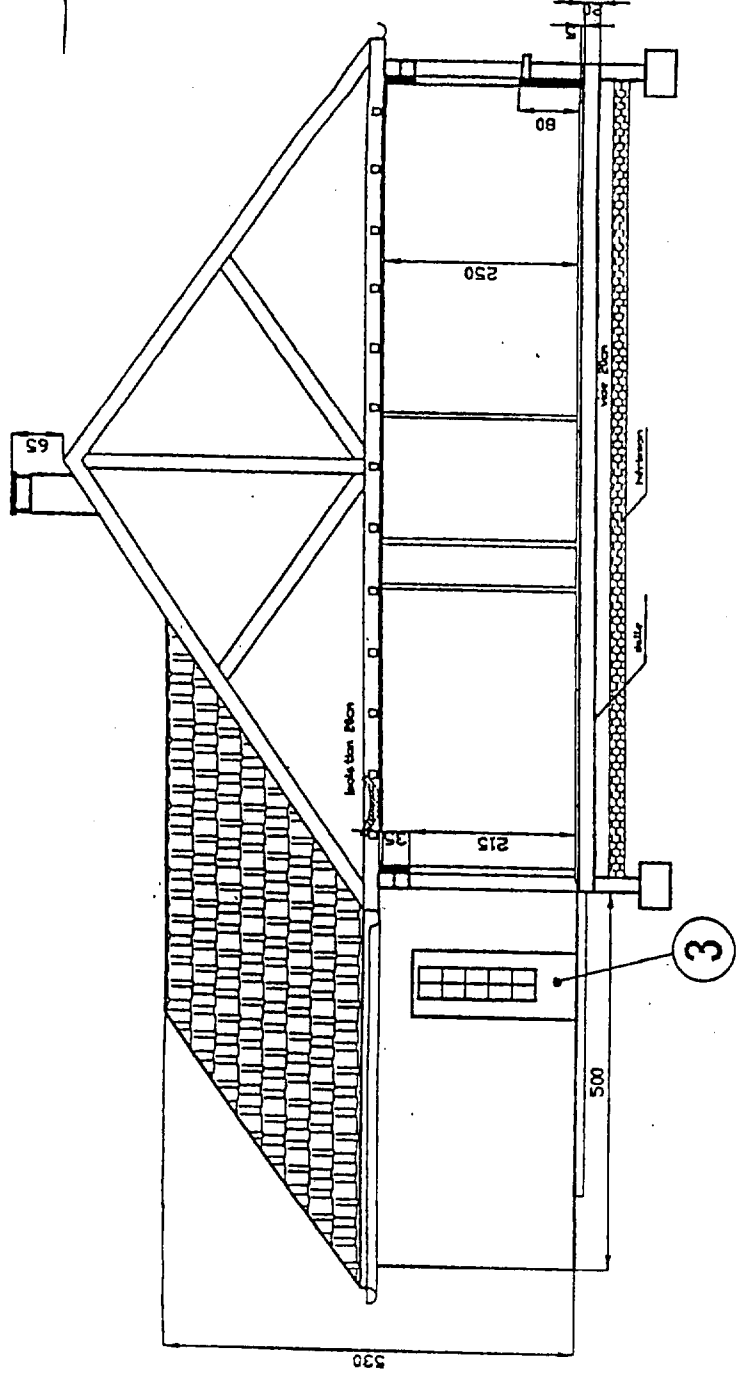
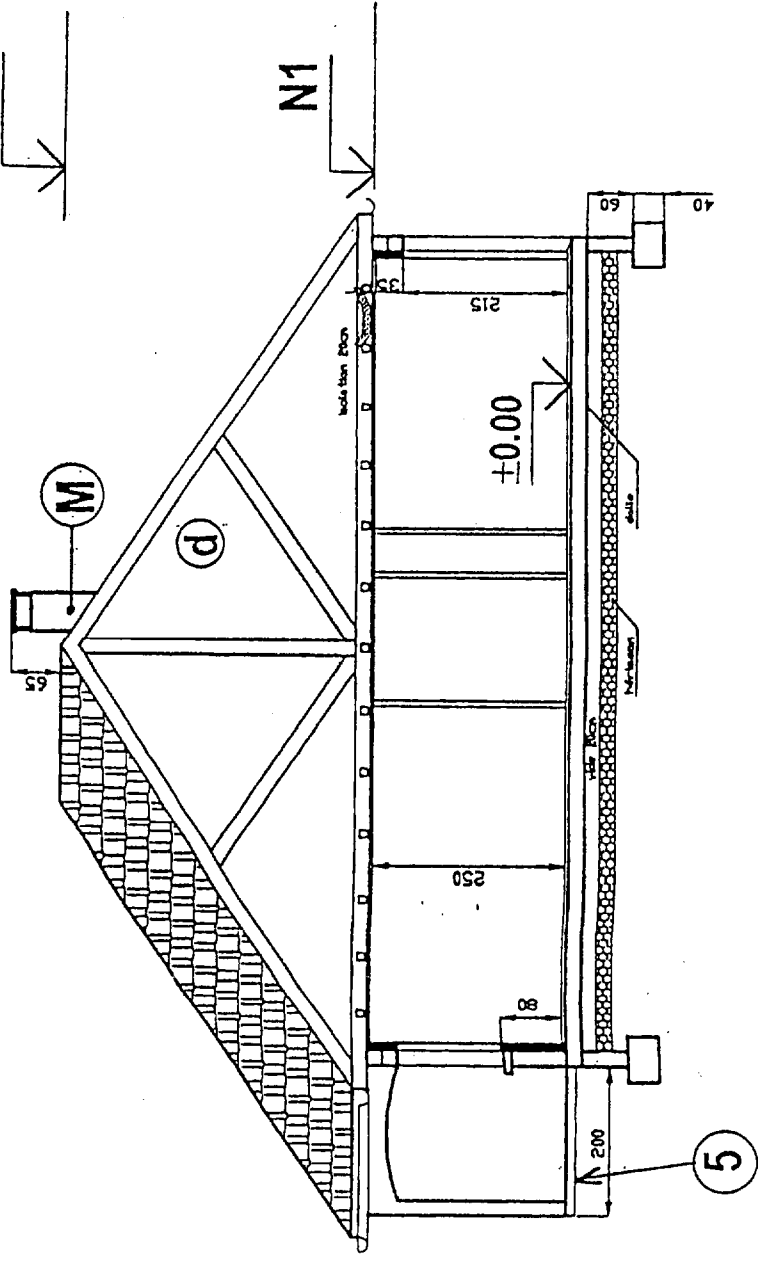


+6.56



COUPE 1

+6.56



COUPE 2

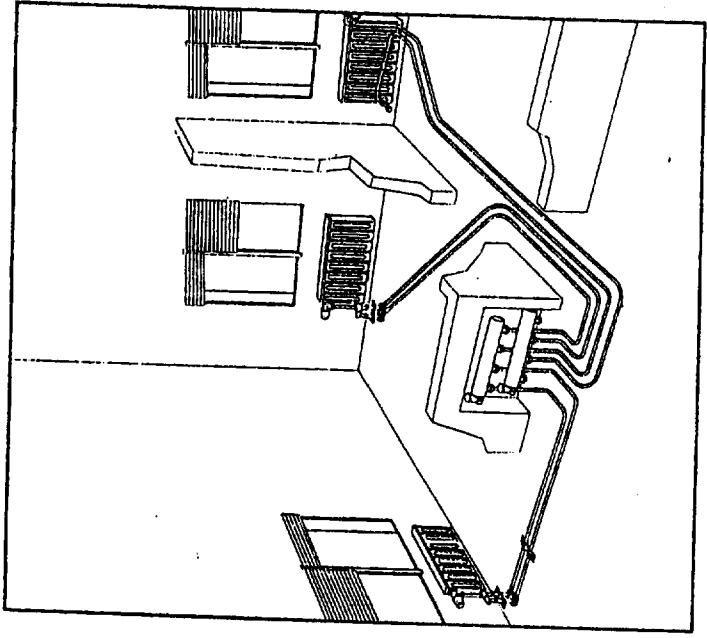
**COUPES**  
**Ech : 1:100**

# LE CHAUFFAGE CENTRAL HYDROCABLE

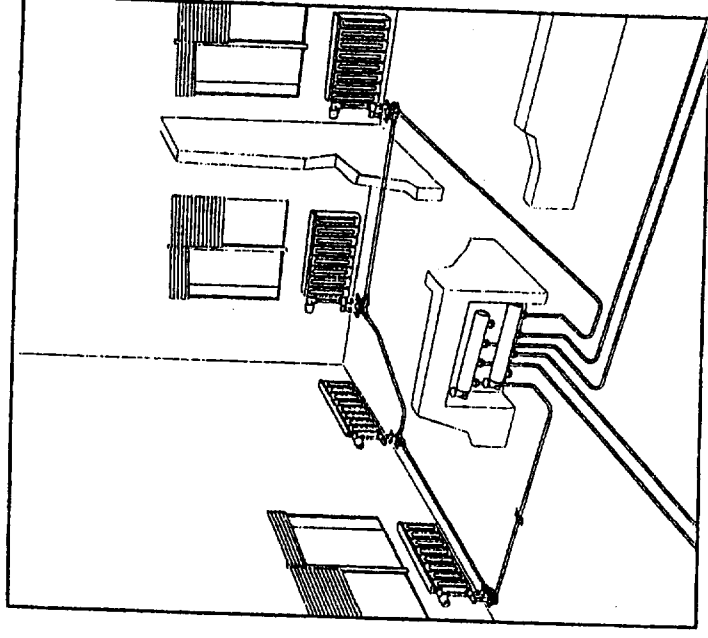
DT 6/6

## 1) PRINCIPE

Les corps de chauffe sont reliés à des collecteurs par des tubes en PER, sans raccord, ni piquage. La mise en œuvre est rapide, simple, gain de temps et de matière d'œuvre, propre, esthétique, silencieux, insensibilité de l'installation à la corrosion.

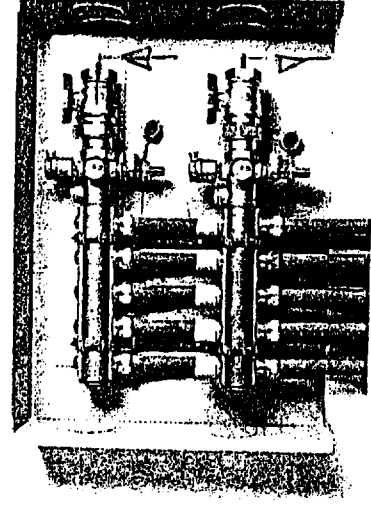


distribution bitube



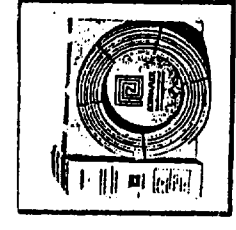
distribution monotube

## COMPOSANT



### 1) DISTRIBUTEURS - COLLECTEURS

de 3 à 10 sorties mâles en 3/4 placés nus ou en coffret dans une niche, un placard, ils permettent de centraliser la distribution vers les corps de chauffe. Ils sont munis de purgeurs d'air, de vanne d'arrêt général et de circuits.



### 2) LE TUBE : du PER (polyéthylène réticulé)

bleu ou rouge, nu ou pré-gainé en couronne de 60 m il convient dans les cas suivants :  
 chauffage : classe 0 : 90°C 4 bars  
 chauffage par le sol : classe 2 : 50°C 6 bars sanitaire : classe C : 60°C 6 bars  
 a distribution peut être apparente ou cachée : (encastrée, engravée, enrobée) dans ce dernier cas le tube PER doit être gainé

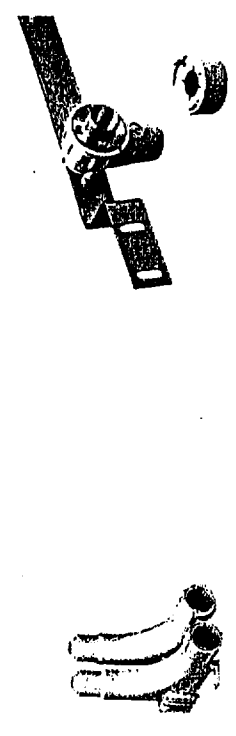
Caractéristiques :

Désignation	Ø Ex mm	Ø Int mm	Masse Kg/m	Conten. L/m
ROT 12	12	9,8	0,042	0,0785
ROT 16	16	13,00	0,072	0,133
ROT 20	20	16,2	0,111	0,201
ROT 25	25	20,4	0,175	0,314

## 3) RACCORDS A SERTIR

Modèle	Ref.	Code
Femelle file 16 x 1/2"	090 271 001	336 249
Mâle file 12 x 3/8"	090 261 001	337 279
Mâle file 12 x 1/2"	090 261 003	337 289
Mâle file 16 x 3/8"	090 261 002	337 280
Mâle file 16 x 1/2"	090 261 004	336 250
Té égal 12	090 274 001	350 645
Té égal 16	090 274 002	350 646
Té égal 20	090 274 003	350 647
Té réduit 16 - 12 - 16	090 275 001	350 648
Té réduit 20 - 12 - 20	090 275 002	350 649
Té réduit 20 - 16 - 20	090 275 003	350 650
Manchon 12	090 276 001	333 511
Manchon 16	090 276 002	333 512
Manchon 20	090 276 003	333 513
Raccord à bicône 12 x 10	090 262 001	303 677
Raccord à bicône 16 x 10	090 262 002	303 678
Écrou tournant joint plat		
coude 12 x 3/8"	090 266 003	308 067
coude 12 x 1/2"	090 266 004	308 068
coude 16 x 1/2"	090 266 005	308 069
coude 16 x 3/4"	090 266 001	308 113
coude 20 x 1/2"	090 266 007	308 070
coude 20 x 3/4"	090 266 002	308 121
Écrou tournant joint plat		
Droit 12 x 3/8"	090 263 001	308 133
Droit 12 x 1/2"	090 263 002	308 134
Droit 16 x 1/2"	090 263 005	308 135
Droit 16 x 3/4"	090 263 006	308 136
Droit 20 x 1/2"	090 263 008	308 137
Droit 20 x 3/4"	090 263 009	308 138
Coude Femelle 12 x 3/8"	090 264 003	308 126
Coude Femelle 12 x 1/2"	090 264 001	308 104
Coude Femelle 16 x 1/2"	090 264 002	308 106
Coude Femelle 20 x 1/2"	090 264 004	308 127
Coude Femelle embase file 12 x 1/2"	090 272 001	308 174
Coude Femelle embase file 16 x 1/2"	090 272 002	308 175
Coude Mâle 12 x 3/8"	090 265 001	308 108
Coude Mâle 12 x 1/2"	090 265 002	308 128
Coude Mâle 16 x 1/2"	090 265 003	308 129
Coude Mâle 20 x 1/2"	090 265 004	308 130
Coude Mâle-Mâle 12	090 273 001	308 012
Coude Mâle-Mâle 16	090 273 002	308 013
Coude Mâle-Mâle 20	090 273 003	308 014

## 4) ACCESSOIRES DE SORTIES ET DE BRANCHEMENTS

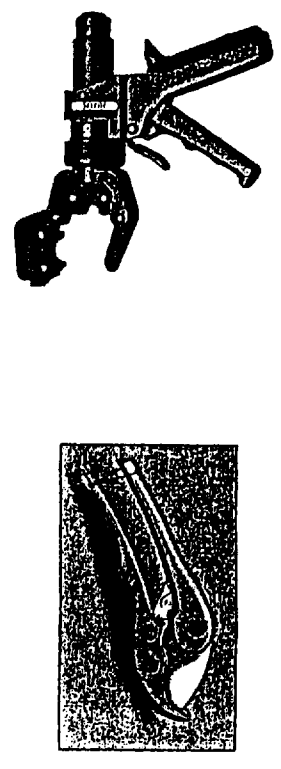


### Sortie de dalle

La courbure sans précaution est de 10 fois le diamètre extérieur. Pour des courbes plus courtes utilisée des sorties de dalle ou de cloison.

### Sortie de cloison

## 5) OUTILAGE



Pince coupe tube pour PER

Pistolet à sertir

Ressort intérieur pour le cintrage du tube PER

**B.E.P. - C.A.P.**

SESSION 2000

B.E.P. EQUIPEMENT TECHNIQUE ENERGIE

C.A.P. INSTALLATIONS THERMIQUES

**EPREUVE EP1**

**B - Réalisation et Technologie**

CONTENU

2 DOCUMENTS

- 1** Fiche de contrat
- 2** Schéma de l'ouvrage à réaliser

CONSIGNES

Durée : 16 h  
Coef : 10

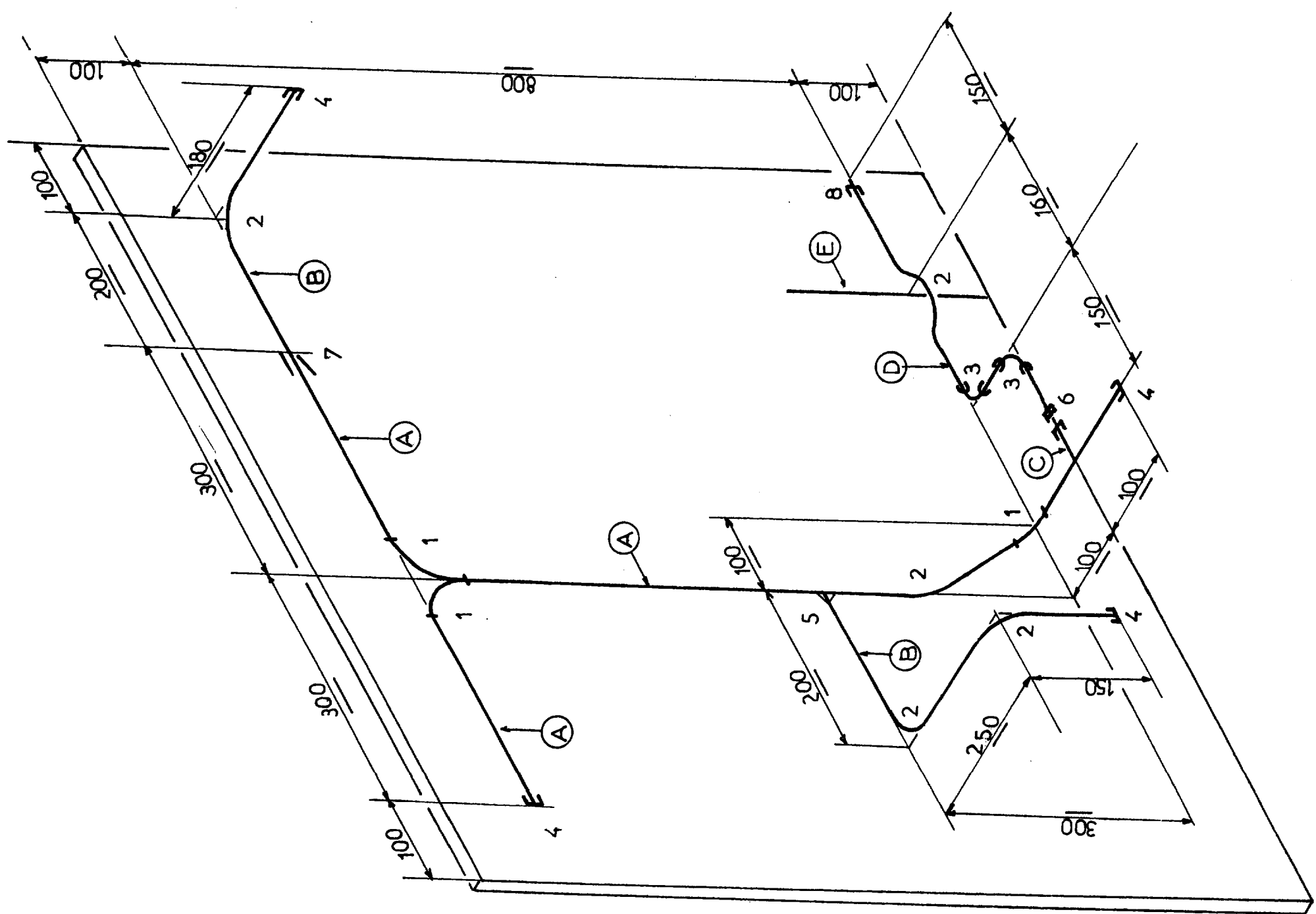
Groupement « Est »	Session 2000	SUJET		TIRAGES
B.E.P. Equipements Techniques. Energie. C.A.P. Installations Thermiques		code examen:		
Epreuve : EP1 - B ( pratique ) Réalisation et technologie		Durée : 12 heures	Coef : 10	Page :

on demande	on donne	on exige	POSTES DE CONTRÔLE	NOTES		
<p><u>1) Relever et reporter des côtes sur le support</u></p> <p>- tracer l'emplacement des conduits</p>	<p>Schéma de l'ouvrage à réaliser</p> <p style="text-align: center;">Descriptif</p> <p style="text-align: center;">↑</p>	<p>Précision +ou- 2 mm</p>	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">ORIG.</p> <p><u>Côtes soulignées</u></p> <p>- horizontales :</p> <p>300 /3</p> <p>300+200 /3</p> <p>100 /3</p> <p>200 /3</p> <p>150+160+150 /3</p> <p>- verticales :</p> <p>300 /3</p> <p>800 /3</p> <p>- perpendiculaires</p> <p>250 (26,9) /3</p> <p>180 (26,9) /3</p> <p>100+100(33,7) /3</p>			
<p><u>2) Poser des colliers</u></p>						/30
<p><u>3) Exécuter des façonnages</u></p> <p>- sur TAN Ø33,7x 2,9 et Ø26,9x2,3</p> <p>- sur tube cuivre Ø 14x1</p>				<p>- Les règles de l'art sont respectées</p> <p>- aucune emboîture</p>	<p>- soudure OA /40</p> <p>- piquage /20</p> <p>- rétreintes /20</p> <p>- cintrage 90° /20</p> <p>- CG soudure capillaire /10</p> <p>/10</p>	
<p><u>4) Vérifier que tous les éléments sont installés correctement</u></p>				<p>Alignement - parallélisme</p> <p>équerrage - aspect général correct .</p>	<p>présentation</p>	/30
<p><u>5) Faire des essais d'étanchéité</u></p>				<p>- Etanchéité parfaite</p>	<p>étanchéité</p>	/20
				200		

- DESCRIPTIF -

- A** Tube acier noir 33,7 x 2,3
- B** Tube acier noir 26,9 x 2,3
- C** Tube acier noir 21,3 x 2,3
- D** Tube cuivre écroui 14 . 1
- E** Tube PVC EU 40
- 1** Coude 90° à souder 3 D
- 2** Cintrage : les moyens sont laissés à votre initiative
- 3** Coudes 90° cuivre à souder
- 4** Bouchons F
- 5** Piquages bord relevé
- 6** Mamelon laiton MF 1/2 et écrou laiton 1/2 . 14
- 7** Rétrainte forgée
- 8** Raccord 243 G Cu 1/2 - 14 pour mise en eau

- L'ensemble sera posé sur un panneau bois de 1 m x 1 m minimum.
- Certaines cotes et la position des colliers sont laissées à votre initiative.



Groupement « Est »	Session 2000	SUJET	TIRAGES
B.E.P. Equipements Techniques. Energie. C.A.P. Installations Thermiques		code examen:	
Epreuve : EP1 - B ( pratique ) Réalisation et technologie		Durée : 12 heures	Page : 2/2
		Coef. : 10	