

# DOCUMENTS A RENDRE PAR LE CANDIDAT

<b>Groupement inter académique II</b>		Session <b>2006</b>	Code <b>60046</b>	
Examen et spécialité <b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP1 Etude technologique et préparation</b>				
Type <b>REPONSE</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>4 h</b>	Coefficient <b>3</b>	N° de page / total <b>1/10</b>

**1°) Etude de l'implantation de la chambre froide**

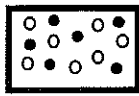
1°) A l'aide de DT 3/13, calculez en mètres :

- a) L'épaisseur de la dalle béton ----- /2
- b) La hauteur sous plafond (HSP) ----- /2

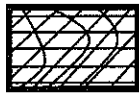
2°) Tracer sur la trame isométrique DR 9/10, la ligne d'aspiration de l'installation. Vous indiquerez l'échelle utilisée. /8

**I. Etude des panneaux de chambre froide**

1°) Parmi ces différents types de hachure, quel est celui qui représente un isolant thermique.



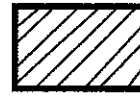
1



2



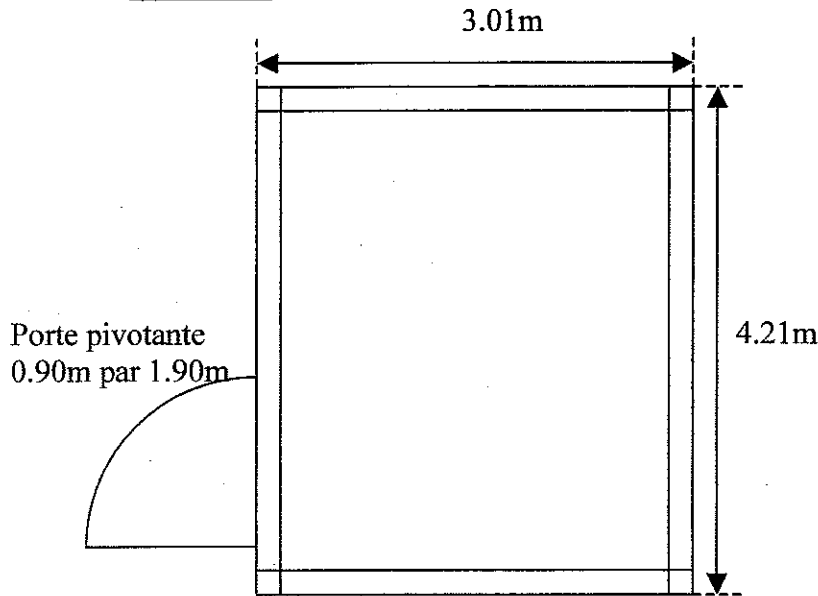
3



4

Réponse : N°----- /2

2°) En vous aidant de DT 2/13, DT 11/13, DT 12/13 et du plan de la chambre froide ci-dessous.



Groupement inter académique II		Session 2006	Code 60046	
Examen et spécialité		BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		
Intitulé de l'épreuve		EP1 Etude technologique et préparation		
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
REPONSE		4 h	3	- 2/10 -

a) Calculez le volume intérieur de la chambre froide.

/4

b) Déterminez le nombre de panneaux et leur type, pour réaliser cette chambre froide. (la porte est comprise dans un panneau vertical de largeur 1.20m)

/6

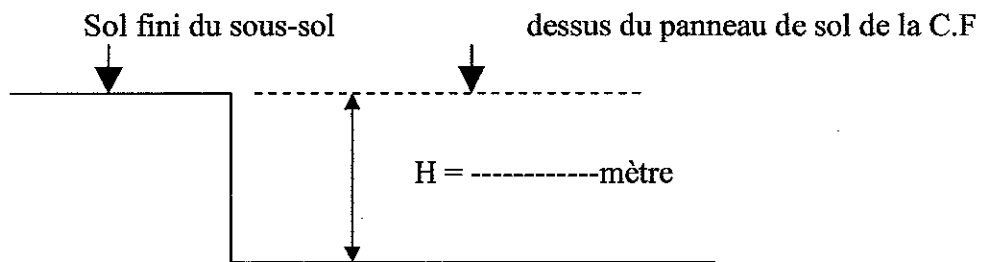
Panneaux verticaux : ----- \* -----

Panneaux de plafond : ----- \* -----

Panneaux de sol : ----- \* -----

c) Calculez la hauteur du décaissé (différence de hauteur), pour que le sol de la chambre froide soit au niveau du sol.

/3



d) Quelle sera la hauteur hors-sol de la chambre froide ?

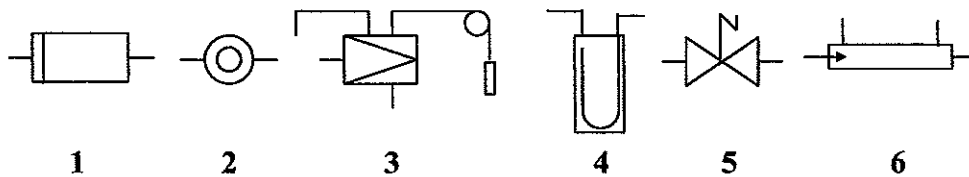
/3

-----

Examen et spécialité		Rappel codage
<b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
<b>REPONSE</b>	<b>EP1 Etude technologique et préparation</b>	3/10

## 2°) Etude du circuit fluide

On vous donne les symboles suivants :



1°) Donnez le nom complet de ces éléments :

/9

N°1 : .....

N°2 : .....

N°3 : .....

N°4 : .....

N°5 : .....

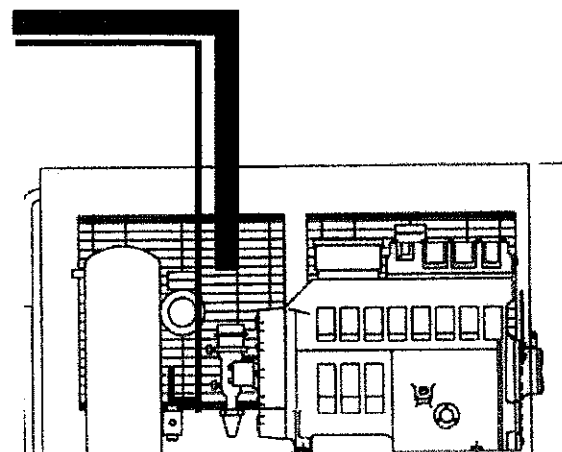
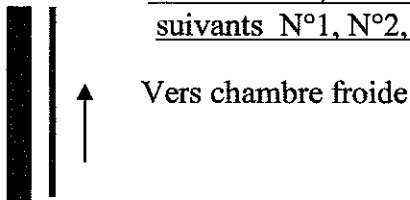
N°6 : .....

2°) Complétez le schéma fluide de l'installation (DR 10/10) avec ces 6 éléments en respectant leur positionnement et leur sens de montage.

/11

3°) A partir de la représentation du groupe de condensation ci-dessous positionner correctement, en tenant compte des contraintes technologiques, les éléments suivants N°1, N°2, N°4, puis raccorder les conduites.

/5

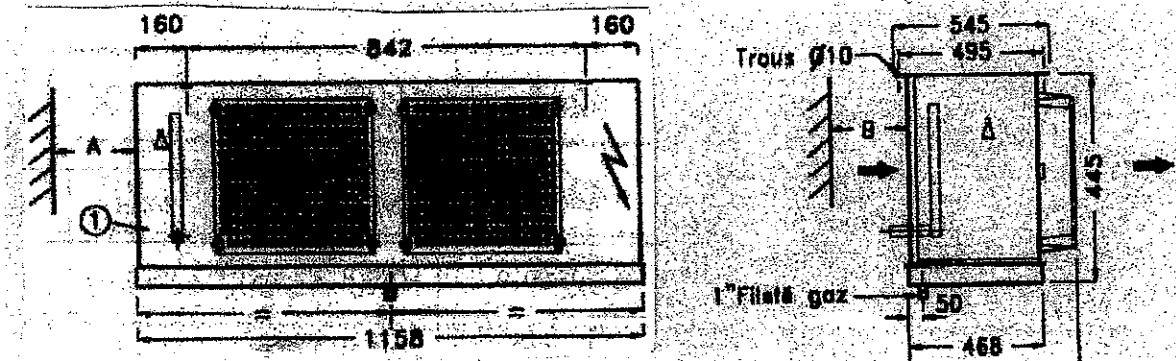


Dalle béton

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
REPONSE	EP1 Etude technologique et préparation	4/10

### 3°) Implantation de l'évaporateur

1°) D'après les dessins suivants et le DT 6/13, donnez les cotes A et B pour l'évaporateur choisi. /2

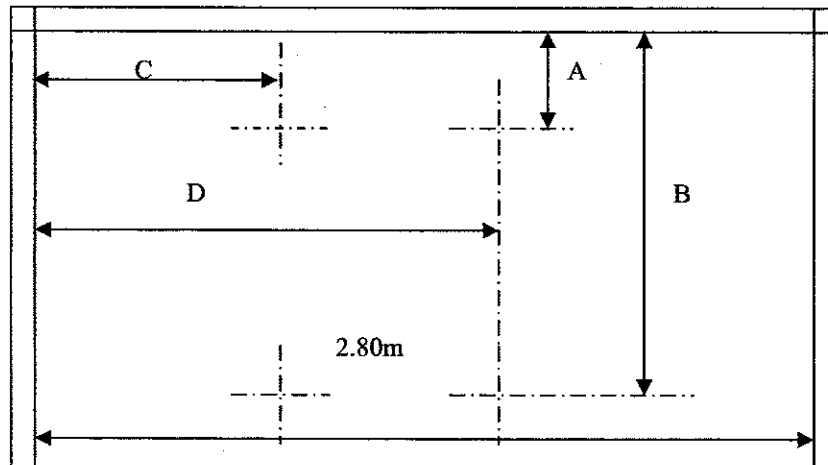


a) cote A -----

b) cote B -----

2°) Justifiez le respect de la cote A /3

3°) Complétez les cotes du plan de perçage des fixations de l'évaporateur /4



Cote A -----

Cote B -----

Cote C -----

Cote D -----

4°) Quel type de fixations doit on utiliser pour ce montage ? /3

Examen et spécialité		Rappel codage
<b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
<b>REPONSE</b>	<b>EP1 Etude technologique et préparation</b>	<b>5/10</b>

#### 4°) Etude du compresseur

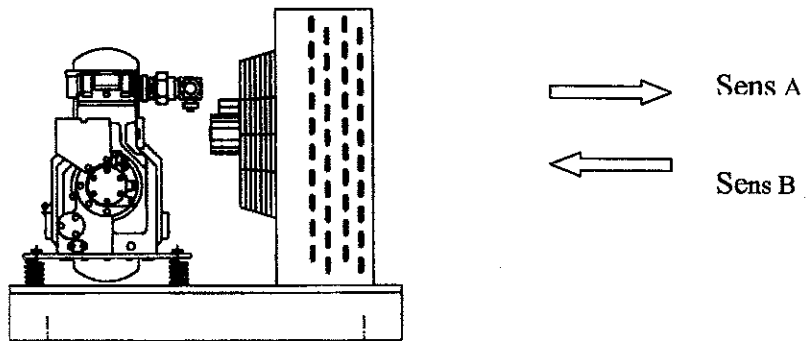
A l'aide de DT4/13, DT5/13

1°) Donnez la puissance frigorifique fournie par le compresseur, pour les conditions données. /2

$$Q_o = \text{-----}$$

2°) Donnez le ou les types de manchons cuivre vous permettant de raccorder les lignes d'aspiration et de liquide sur les vannes du compresseur et du réservoir liquide. /4

3°) Sur le dessin ci-dessous, donner le sens du jet d'air créé par le ventilateur du condenseur.



a) Sens ----- /2

b) Justifiez votre choix /4

-----  
-----  
-----  
-----

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
REPONSE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	6/10

## 5°) Etude du régulateur

A partir du schéma de commande conventionnel d'une chambre froide basse température avec dégivrage électrique et retour en froid automatique (DT 13/13) et les DT 8/13, DT9/13, DT10/13.

1°) Enumérez l' appareillage électrique et les capteurs remplacés par le régulateur. /4

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2°) Donner les valeurs de réglage des paramètres suivant :

a) dSt :----- /2

b) Fdt :----- /2

## 6°) Mise en service

1°) Avec quel type d'huile remplissez vous le carter du compresseur ? /2

-----

2°) Parmi les différents moyens de détection de fuite suivants : /3  
Lesquels pouvez-vous utiliser sur cette installation ?

- L'eau savonneuse
- La lampe haloïde
- La détection électronique
- La détection par fluorescence

Rayer la ou les mauvaises réponses

Examen et spécialité		Rappel codage
<b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>		60046
REPONSE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	<b>EP1 Etude technologique et préparation</b>	7/10

3°) Classez les actions suivantes par ordre chronologique.  
 Différentes actions peuvent être simultanées.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| A- Réalisation de la tuyauterie | H- Réglage détendeur                                       |
| B- Pose de manomètres           | I- Complément de charge en fluide frigorigène              |
| C- Nettoyage à l'azote          | J- Câblage électrique                                      |
| E- Tirage au vide               | K- Recherche des fuites                                    |
| F - Réglages final des capteurs | L- Pré charge en fluide frigorigène                        |
| G- Pose du déshydrateur         | M- Pré réglage des capteurs et des protections électriques |
|                                 | N- remplissage en huile                                    |

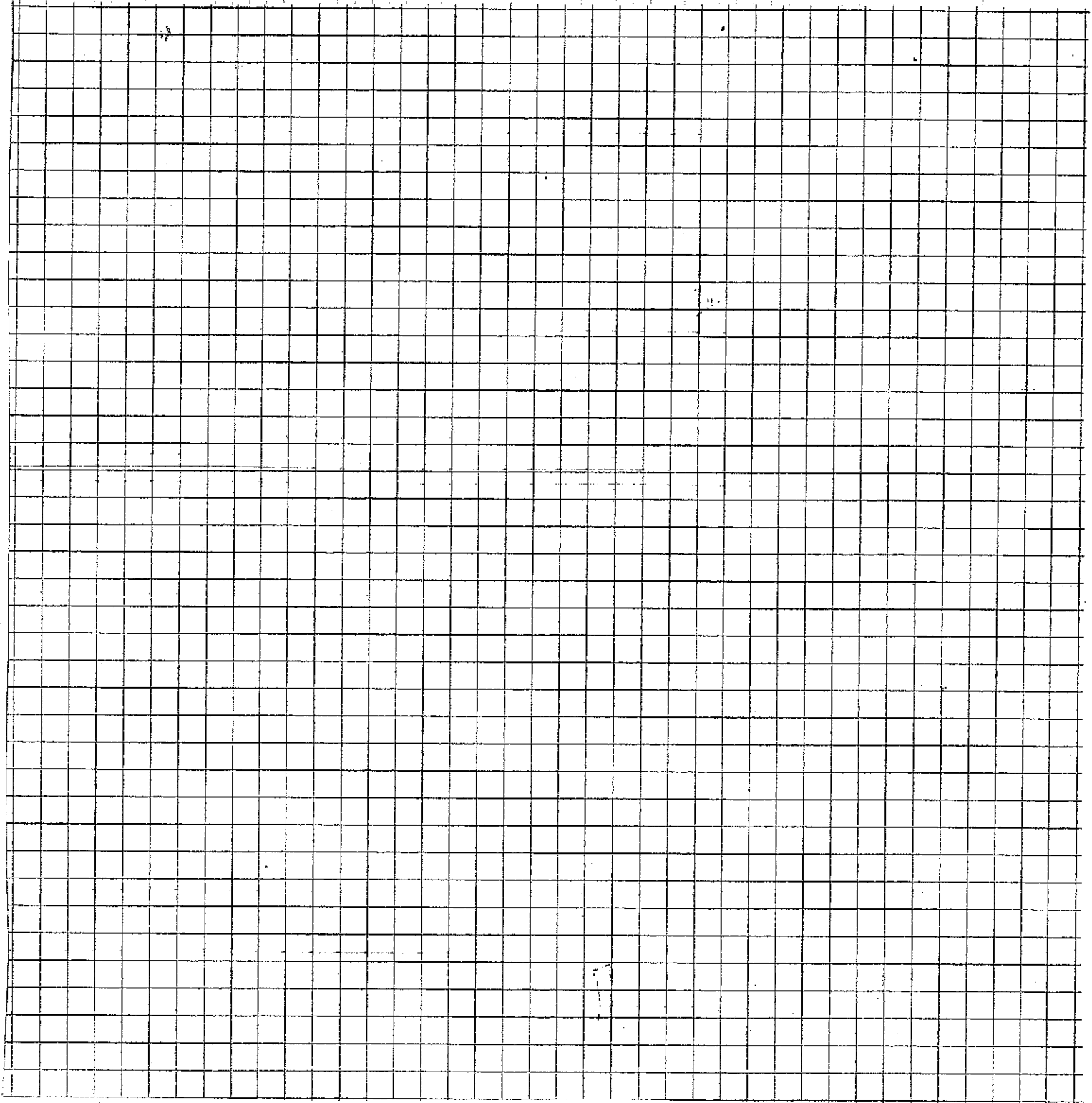
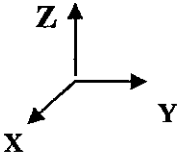
- 1°) -----
- 2°) -----
- 3°) -----
- 4°) -----
- 5°) -----
- 6°) -----
- 7°) -----
- 8°) -----
- 9°) -----
- 10°) -----
- 11°) -----
- 12°) -----
- 13°) -----

/8

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
REPONSE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	8/10

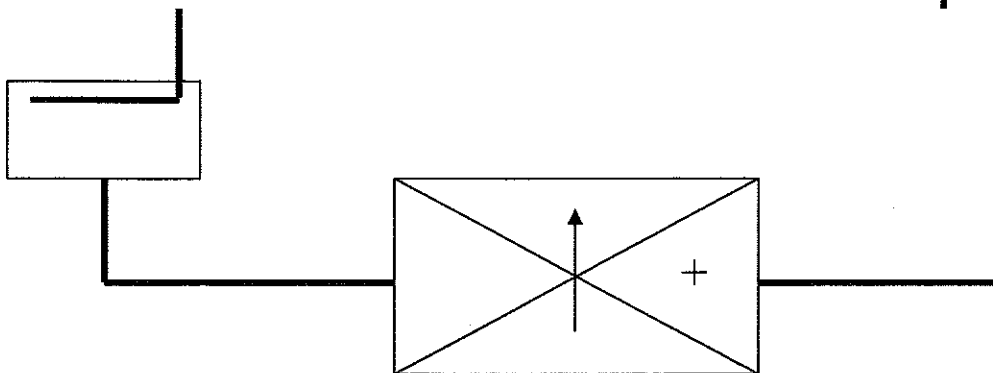
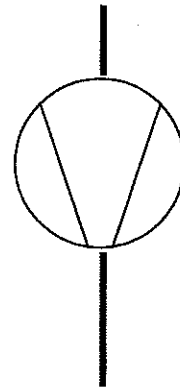
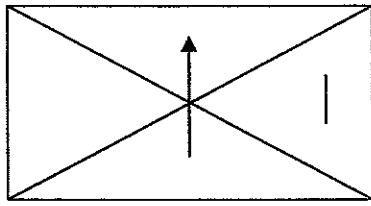


## Trame isométrique



Examen et spécialité		Rappel codage
<b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
<b>REPONSE</b>	<b>EP1 Etude technologique et préparation</b>	9/10

# SCHEMA FLUIDIQUE



Examen et spécialité		Rappel codage
<b>BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air</b>		60046
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
<b>REPONSE</b>	<b>EP1 Etude technologique et préparation</b>	<b>10/10</b>