

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Proposition de corrigé

SESSION 2008

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.2

Etude, mise en œuvre et confinement des fluides

Durée : 3 h - Coefficient : 2

Etude, mise en œuvre et confinement des fluides

Cette épreuve est réalisée en 2 parties :

1) Epreuve écrite :

1.1 : Etude et réalisation d'une partie d'installation (durée : 2 heures - coef. : 1)	/ 20
1.2 : Confinement des fluides (durée : 1 heure - coef. : 1)	/ 20
TOTAL : Epreuve écrite (durée : 3 heures – coef. : 2)	/ 20

2) Epreuve pratique :

Réalisation et mise en œuvre

TOTAL : Epreuve pratique (durée : 17 heures – coef. : 5)	/ 20
-----------------------------------------------------------------	-------------

DANS CE CADRE

NE RIEN ECRIRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous-épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	n° du candidat
Né (e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Examen :	Série :
Spécialité/option :	
Repère de l'épreuve :	
Epreuve/sous-épreuve :	
(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)	
Note : / 20	Appréciations du correcteur :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

A L'ATTENTION DES SURVEILLANTS DES EPREUVES E2

EPREUVE ECRITE

Donner l'ensemble des sujets numérotés de 1/7 à 7/7 correspondant à :

1^{ère} partie : Etude et réalisation d'une partie d'installation

Durée : 2 heures - coefficient : 01

2^{ème} partie : Confinement des fluides

Durée : 1 heure - coefficient : 01

En fin d'épreuve, récupérer tous les documents

Code examen : 45022708	BP Monteur en installations de génie climatique	DOSSIER REPONSE SESSION 2008
E.2 : Etude, mise en œuvre et confinement des fluides - unité 20		
Durée de l'épreuve : 3 heures	Coefficient : 2	C 1/7

Proposition de corrigé

corrigé

Proposition de corrigé

EPREUVE ECRITE

PREMIERE PARTIE

1.1 ETUDE ET REALISATION D'UNE PARTIE D'INSTALLATION

Question N°1 : Déterminer la matière d'œuvre nécessaire à la réalisation de l'ouvrage. /07 pts

Question N°2 : Mode opératoire d'un piquage en gueule de loup. /06 pts

Question N°3 : Développement d'un piquage en té 131. /07 pts

TOTAL : /20 points

Proposition de corrigé

ETUDE ET REALISATION D'UNE PARTIE D'INSTALLATION

Question n°1 :

NOTE /07

ON DONNE :

- ▶ La vue de face, de gauche, de dessus de la pièce à réaliser (Doc-Technique 5/6).
- ▶ Un tableau récapitulatif des rayons de cintrage pour les courbes à souder en tube acier. (Doc-Technique 4/6).
- ▶ Un tableau récapitulatif de l'encombrement des différents accessoires. (Doc-Technique 4/6).

ON DEMANDE :

- ▶ Déterminer la matière d'œuvre nécessaire pour réaliser l'ouvrage dans le tableau ci-joint. (Doc-Réponse 4/7).
- ▶ Préciser les longueurs de tube pour chaque diamètre, le type et la quantité de raccords à utiliser, la matière d'œuvre nécessaire à la fabrication des supports et à la fixation de l'ouvrage.

ON EXIGE :

- ▶ Une précision de 10% pour les longueurs de tube.
- ▶ Un quantitatif exact des différents accessoires.
- ▶ Le détail des calculs. (Doc-Réponse 3/7).

Proposition de corrigé

Détail des calculs :

$$\underline{76.1 * 3.2} : \text{partie droite entre les courbes } 45^\circ : AB = \sqrt{(110^2 + 110^2)} = 155.56 \text{ mm}$$

$$155.56 - (40 + 40) = 75.56 \text{ mm}$$

$$200-20+500+250-95+480-95+120+200-20+500+100+75.56+480-150-20-20 = \underline{2485.56 \text{ mm}}$$

$$\underline{48.3 * 2.9} : 480+350-57-46-77+300-57-18-38.05+480+350+100-57+200-57+300+500-57-57-38.05 = \underline{2500.9 \text{ mm}}$$

$$\underline{33.7 * 2.9} : 500-63-53-38+200-38-72.5 = \underline{435.5 \text{ mm}}$$

$$\underline{26.9 * 2.3} : 150-42-38.05 = \underline{69.95 \text{ mm}}$$

$$\underline{21.3 * 2.3} : 100-48.3 = \underline{51.7 \text{ mm}}$$

$$\underline{\text{Cornière } 40 * 40 * 4} : (250-4+250-4+440) * 2 = \underline{1864 \text{ mm}}$$

$$\underline{\text{Fer plat } 50 * 4} : 100 * 4 = \underline{400 \text{ mm}}$$

Proposition de corrigé

Question n°2 :

NOTE /06

ON DONNE :

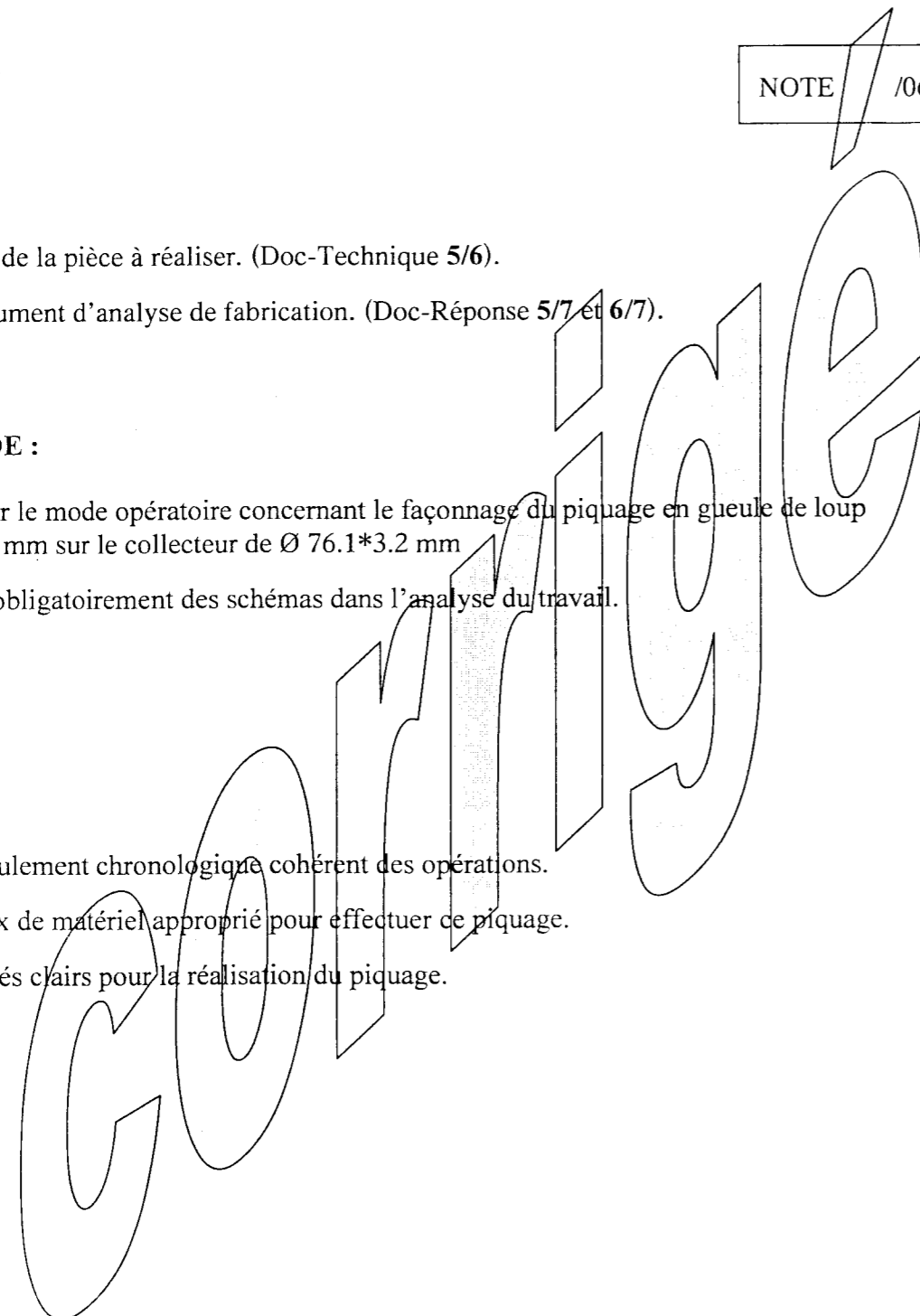
- Un plan de la pièce à réaliser. (Doc-Technique 5/6).
- Un document d'analyse de fabrication. (Doc-Réponse 5/7 et 6/7).

ON DEMANDE :

- Effectuer le mode opératoire concernant le façonnage du piquage en gueule de loup Ø 48.3*2.9 mm sur le collecteur de Ø 76.1*3.2 mm
- Inclure obligatoirement des schémas dans l'analyse du travail.

ON EXIGE :

- Un déroulement chronologique cohérent des opérations.
- Un choix de matériel approprié pour effectuer ce piquage.
- Des tracés clairs pour la réalisation du piquage.



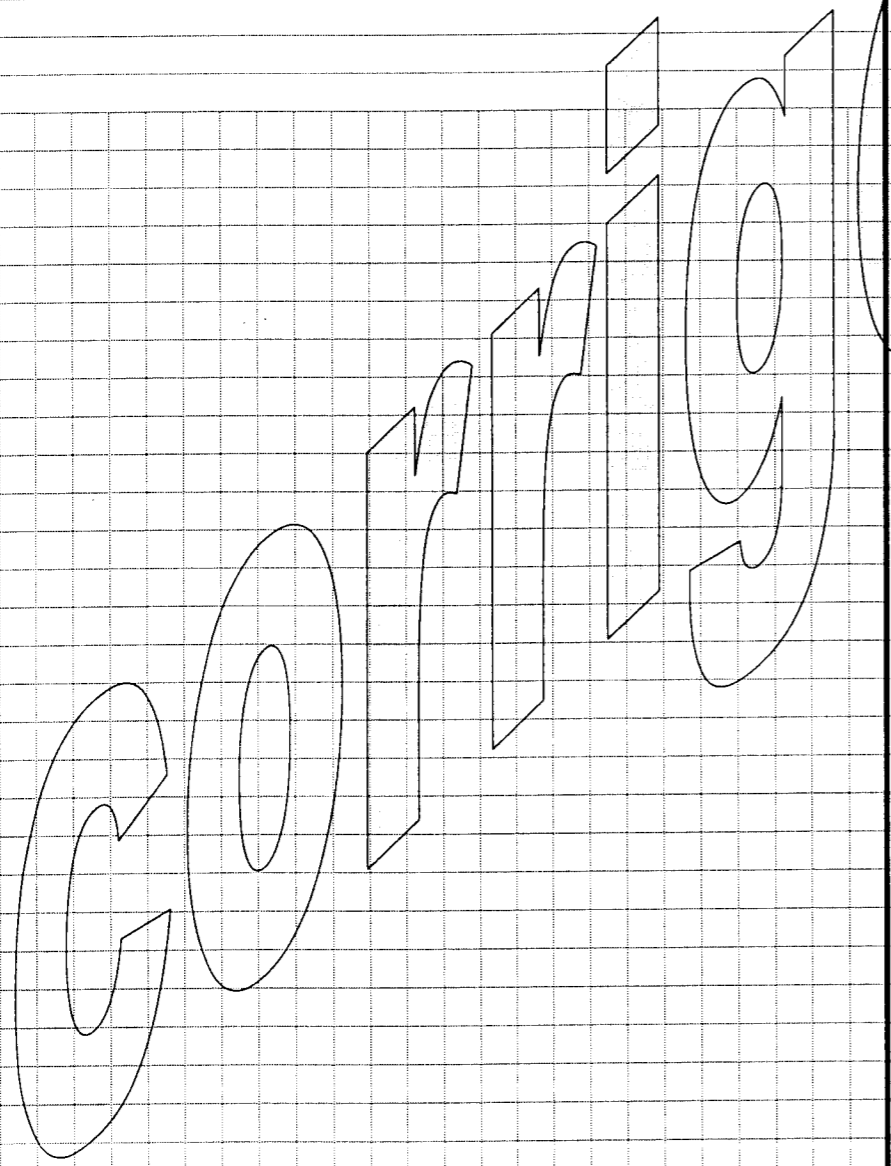
Proposition de corrigé

ANALYSE DE TRAVAIL piquage en gueule de loup :

Phases de travail	Renseignements techniques / Schémas	Outillage Matériel
1 tracer les coupes	Schéma avec collecteur 76.1 * 3.2 et tube à piquer en 48.3 * 2.9 Vue de côté.	Craie briançon mètre
2 marquer le tracé au pointeau	Repasser le marquage à la craie afin de le conserver jusqu'à la fin du façonnage.	pointeau marteau
3 couper	Réaliser la découpe légèrement en retrait du tracé de manière à laisser de la matière pour ajuster le piquage.	Meuleuse ou découpeur Lunettes de protection
4 ajuster	Ajuster les deux parties de manière à obtenir un assemblage soigné (piquage dans l'axe du collecteur et assemblage d'équerre).	lime meuleuse Lunettes de protection
5 pointer	Pointer les deux parties et régler l'équerrage.	chalumeau Métal d'apport équerre Lunettes de protection
6 souder	Souder en quinconce	chalumeau Métal d'apport Lunettes de protection

Proposition de corrigé

ANALYSE DE TRAVAIL piquage en gueule de loup :

Phases de travail	Renseignements techniques / Schémas	Outillage Matériel
7 vérifier	Vérifier l'équerrage, et réaliser une chauffe de retrait si nécessaire.	équerre règle chalumeau
		

Proposition de corrigé

Question n°3 :

NOTE /07

ON DONNE :

- ▶ Un plan de la pièce à réaliser. (Doc-Technique 5/6).
- ▶ Un plan à compléter (Doc-Réponse 7/7) sur lequel est ébauché le tracé permettant la réalisation du développement du té 131 sur diamètres différents ($\varnothing 33.7*2.9$ mm sur le collecteur $\varnothing 48.3*2.9$ mm).

ON DEMANDE :

- ▶ Réaliser le développement du piquage en té 131 à l'échelle 1/1 (Doc-Réponse 7/7).
 - la vue de face du piquage $\varnothing 33.7*2.9$ mm sur le collecteur $\varnothing 48.3*2.9$ mm.
 - la vue de gauche du piquage $\varnothing 33.7*2.9$ mm sur le collecteur $\varnothing 48.3*2.9$ mm.
 - le développement de la pénétration $\varnothing 33.7*2.9$ mm sur le collecteur $\varnothing 48.3*2.9$ mm.

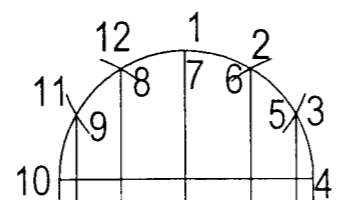
ON EXIGE :

- ▶ Développement complet et précis permettant une réalisation rapide à l'atelier.
- ▶ Les traits de construction resteront apparents.
- ▶ Un dessin soigné.

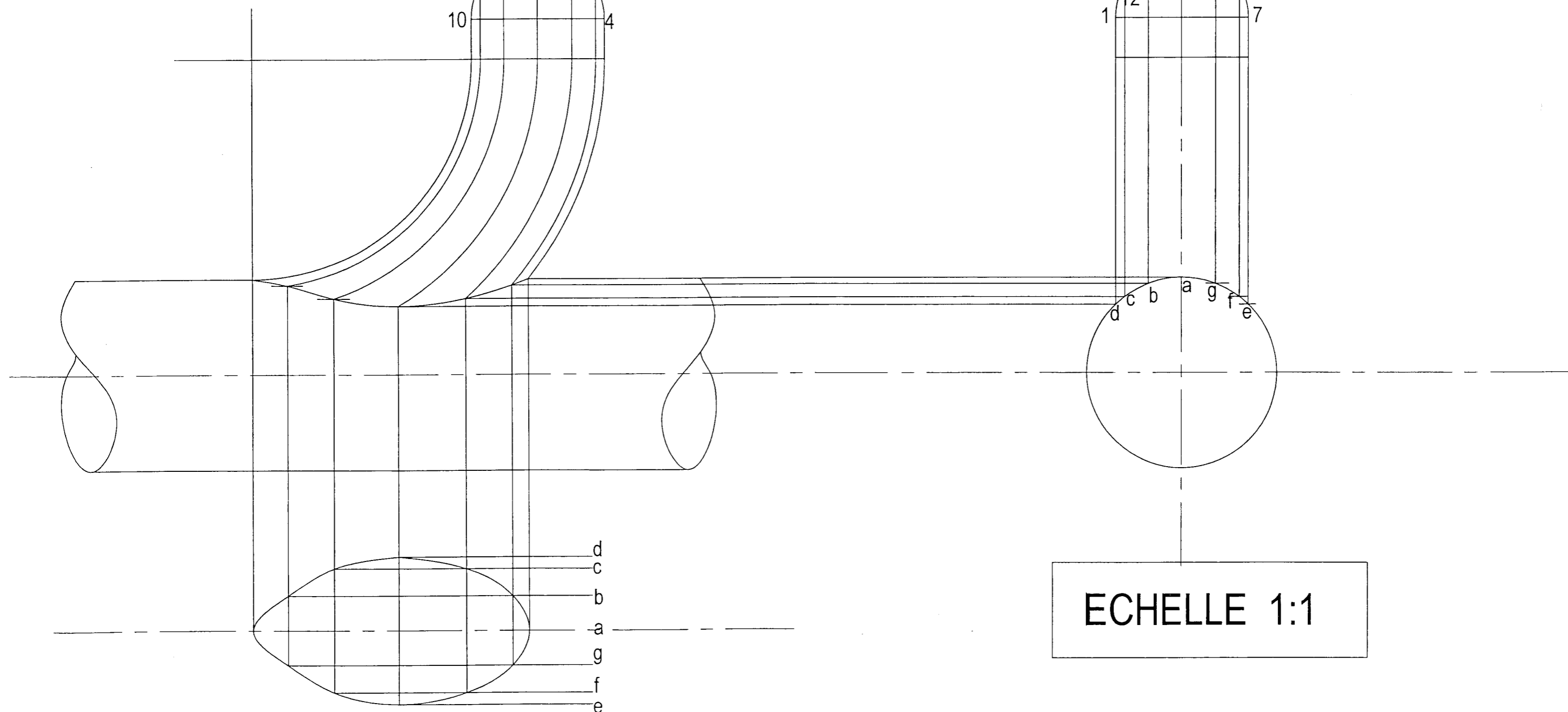
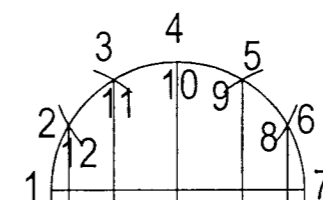
PROPOSITION DE CORRIGE

PROPOSITION DE CORRIGE

VUE DE FACE



VUE DE GAUCHE



ECHELLE 1:1

DEVELOPPE DE LA PENETRATION