

**ACADEMIE DE GRENOBLE**

ORIGINAL

**SESSION 1999**

**EPREUVE EP 1**

**TECHNOLOGIE ET REALISATION**

THEME

**CONTROLE DE TEMPERATURES  
DES CUVES D'UN ENTREPOT VINICOLE**

TRAVAIL A REALISER

PRATIQUE :

CE DOSSIER COMPORTE : 8 PAGES

SOMMAIRE

**1° PARTIE MONTAGE FLUIDIQUE 4h**

PAGE :	1	Couverture - Sommaire
	2	Présentation
	3	Schéma descriptif
	4	Dessin d'exécution
	5	Dessin des détails
	6	Travail demandé
	7	Barème de correction
	8	Nomenclature du matériel

**LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE**

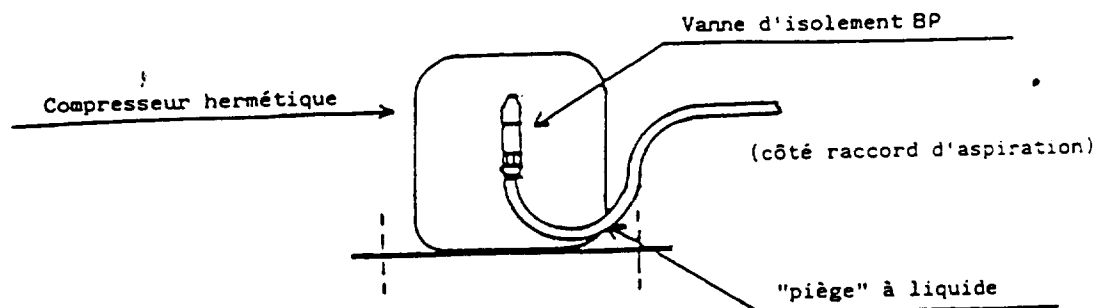
<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>			<b>SESSION 1999</b>	
EXAMEN : <u>CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION</u>			DUREE : <b>4h / 12h</b>	
Epreuve : <u>EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE</u>			COEFFICIENT : _____	
ECHELLE :	Nb. tirages	<b>SUJET</b>	<b>EPREUVE</b>	FEUILLE : 1

## SUJET

### Epreuve de montage fluidique

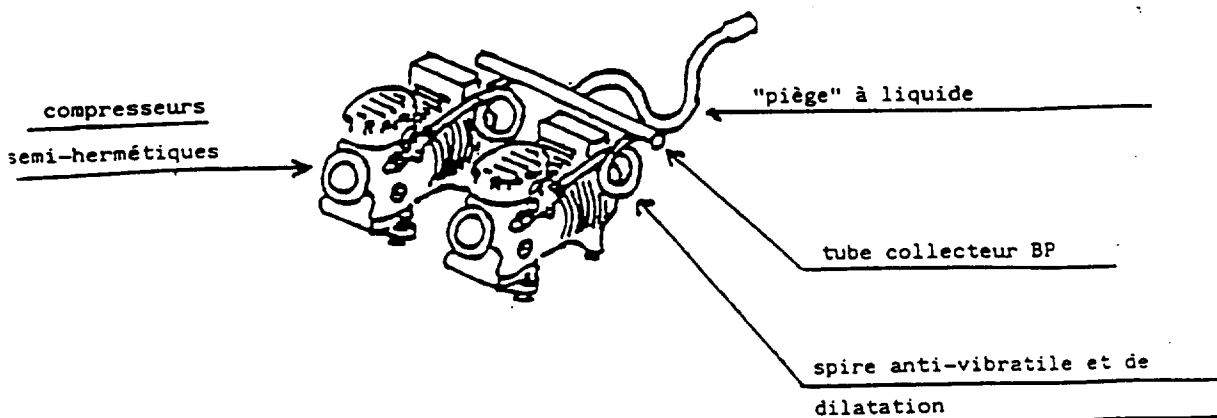
Afin de permettre le remplacement du compresseur du système OPTIVIN, par deux compresseurs semi-hermétiques, on désire fabriquer deux collecteurs. L'un de refoulement, l'autre d'aspiration ; lesquels viendront se greffer sur les conduites actuelles.

#### Schéma actuel (coté aspiration) :



#### Après modification :

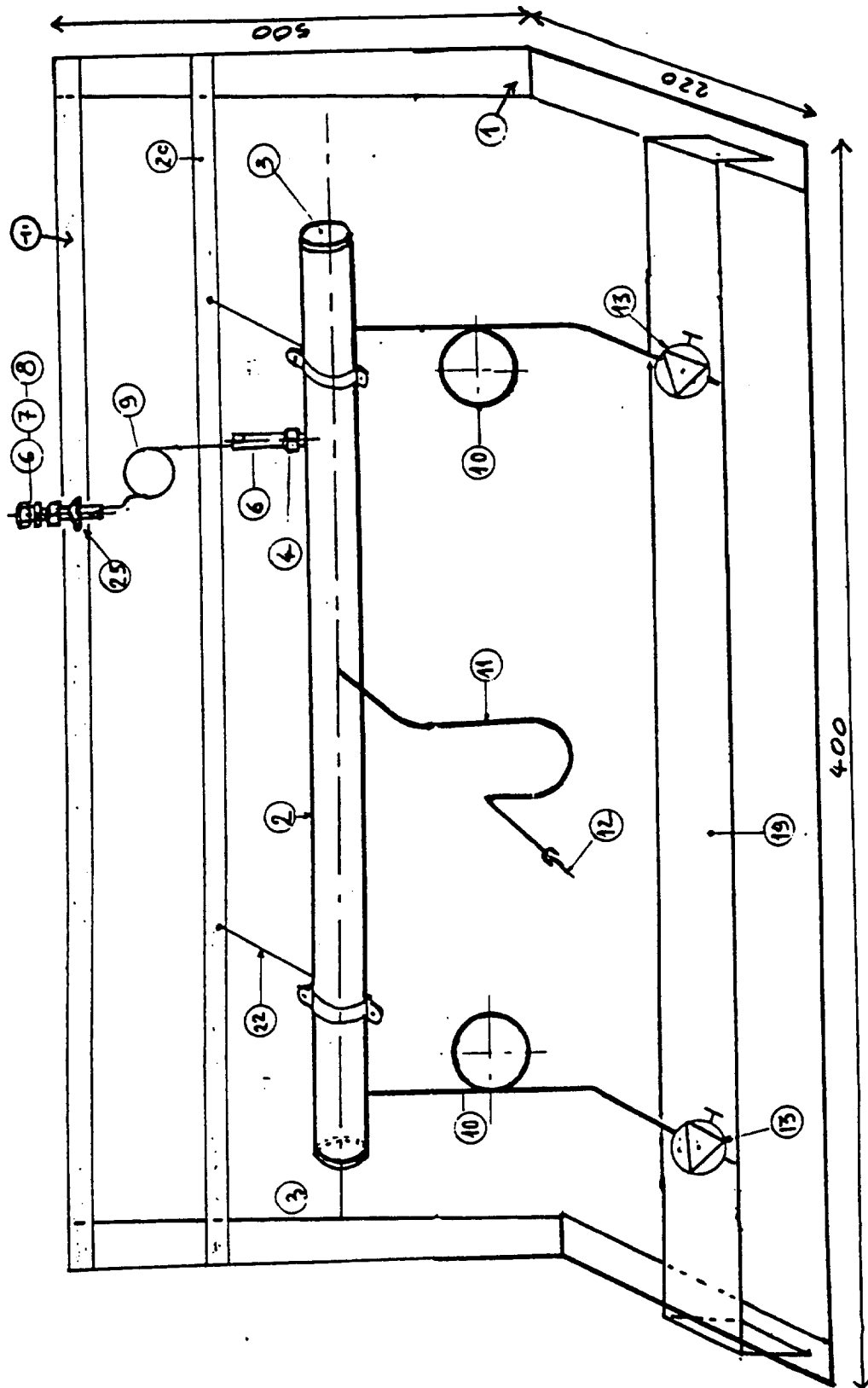
##### MODIFICATION ENVISAGEE DU SYSTEME DE COLLECTEUR



**LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE**

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>				<b>SESSION 1999</b>	
<b>EXAMEN :</b> CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION				<b>DUREE :</b> 4h / 12h	
<b>Epreuve :</b> EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE				<b>COEFFICIENT :</b>	
<b>ECHELLE :</b>	Nb. tirages	<b>SUJET</b>	<b>EPREUVE</b>	<b>FEUILLE :</b> 2	

# DESCRIPTIF DE L'ENSEMBLE MONTE ORIGINAL



**LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE**

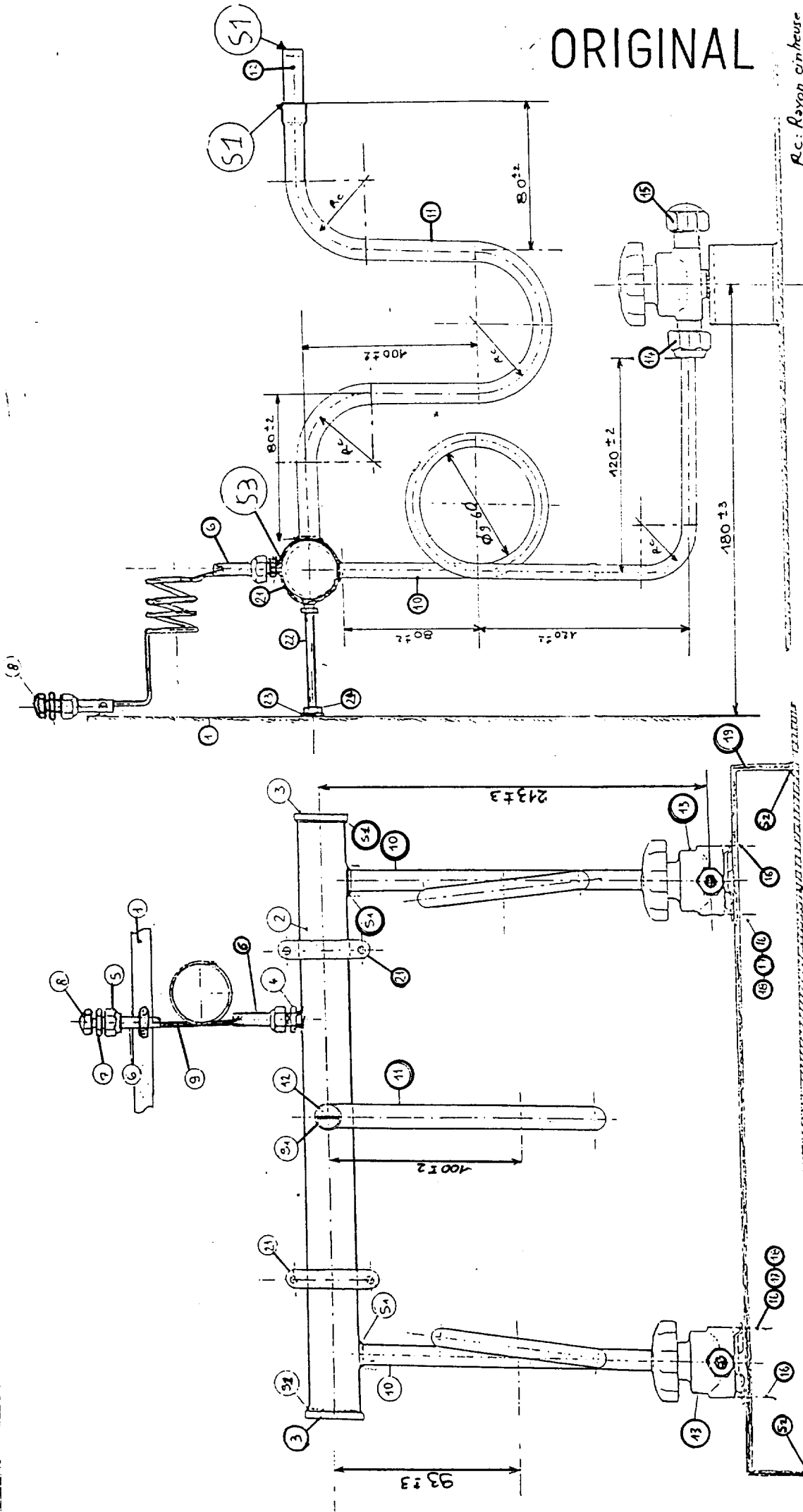
<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>				<b>SESSION 1999</b>	
EXAMEN : CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION				DUREE : <b>4h / 12h</b>	
Epreuve : EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE				COEFFICIENT : _____	
ECHELLE :	Nb. tirages	<b>SUJET</b>	<b>EPREUVE</b>	FEUILLE : <b>3</b>	

**DESSINS DE DETAILS**

<p>② Tube cuivre 1"</p>	<p>②0 Support du collecteur</p>	<p>①2 Tube cuivre 1/2"</p>	<p>⑨ Tube capillaire <math>\phi 3</math> mm</p>
	<p>①9 Support des vannes d'arrêt</p>		

**LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE**

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>				<b>SESSION 1999</b>	
EXAMEN :		CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION		DUREE : <b>4h / 12h</b>	
Epreuve :		EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE		COEFFICIENT :	
ECHELLE :	Nb. tirages	SUJET	EPREUVE	FEUILLE : <b>4</b>	_____



ORIGINAL

Rc: Rayon cintré  
 Øg: Diamètre gabarit

DESSIN D'ENSEMBLE:

· Réaliser l'ensemble ci-dessus en respectant les cotes indiquées.  
 · Contrôle de l'étanchéité.  
 Les fuites et réparations en cours d'exécution ne seront pas pénalisées.

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 1999	
EXAMEN :	CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION	DUREE :	4h / 12h
Epreuve :	EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE	COEFFICIENT :	
ECHELLE :	Nb. tirages	SUJET	EPREUVE
			FEUILLE : 5

**TRAVAIL DEMANDE**

Réaliser le circuit fluide (collecteur d'aspiration OPTIVIN) représenté sur le descriptif ci-dessus sur le support 1 fourni à chaque candidat .

L'ensemble de la cotation est à respectée dans les tolérances indiquées (dessin d'ensemble et de détails) .

**Le collecteur 2** est à terminé complètement à partir des pièces remises :

- a, Perçage au diamètre 10 pour piquage des pièces 10 pour soudure S1
- b, Perçage diamètre 12,75 pour piquage de 11 pour soudure S1
- c, Soudure des bouchons femelles 3 sur 2 par S1

**Réalisation de 10 :**

- a, Cintrage à la cintruse à levier pour Rc
- b, Cintrage au gabarit Rg = 40 mm (si possible) de la spire
- c, Raccorder 10 aux vannes d'arrêts 13

**Réalisation de 11 :**

- a, Cintrage à la cintruse à levier pour Rc (2 rayons, ½ spire)
- b, Emboîture
- c, Soudure S1 sur collecteur

**Réalisation de 12 :**

- a, Coupe, ébavurage et emboîture
- b, soudure sur 11 par S1
- c, Pincement et soudure par S1

**Réalisation de 19 :**

- a, Tracer, pointer et percer 4 trous diamètre 0,5 ((cote A et B à définir)
- b, Couder les deux extrémités suivant cotation
- c, Soudure acier S2

**Réalisation de 20 :**

Tracer, pointer et percer au diamètre 6,5 pour mise en place vis de fixation du support du collecteur (collier atlas)

**Réalisation de 9 :**

- a, Exécuter 4 à 5 spires sur gabarit Rg1 sur capillaire 9 (voir dessin de détail)
- b, Monter l'ensemble sur 6
- c, soudure S1 et dudgeon à l'autre extrémité

**Réalisation de 6 et mise en place de 4 :**

- a, Percer au diamètre 6,75 sur collecteur pour mise en place du schrader 4 par S3
- b, Coupe, ébavurage et réalisation des dudgeons sur 6
- c, Soudure de 6 et 9 par S1
- d, montage de l'ensemble

**ESSAIS D'ETANCHEITE** : le circuit sera contrôler sous une pression de 10 bars

**PRESENTATION** : Nettoyer l'ensemble du circuit.

**REMARQUE** : L'assemblage des supports en L et de la barre support tube ¼ peut être réaliser par le centre d'examen par visserie ou soudure .

**LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE**

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION				DUREE : 4h / 12h	
Epreuve : EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE				COEFFICIENT : _____	
ECHELLE :	Nb. tirages	SUJET	EPREUVE	FEUILLE : 6	_____

# Nomenclature

ORIGINAL

## EPREUVE EP1 - BEP

Rep.	Nombre	Désignation	Matière
1	1,5	Support en L 3 X 40 X 720	A 48
1'	0,4	Support tube 1/4 3 X 20 X 400	A 48
2	0,3	Tube 1"1/8 de 300 mm	cuivre
3	2	Bouchon femelle 1"1/8	cuivre
4	1	Scrader à braser avec opercule	laiton
5	2	Ecrou court 1/4 Flare	laiton
6	0,1	Tube 1/4 Longueur totale 100 mm	cuivre
7	1	Raccord MM 1/4 Flare	laiton
9	0,5	Capillaire 3 mm de 500 mm	cuivre
10	0,7	Tube 3/8 Longueur totale 700 mm	cuivre
11	0,65	Tube 1/2 Longueur totale 650 mm	cuivre
12	1	Tube 1/2 Longueur totale voir 11	cuivre
13	2	Vanne manuelle Danfoss 3/8 Flare	
14	2	Ecrou court 3/8 Flare	laiton
15	2	Bouchon femelle 3/8 Flare	laiton
16	4	Vis R fendue M5 L30	
17	4	Rondelle diamètre 5	
18	8	Ecrou H M5	
19	0,5	Support des vannes 3 X 40 X 480	A48
20	0,4	Support de collecteur 3 X 40 X 400	A48
21	2	Collier atlas diamètre 28	
22	2	Vis F90 M6 L100	
23	2	Rondelle diamètre 6	
24	6	Ecrou H M6	
25	1	Collier atlas diamètre 8	
26	1	Vis F90 M6 L30	
27	1	Rondelle diamètre 6	
28	2	Ecrou H M6	
S1	5	Brasure phosphore baguette 1,5 mm	
S2	1	Soudure acier baguette 2 mm	
S3	1	Brasure 20 % Arg. baguette 1,5 mm	

LE CANDIDAT DOIT RENDRE L'INTEGRALITE DE CE DOSSIER EN FIN D'EPREUVE

ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : CAP - BEP E.T.E. : FROID ET CLIMATISATION		DUREE : 4h / 12h		
Epreuve : EP 1 TECHNOLOGIE ET REALISATION PRATIQUE		COEFFICIENT :		
ECHELLE :	Nb. tirages	SUJET	EPREUVE	FEUILLE : 8