

DOSSIER CORRECTION

Documents remis au candidat :

		Note candidat		
Lecture du sujet	15 min.
Question 1	Doc. 2/15	<input type="text"/>	Sur 20 points	20 min.
Question 2	Doc. 3/15	<input type="text"/>	Sur 20 points	20 min.
Question 3	Doc. 4/15	<input type="text"/>	Sur 20 points	15 min.
Question 4	Doc. 5/15	<input type="text"/>	Sur 20 points	15 min.
Question 5	Doc. 6/15 et 7/15	<input type="text"/>	Sur 24 points	30 min.
Question 6	Doc. 8/15 et 9/15	<input type="text"/>	Sur 22 points	30 min.
Question 7	Doc. 10/15	<input type="text"/>	Sur 16 points	15 min.
Question 8	Doc. 11/15 et 12/15	<input type="text"/>	Sur 22 points	30 min.
Question 9	Doc. 13/15	<input type="text"/>	Sur 20 points	20 min.
Question 10	Doc. 14/15 et 15/15	<input type="text"/>	Sur 16 points	20 min.
Total		<input type="text"/>	Sur 200 points	4 h
Note finale		<input type="text"/>	Sur 20 points	

GROUPEMENT EST				
B.E.P. Équipements Techniques Énergie		Dominante Froid et climatisation		
ÉPREUVE EP2	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
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))

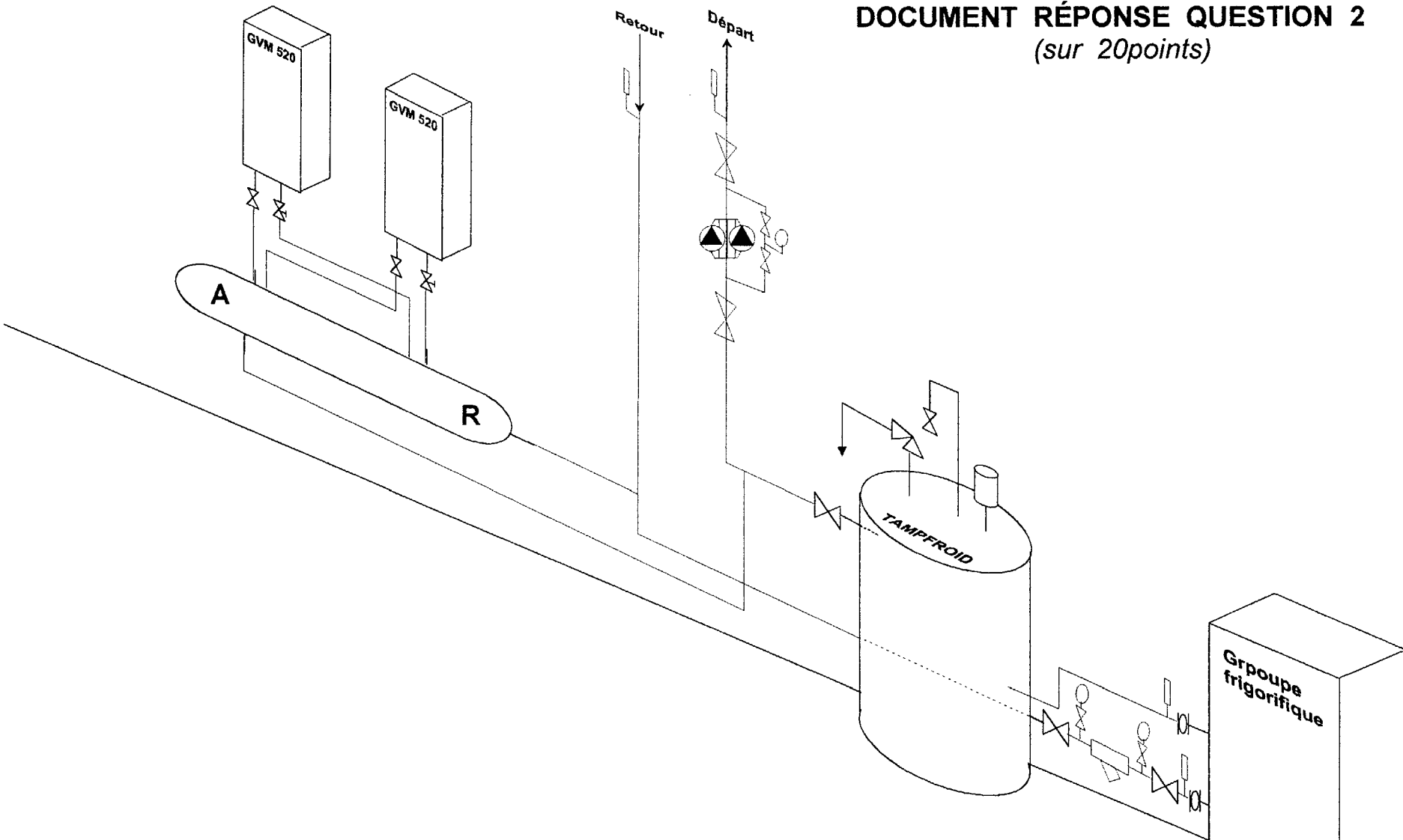
GENERATEUR D'AIR CHAUD			
Marque : ACTI	Type : ACNH 200	Puissance : 232 Kw	
Débit d'air : 13 000 m ³ /h à 15°C	ΔT : 50°C	Pression disponible : 25 mmCE	
Moteur électrique	Nbre de phase : 3	Puissance : 5.5 Kw - 7.5 cv	
Brûleur gaz	Marque : CUENOD	Type : C22S-G257-P300-D20/20-T1	Nbre d'allures : 2

DIFFUSEUR	
Marque : ANEMOTHERM	Type : DJ 15-2

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

GROUPEMENT EST				
B.E.P. Équipements Techniques Énergie		Dominante Froid et climatisation		
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 Froid et climatisation		
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 €

G R O U P E M E N T E S T				
B.E.P. Équipements Techniques Énergie		Dominante Froid et climatisation		
ÉPREUVE 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.

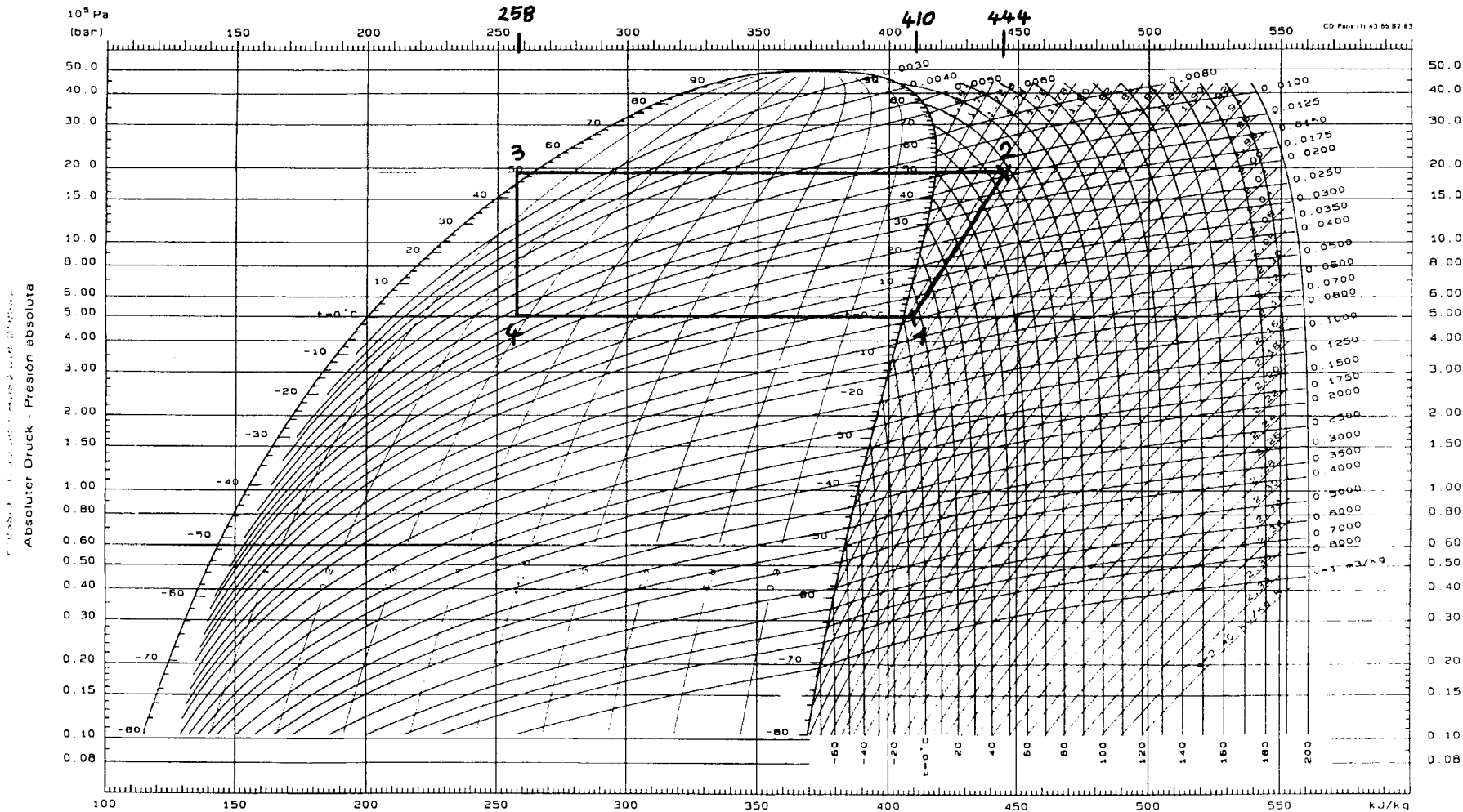
G R O U P E M E N T E S T				
B.E.P. Equipements Techniques Énergie		Dominante Froid et climatisation		
ÉPREUVE EP2	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 5/14

DOCUMENT REPOSE QUESTION 5 :

A (sur 6 points)



Forane[®] 22
 (Monochlorodifluorométhane CHClF₂)



Marque[®] déposée ATOCHEM
 Copyright © Dehon Service 1988
 Distribution et Services
 Avenue du Petit Parc, 94683 Vincennes Cedex
 (1) 43 98 75 00 - SDA - Télécopie (1) 43 98 21 51

Enthalpie massique - Specific enthalpy
 Spezifische Enthalpie - Entalpía específica

Calculé et dessiné par le Service Applications Thermodynamiques de Dehon Service

DOCUMENT REPONSE QUESTION 5

A (sur 6 points) :

Tableau de relevés

Point 1 : Aspiration compresseur
Point 2 : Refoulement compresseur
Point 3 : Entrée détenteur
Point 4 : Sortie détenteur

Points	Pression absolue en bar	Température en °C	Enthalpie en Kj.Kg	Volume massique en m ³ /Kg	Titre x
1	5	5	410	0.049	
2	19.5	76	444		
3	19.5	45	258		
4	5	0	258		0.28

B (sur 12 points(6-6)) :

$q_m :$

$$\Phi_0 = 25 \text{ Kw}$$

$$\Phi_0 = q_m \times \Delta h_{ev} \Rightarrow q_m = \Phi_0 / \Delta h_{ev} \Rightarrow q_m = \Phi_0 / (h_1 - h_4)$$

$$q_m = 25 / (410 - 258) = 0.164 \text{ Kg/s} = 592 \text{ Kg/h}$$

$q_v :$

$$q_v = q_m \times v' = 592 \times 0.049 = 29 \text{ m}^3/\text{h}$$

GROUPEMENT EST

B.E.P. Equipement Technique Energie		Dominante Froid et climatisation			
EPREUVE EP2		Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire			
SESSION 2002	CORRECTION	Durée 4h	Coef. 5	Page 7/14	