</b>	<b>Coef. 5</b>	<b>Page 5/14</b>

## DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 5

Chronographe de fonctionnement :



**A (sur 5 points) :**

La puissance totale des chaudières est de **46 Kw**

**B (sur 5 points) :**

Calcul de Q :

$$Q = m \times C \times \Delta T = 1980 \times 4.18 \times (50 - 20) = 248\,292 \text{ Kj}$$

**C (sur 5 points) :**

Calcul de t :

$$T = Q / P = 248\,292 / 46 = 5\,397 \text{ s} = 1 \text{ h } 30 \text{ min.}$$

**D (sur 5 points) :**

Calcul de l'heure :

$$H = 8 \text{ h} - 30 \text{ min.} - 1 \text{ h } 30 \text{ min.} = 6 \text{ h}$$

<b>GROUPEMENT EST</b>				
<b>B.E.P. Equipement Technique Energie</b>		<b>Dominante Sanitaire et thermique</b>		
<b>EPREUVE EP2</b>		<b>Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>		
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 6/14

## DOCUMENT RÉPONSE QUESTION 6

A (sur 10 points) :

N°	Désignation
1	Coffret de sécurité
3	Moteur
4	Transformateur
6	Pressostat gaz
11	Condensateur
12	Volute
13	Turbine
15	Tête de combustion
18	Joint
20	Électrode d'allumage

B (sur 6 points) :

Le pourcentage d'excès d'air est de : **40 %**

C (sur 6 points) :

Pour rectifier cette combustion, on doit intervenir sur :

**La vis de réglage de l'ouverture du volet d'air.**

<b>GROUPEMENT EST</b>				
<b>B.E.P. Equipement Technique Energie</b>		<b>Dominante Sanitaire et thermique</b>		
<b>EPREUVE EP2</b>	<b>Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire</b>			
<b>SESSION 2002</b>	<b>CORRECTION</b>	<b>Durée 4h</b>	<b>Coef. 5</b>	<b>Page 7/14</b>