

**Académie pilote :
ACADEMIE DE NICE**

SESSION 2004

***BEP EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE -
INSTALLATIONS THERMIQUES***

EP 1

**REALISATION ET TECHNOLOGIE
PARTIE B : PRATIQUE**

Durée : 16 heures

Coefficient : 5

Documents remis au candidat :

Sujet - Contexte

Page 1/4

Plan d'exécution

Page 2/4

Matière d'oeuvre

Page 3/4

Barème - Fiche de notation

Page 4/4

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		Session 2004	CENTRE
BEP	EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIE		
	INSTALLATIONS THERMIQUES		
	EPI – Réalisation et technologie		
Durée : 16 h	Réalisation		Coeff. : 5

1/4

Le présent sujet comporte 4 pages, qui sont à rendre aux examinateurs en fin d'épreuve. La page 4 (barème de notation), est à rendre en début d'épreuve, après lecture du sujet.

CONTEXTE

Votre entreprise est chargée de réaliser l'installation de chauffage d'une maison.

Principe de l'installation :

- Chaudière gaz au sol assurant la production de chauffage et ECS.
- Emission par plancher rayonnant basse température, régulé par vanne trois voies, radiateurs pour les pièces de service.

**- Vous devez réaliser une partie du réseau en chaufferie, comportant la bouteille de découplage, les piquages primaires, le départ secondaire plancher avec sa vanne de régulation et le piquage destiné à adapter la température avant la vanne trois voies.
Réalisation suivant plan d'exécution page 2/4**

(Les piquages secondaires du réseau radiateurs ne sont pas à réaliser)

Votre réalisation sera posée par vos soins sur un panneau 1,00 m X 1,00 m, l'implantation est laissée à votre initiative.

Vous effectuerez l'essai d'étanchéité avec un examinateur, avant de fixer votre pièce sur le panneau. 2 essais sont autorisés.

ATTENTION : Prévoyez la méthode d'exécution, préparez votre travail, de façon judicieuse avant de couper les tubes, aucune longueur supplémentaire ne sera fournie.

L'inventaire de la matière d'oeuvre sera faite en début d'épreuve par chaque candidat.

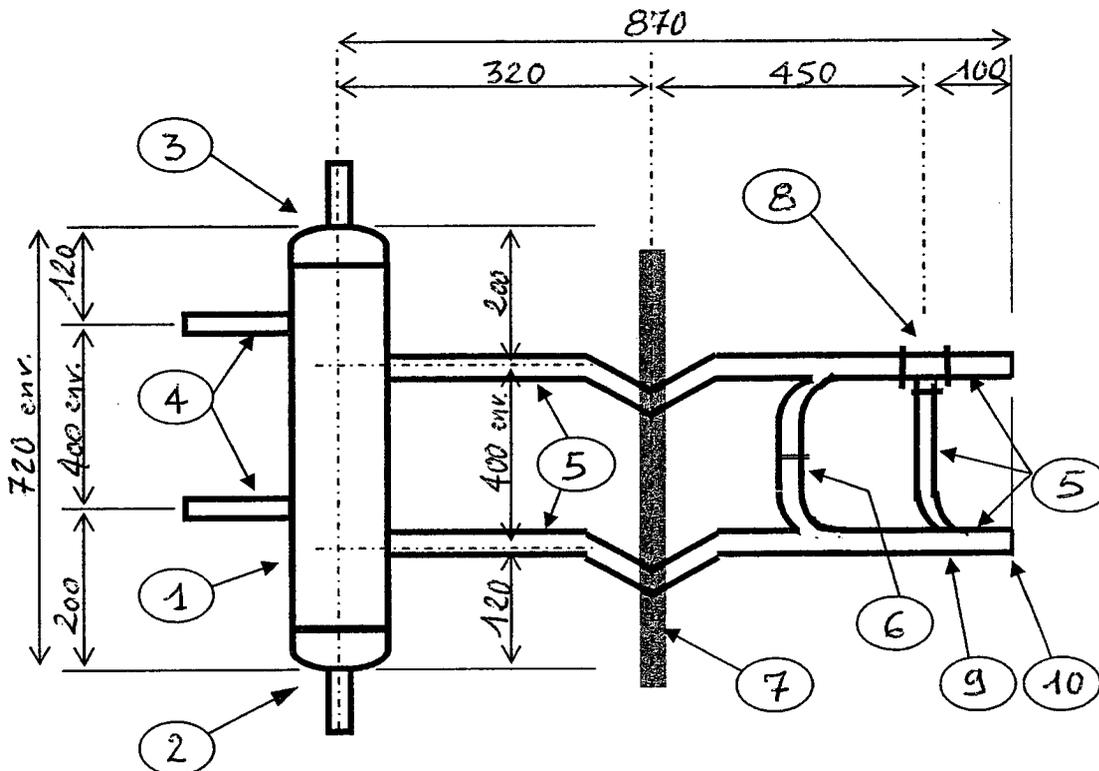
TOLERANCE SUR LES COTES : + ou - 2 mm

ECARTEMENT des chapeaux de gendarme / obstacle : 10 à 15 mm

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		Session 2004	CENTRE
BEP	EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIE		
	INSTALLATIONS THERMIQUES		
	EP1 – Réalisation et technologie		
Durée : 16 h	Réalisation		Coeff. : 5

2/4

Toutes les côtes sont données à l'axe des tubes . Les quatre piquages sont axés sur la bouteille, et dans le même plan. L'implantation des colliers est à l'initiative du candidat. Le tube $\phi 60,3$ (2') fourni n'est pas à recouper, la hauteur totale réelle de la bouteille dépend de la hauteur des fonds bombés fournis (prévu : 25 mm X2).



PRIMAIRE

SECONDAIRE

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

- 1 : Bouteille de découplage $\phi 60,3$ (2')
- 2 : Fond bombé soudé $\phi 60,3$, piquage 100 mm $\phi 1'$ fileté + bouchon F 1' (vidange)
- 3 : Fond bombé soudé $\phi 60,3$, piquage 100 mm $\phi \frac{1}{2}'$ fileté + bouchon F $\frac{1}{2}'$ (purge)
- 4 : Tubes (A/R primaire) $\phi 33,7$ (1'), L= 150 mm, filetés + bouchons F 1'
- 5 : Tubes (A/R secondaire) $\phi 26,9$ ($\frac{3}{4}'$)
- 6 : By-pass $\phi 21,3(\frac{1}{2}')$, avec 2 filetages et 1 manchon $\frac{1}{2}'$ (vanne de réglage),
2 piquages pied de biche (courbes réalisées à la cintreuse).
- 7 : Obstacle $\phi 40$
- 8 : Té F $\phi \frac{3}{4}'$ (vanne 3 voies)
- 9 : Piquage pied de biche $\phi (\frac{3}{4}')$ (courbe à la cintreuse).
- 10 : 1 extrémité fileté + bouchon F $\frac{3}{4}'$, 1 extrémité fileté $\frac{3}{4}'$ pour essai.

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV	Session 2004	CENTRE
BEP	EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIE	
	INSTALLATIONS THERMIQUES	
EPI – Réalisation et technologie		
Durée : 16 h	Réalisation	Coeff. : 5

3/4

MATIERE D'OEUVRE

- Tube acier noir ϕ 60,3 (2') (*côte précise*) _____ 670 mm
- Tube acier noir ϕ 33,7 (1') _____ 500 mm
- Tube acier noir ϕ 26,9 (3/4') _____ 2400 mm
- Tube acier noir ϕ 21,3 (1/2') _____ 700 mm

- Tube PVC ϕ 40 _____ 500 mm

- Fonds bombés ϕ 60,3 (2') _____ 2 U
- Té 90 ° F ϕ 3/4' _____ 1 U
- Manchon F ϕ 1/2' _____ 1 U
- Bouchons F ϕ 1' _____ 3 U
- Bouchon F ϕ 3/4' _____ 1 U
- Bouchon F ϕ 1/2' _____ 1 U

- Métal d'apport ϕ 3,2 mm (baguettes) _____ 4 U

- Colliers ϕ 27 _____ 2 U
- Colliers ϕ 40 _____ 2 U
- Colliers ϕ 60 _____ 2 U

- Pattes à vis pour colliers ϕ 40 et 60, L= 30mm _____ 4 U
- Pattes à vis pour colliers ϕ 27, L= 50mm _____ 2 U
- Filasse, gébatout

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE IV		Session 2004	CENTRE
BEP	EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIE		
	INSTALLATIONS THERMIQUES		
	EP1 – Réalisation et technologie		
Durée : 16 h	Réalisation		Coeff. : 5

4/4

N° de CANDIDAT :

FICHE DE NOTATION - BAREME

- Aspect général, implantation des colliers (horizontalité /verticalité, propreté et qualité du travail d'ensemble)		/ 30
- Etanchéité : 20 si pas de fuite au 1 ^{er} essai, 10 si pas de fuite au 2 ^{ème} essai, sinon 0		/ 20
- Soudures ϕ 2' (fonds)		/ 10
- Piquages sur bouteille : aspect, soudures		/ 20
- Piquages pied de biche : aspect, soudures		/ 30
- Chapeaux de gendarme : aspect, cintrages, écartement de l'obstacle		/ 10
- Chapeaux de gendarme : alignement des 2 chapeaux		/ 10
- Côtes (surlignées sur le plan) :		
(+ - 2 mm)	- 200.....	/ 5
	- 200.....	/ 5
	- 120.....	/ 5
	- 120.....	/ 5
	- 320.....	/ 5
	- 870.....	/ 5
TOTAL :		/ 160

NOTE SUR 20 :