

B.E.P. - E.T.E.

DOMINANTE F.C.

Épreuve : E.P.1 partie A - Écrit

DOSSIER TRAVAIL

Ce dossier comprend 9 feuilles à rendre
à la fin de l'épreuve

N°

REPORT DES NOTES : TOTAL

/ 200

/ 20

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM		
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5
Epreuve	EPI-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	1 / 9

COMPETENCES EVALUEES LORS DE L'EPREUVE :

- C1-01 : Collecter des données
- C1-02 : Décoder des documents
- C1-03 : Consigner des informations
- C2-04 : Elaborer des documents

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES :

- S2 : Dynamique des fluides
- S31 : Statique
- S41 : Schémas électriques
- S42 : Réseaux électriques
- S43 : Récepteurs
- S61 : Chaleur
- S62 : Changement d'état
- S63 : Thermodynamique
- S81 : Convention du dessin
- S 82 : Construction

ON DONNE :

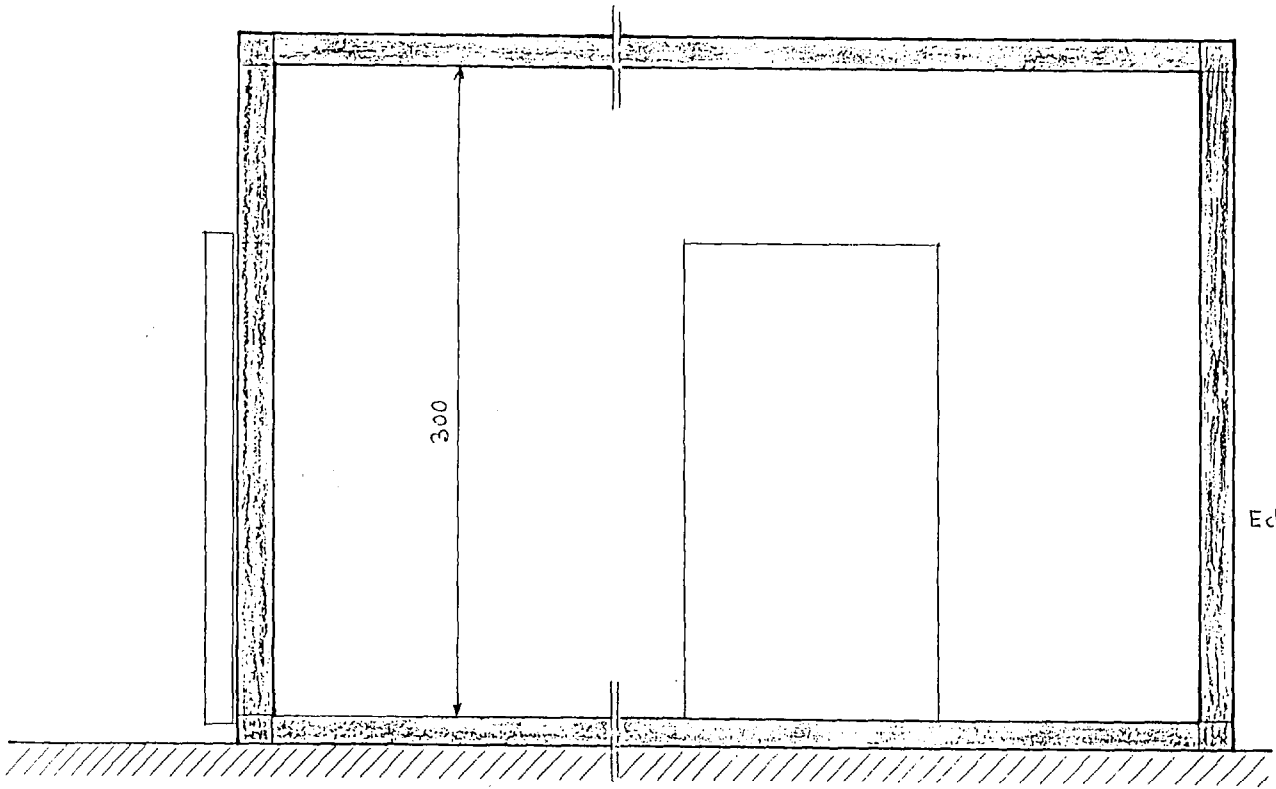
- Un dossier ressource
- Un dossier travail à compléter

ON DEMANDE :

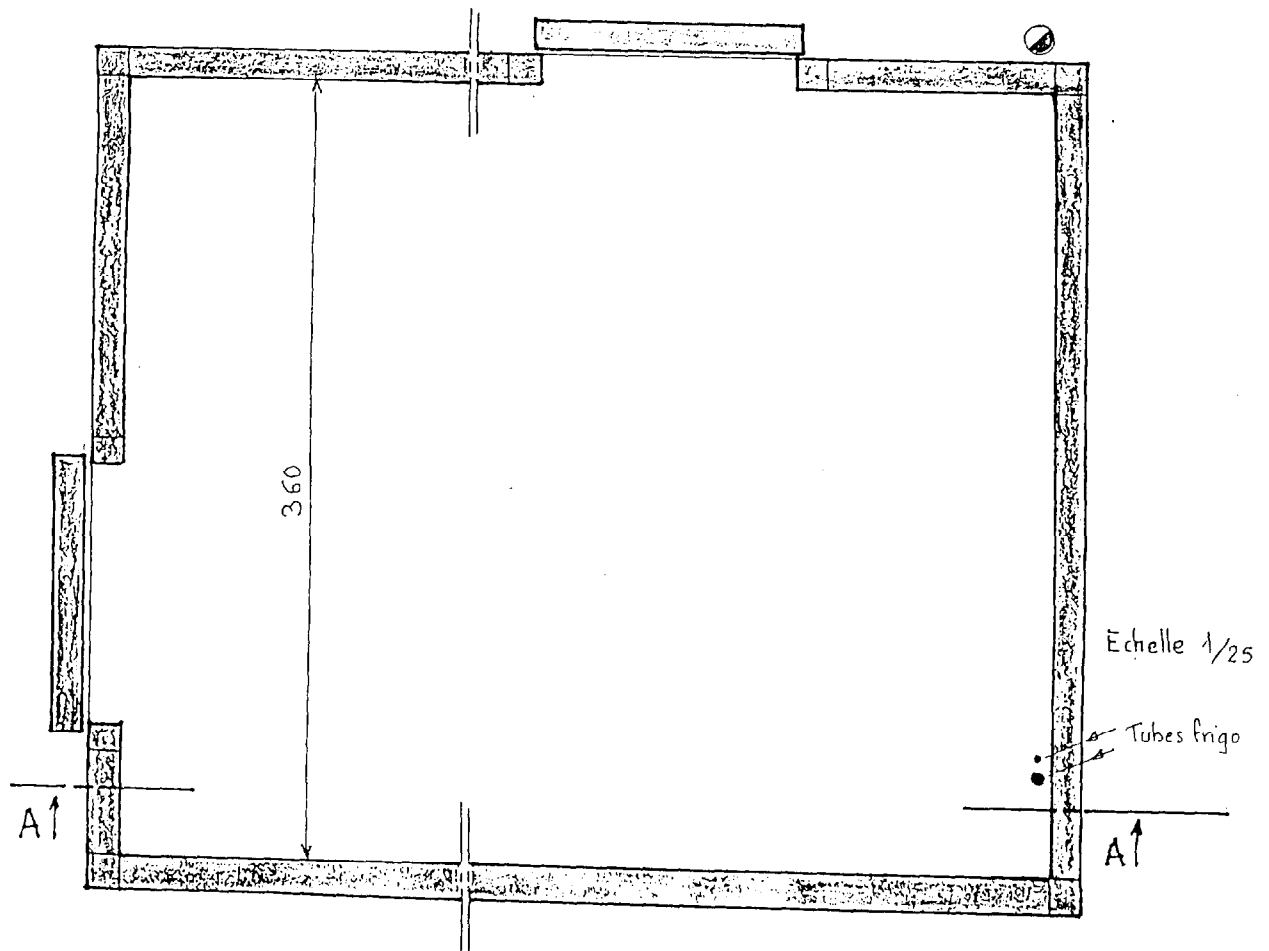
- De répondre, d'une façon claire et précise, aux différents questionnaires sur le "dossier travail" fourni

TECHNOLOGIE DU FROID ET CLIMATISATION				ON EXIGE :		de notation																																										
1	LECTURE DE PLAN			Exactitude	/5																																											
	Dans le "Dossier Ressource", en observant le plan d'ensemble, donnez :																																															
	- a) l'échelle de ce plan (inscrivez vos calculs)																																															
2	- b) l'orientation de la façade du magasin côté route			Orientation précise	/5																																											
3	Toujours dans le "Dossier Ressource", en observant le plan de la vue partielle du magasin, calculer la cote "P" (passage entre les meubles crémérie et les gondoles de surgelés)			Exactitude de la cote à +ou - 5 cm	/5																																											
4	SCHEMA D'IMPLANTATION			Les dimensions de l'évaporateur sont respectées, l'emplacement est correct et à l'échelle	/10																																											
	- Sur la vue en plan et la coupe A de la feuille 3/9, implantez, à l'échelle 1/25, l'évaporateur SK 42 de chez FRIGA-BOHN, ainsi que les tuyauteries le raccordant.																																															
5	- Sur la feuille 4/9, complétez le schéma de raccordement normal de l'évaporateur SK 42 avec les accessoires suivants: détendeur thermostatique à égalisation de pression externe, échangeur de chaleur, VEM. Positionner également le bulbe du détendeur ainsi que le raccordement du tube d'égalisation de pression externe. Utilisez les couleurs pour différencier les tuyauteries.			L'évaporateur est correctement raccordé en fonction des accessoires	/20																																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</td> <td>BEP</td> <td colspan="2">E T E dominante FROID-CLIM</td> </tr> <tr> <td colspan="4">SECTEUR 8 - BATIMENT</td> <td>CAP</td> <td colspan="2">FROID-CLIM</td> </tr> <tr> <td>SESSION 2003</td> <td>Code</td> <td>Forme</td> <td>Durée</td> <td colspan="2">TECHNOLOGIE</td> <td>Coeff</td> </tr> <tr> <td>Epreuve</td> <td>EPI-A</td> <td>Écrit</td> <td>4 h</td> <td colspan="2">Dossier travail</td> <td>Feuille</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>2 / 9</td> </tr> </table>							GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM		SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	Epreuve	EPI-A	Écrit	4 h	Dossier travail		Feuille							5							2 / 9
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM																																											
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM																																											
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff																																										
Epreuve	EPI-A	Écrit	4 h	Dossier travail		Feuille																																										
						5																																										
						2 / 9																																										

COUPE A



Echelle 1/25

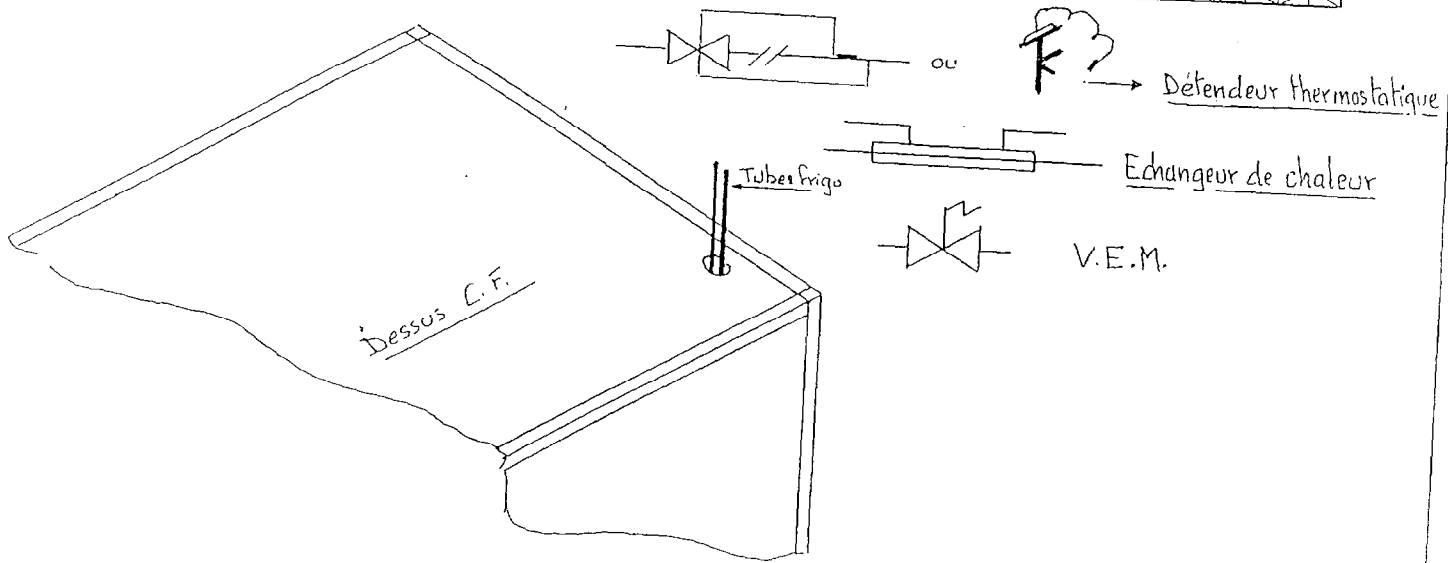
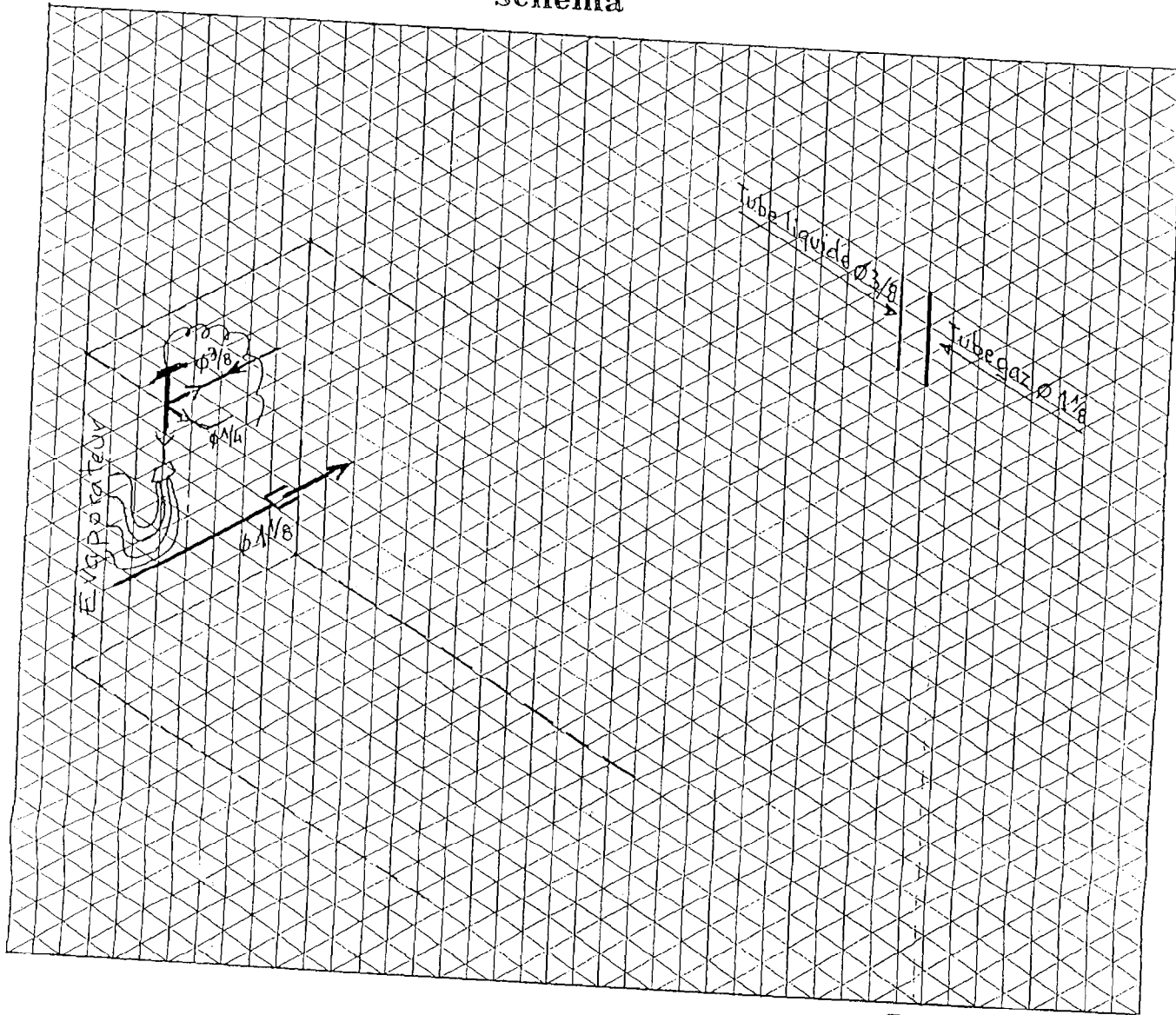


Echelle 1/25

Tubes frigo

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM		
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5
Epreuve	EPI-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	3/9

schéma

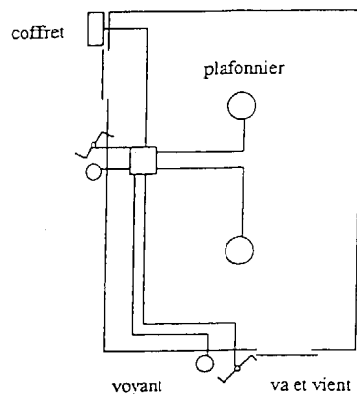


GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM		
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE			x
Epreuve	EP1-A	Ecrit	4 h	Dossier travail			5
							Feuille 4/9

ELECTRICITE

L'intérieur de la chambre froide négative est éclairé par deux plafonniers, commandés par deux interrupteurs à va-et-vient placés près de chaque porte, ainsi que deux voyants de fonctionnement. L'alimentation se fera à partir d'un disjoncteur bipolaire magnéto-thermique placé dans un coffret à l'extérieur de la chambre froide. Les raccordements des divers éléments seront effectués avec du câble H07RN-F placé sous conduit IRO

Voici le plan d'implantation :



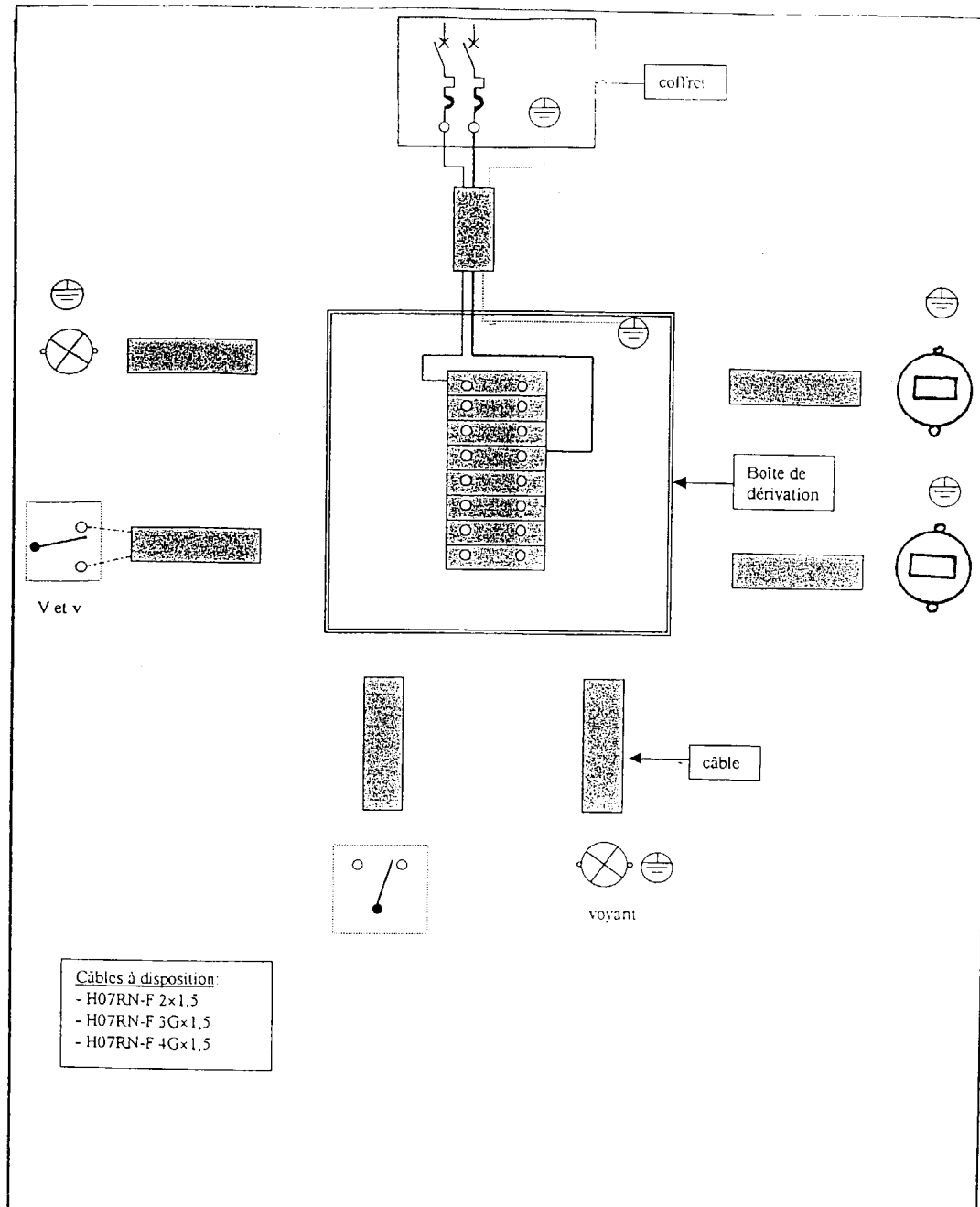
On vous demande d'effectuer, sur le schéma ci contre, le raccordement des câbles aux différents éléments, en utilisant des couleurs ou des traits différents, afin de différencier les conducteurs.

Légende à utiliser:

- le neutre → en bleu ou →
- la phase → en rouge ou →
- les navettes → en noir ou →
- la terre → en vert ou →

Un câblage clair permettant un parfait fonctionnement de l'ensemble

/ 10

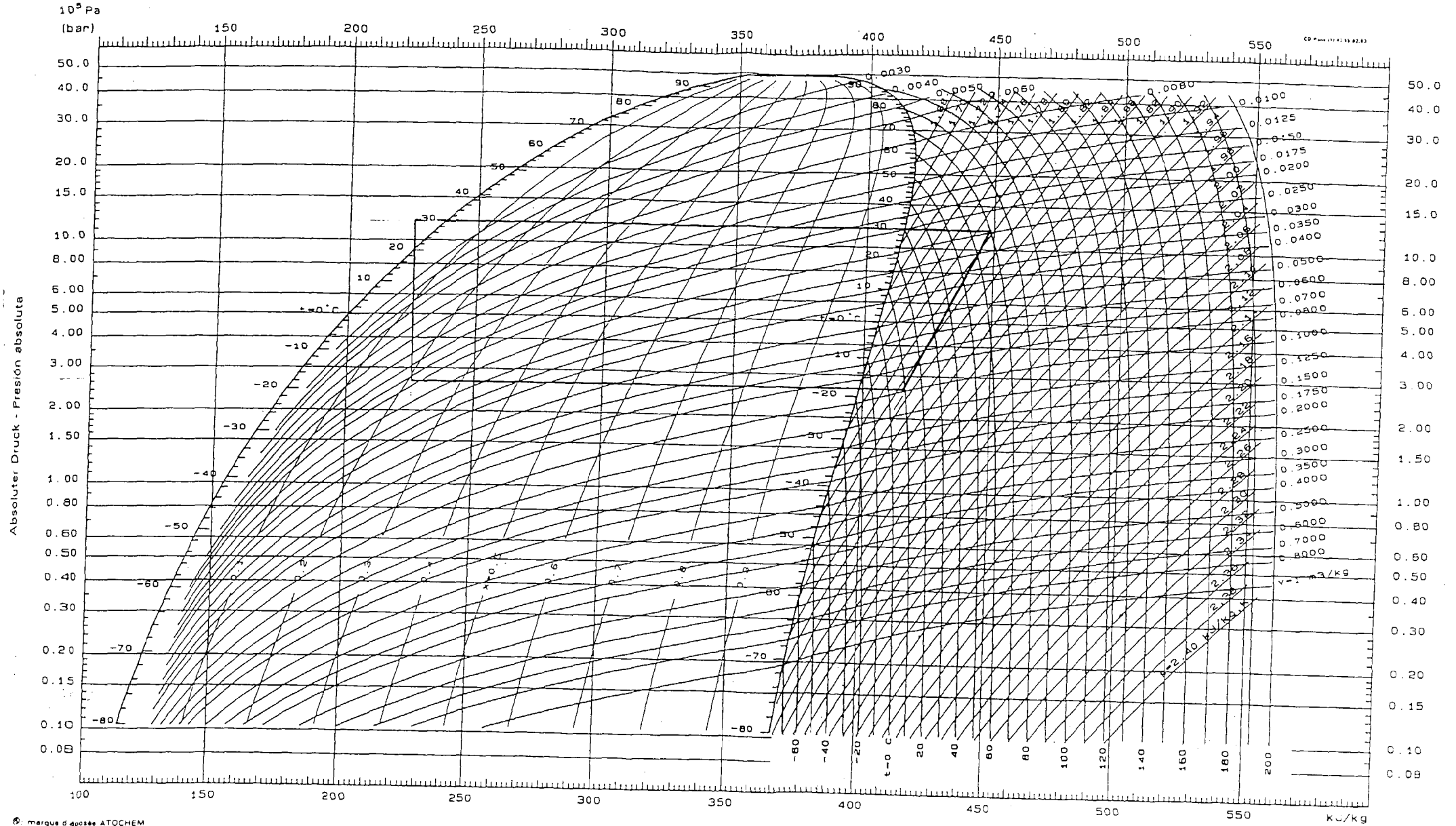


- Câbles à disposition:**
- H07RN-F 2x1,5
 - H07RN-F 3Gx1,5
 - H07RN-F 4Gx1,5

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM		
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5
Epreuve	EP1-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	5 / 9

TECHNOLOGIE FROID ET CLIMATISATION	ON EXIGE	Barème de notation
- Détendeur ? _____ _____ _____ _____ - VEM ? _____ _____ _____ _____ _____	Rôle bien défini	/5
	Rôle bien défini	/5
9 En observant, sur la feuille, le tracé sur le diagramme enthalpique du cycle frigorifique de cette installation qui fonctionne environ depuis 10 minutes, donnez les valeurs suivantes : - θ_k (température de condensation) ? = _____ - θ_o (température d'évaporation) ? = _____ - p_k (pression de condensation) ? = _____ - p_o (pression d'évaporation) ? = _____ - θ de refoulement au compresseur ? = _____ - θ d'aspiration au compresseur ? = _____ Inscrivez sur le tracé du cycle où se situe le compresseur, le détendeur, le condenseur et l'évaporateur.	Valeurs exactes	/10
	Emplacement précis	/5
<u>EVAPORATEUR SK42 de chez FRIGA-BOHN</u> Donnez quelques dimensions - Longueur = _____ - Largeur = _____ - Hauteur = _____ - Cotes de fixation = _____ - Distance de mise en place par rapport à la paroi = _____	Exactitude sur les dimensions	/5

TECHNOLOGIE FROID ET CLIMATISATION	ON EXIGE	Barème de notation																																
11 Quel est le système de dégivrage utilisé pour cet évaporateur ? _____ _____	Une seule réponse	/5																																
12 Citez les autres types de dégivrages possible dans d'autres systèmes frigorifiques : _____ _____ _____	Enumération complète	/5																																
13 Quel est le modèle d'échangeur de chaleur préconisé pour l'évaporateur SK42 de chez BRIGA-BOHN ? _____	Réponse précise	/2,5																																
14 Lors du dégivrage de l'évaporateur de la chambre froide négative, comment évite-t-on le gel de l'eau à l'intérieur du tube de vidange ? _____	Réponse justifiée	/5																																
15 Quel est la pente conseillée pour le tube de vidange ? _____	Réponse précise	/2,5																																
<u>DETENDEUR</u> 16 L'évaporateur SK42 de chez FRIGA-BOHN est équipé d'un détendeur à égalisation externe de pression. - a) sur quel tube fixez-vous le bulbe et où faites-vous la prise de pression ? _____ _____ _____	Réponse claire et précise	/10																																
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</td> <td>BEP</td> <td colspan="2">E T E dominante FROID-CLIM</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">SECTEUR 8 - BATIMENT</td> <td>CAP</td> <td colspan="2">FROID-CLIM</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>SESSION 2003</td> <td>Code</td> <td>Forme</td> <td>Durée</td> <td colspan="2">TECHNOLOGIE</td> <td>Coeff</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Epreuve</td> <td>EP1-A</td> <td>Ecrit</td> <td>4 h</td> <td colspan="2">Dossier travail</td> <td>Feuille</td> <td>7 / 9</td> </tr> </table>			GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM			SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5	Epreuve	EP1-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	7 / 9
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM																													
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x																											
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5																											
Epreuve	EP1-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	7 / 9																											



® marque déposée ATOCHEM
© Dehon Service 1988
Dehon Service
11 et Services
Parc du Petit Parc, 94683 Vincennes Cedex
Tél: 43 98 75 00 - SOA - Télécopie (1) 43 98 21 51

Enthalpie massique - Specific enthalpy
Spezifische Enthalpie - Entalpia específica

Feuille 8/9

Calculé et dessiné par le Service
Applications Thermodynamiques
de Dehon Service

TECHNOLOGIE FROID ET CLIMATISATION		ON EXIGE :	Barème de notation
17	Faites le schéma de la position du bulbe suivant le diamètre du tube ?	Le schéma permet de clarifier la réponse	/10
18	- b) Sur ce détendeur, à quoi sert la vis de réglage ? _____	Réponse précise	/5
19	- c) Peut-on remplacer ce détendeur par un autre dont l'égalisation de pression est interne ? _____	Une réponse	/5
CHAMBRE FROIDE			
20	Quelle différence y a-t-il dans leur constitution, entre une chambre froide positive et une négative ? _____ _____ _____	La différence est clairement expliquée	/10
	Sur les documents DAGAR pour les panneaux de chambre froide, que représente la figure 6 ? (<i>feuille 7/8 du dossier ressource</i>) _____ _____ _____ _____	Réponse précise	/5

TECHNOLOGIE FROID ET CLIMATISATION		ON EXIGE :	Barème de notation																																
22	INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT Citez les principales conséquences d'un condenseur encrassé : _____ _____ _____ _____	Conséquences logiques	/10																																
23	Un des moteurs des ventilateurs de l'évaporateur SK42 ne fonctionne plus, que va-t-il se passer ? _____ _____ _____ _____	Conséquences logiques	/10																																
TOTAL =			/200																																
NOTE =			/20																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II</td> <td>BEP</td> <td colspan="2">E T E dominante FROID-CLIM</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">SECTEUR 8 - BATIMENT</td> <td>CAP</td> <td colspan="2">FROID-CLIM</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>SESSION 2003</td> <td>Code</td> <td>Forme</td> <td>Durée</td> <td colspan="2">TECHNOLOGIE</td> <td>Coeff</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Epreuve</td> <td>EPI-A</td> <td>Ecrit</td> <td>4 h</td> <td colspan="2">Dossier travail</td> <td>Feuille</td> <td>9/9</td> </tr> </table>				GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM			SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x	SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5	Epreuve	EPI-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	9/9
GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP	E T E dominante FROID-CLIM																														
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	FROID-CLIM		x																												
SESSION 2003	Code	Forme	Durée	TECHNOLOGIE		Coeff	5																												
Epreuve	EPI-A	Ecrit	4 h	Dossier travail		Feuille	9/9																												