

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.

QUESTIONNAIRE

Total questionnaire : /20

CORRIGÉ

Il est demandé :
de répondre aux questions sur ce document dans l'emplacement prévu

1 DECODAGE DU DESSIN D'ENSEMBLE 2/3

1-1 Quels sont les noms des vues (1) et (2) du dessin d'ensemble ? (vue de droite, gauche, face, dessus, dessous...)

Vue 1 : **Vue de face**
Vue 2 : **Vue de dessus en coupe C-C**

Notation /2

1-2 Combien de vues de détails possède le dessin d'ensemble ?

Nombre de détails : **2 Vues**

Notation /1

1-3 Citer leurs noms et leurs échelles :

Noms : **détail A et détail B**
Echelles : **Echelle 1 : 1**

Notation /2

1-4 Afin d'éviter que les oiseaux nichent sur le sommet du pylône une solution technique a été mise en place, indiquez quelle est cette solution :

Le sommet du pylône est conçu avec une forme inclinée de 45° et fermé par un bouchon

Notation /2

1-5 La pièce rep (1) est en S 235, donnez la signification de chaque élément :

S : Acier d'usage général
235 : La limite d'élasticité minimale à la traction en MPa

Notation /2

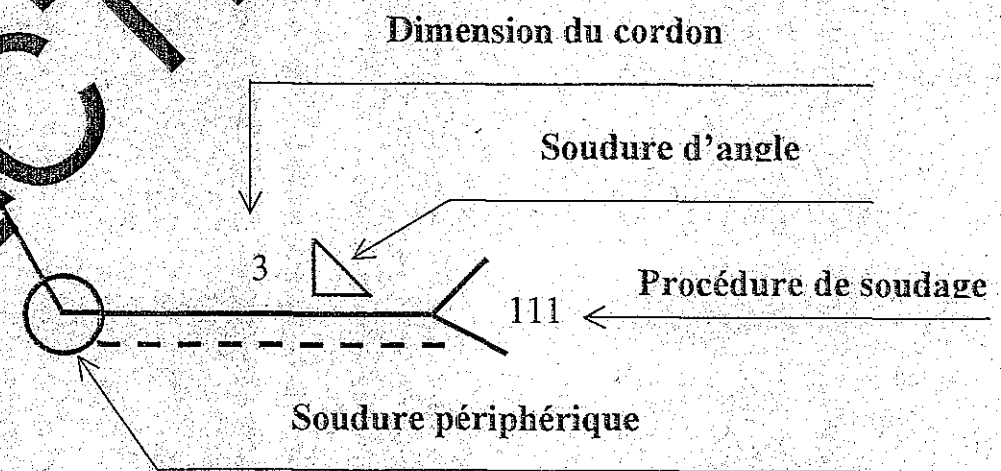
2 ETUDE DU SUPPORT RENVOID'ANGLE

2-1 Déterminez à l'aide de l'extrait des normes (feuille 3/3) le diamètre du trou de passage nécessaire pour installer les étriers de fixation rep 3

Ø de l'étrier M10
Percage Ø 2 (diamètre fort)

Notation /3

2-2 Décrivez les symboles suivants :



Notation /4

2-3 A l'aide du tableau des liaisons (3/3), donnez le nom de la liaison entre 2.1 et 2.2.

Nom de la liaison : **Liaison d'encastrement (liaison complète)**

Notation /2

2-4 Quelle est la différence fondamentale entre une liaison par boulonnage et la liaison entre 2.1 et 2.2 ?

Différence : **La liaison par boulonnage est démontable**
La liaison par soudure est permanente

Notation /2

Groupement EST	Session 2003	
BEP REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	Code examen :	1/5
Epreuve : EP1 - Etude d'un élément d'ouvrage	Durée : 4h	Coef : 4

TRAVAIL GRAPHIQUE

Il est demandé :

- de réaliser le travail graphique sur la feuille 2/3 avec les instruments usuels et selon la méthode de projection orthogonale

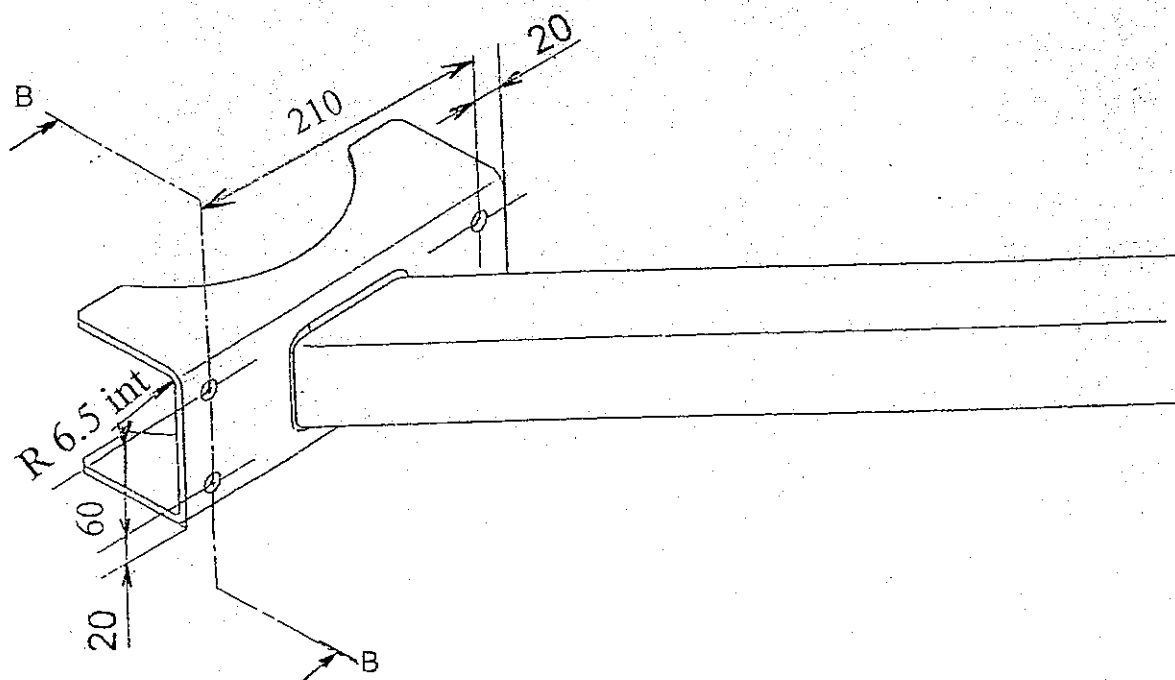
3- DESSIN DE DEFINITION DU SUPPORT RENVOI D'ANGLE 2 (Cavalier 2.1 et Bras 2.2 assemblés)

Le travail demandé est à réaliser à l'aide de la perspective ci-dessous, du plan d'ensemble (feuille 3/8), de la nomenclature (feuille 4/8) et de la réponse à la question 2-1 (feuille 5/8)

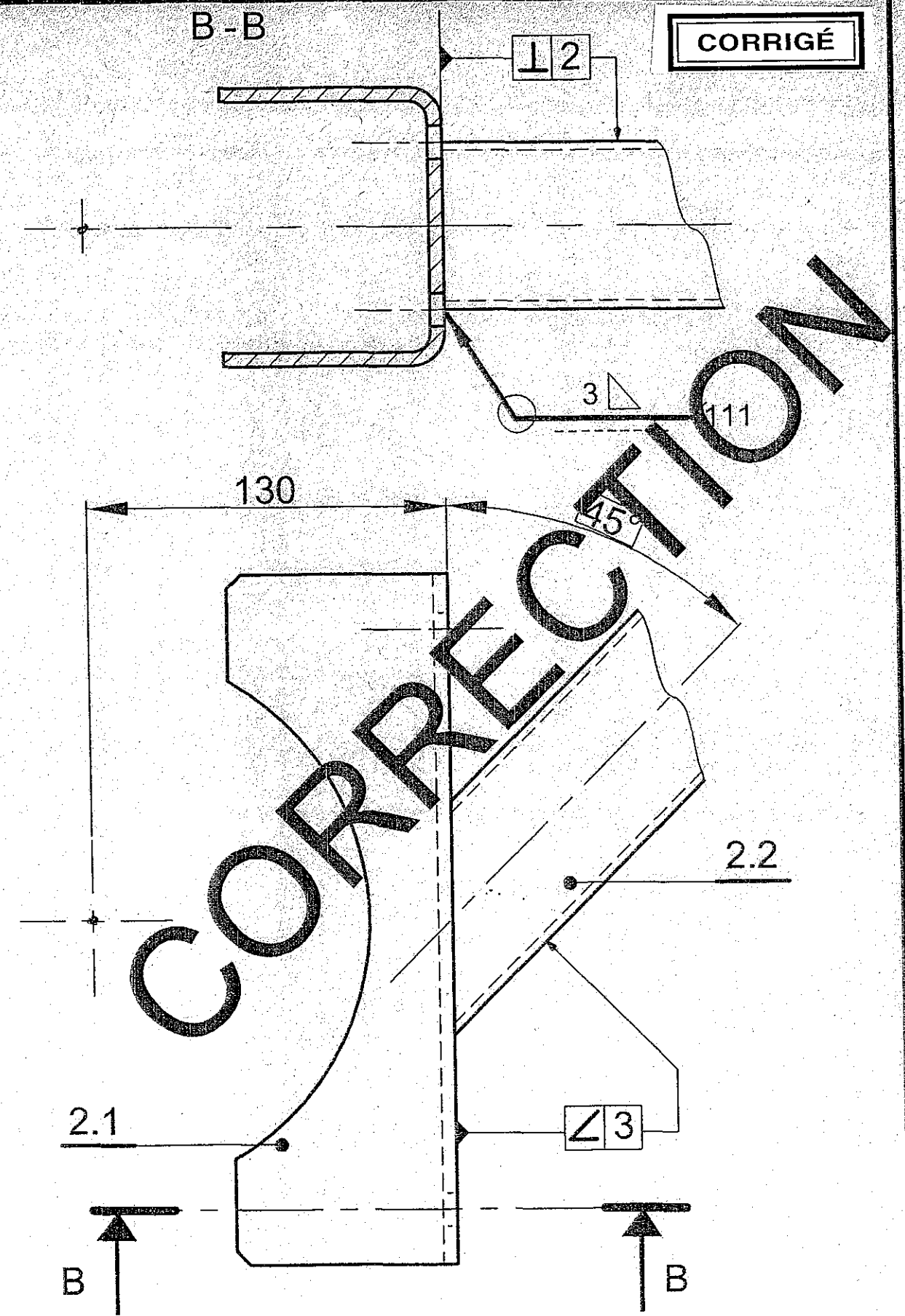
Le dessin sera réalisé à l'échelle 1:2

Notation

- | | |
|----|---|
| /7 | - Réalisez la vue de face en <u>coupe B-B</u> du support renvoi d'angle 2
(Cavalier 2.1 et Bras 2.2 assemblés) |
| /3 | - Réalisez la vue de dessus du support renvoi d'angle 2 (éléments 2.1 et 2.2 assemblés) |
| /5 | - Cotez les cordons de soudure |
| /3 | - Complétez avec le symbole qui convient (\perp , \angle , \angle et 45°) |
| /2 | - soignez la présentation |



La coupe B-B permet de définir la position des trous de passage des étriers sur la vue de face



Echelle 1:2

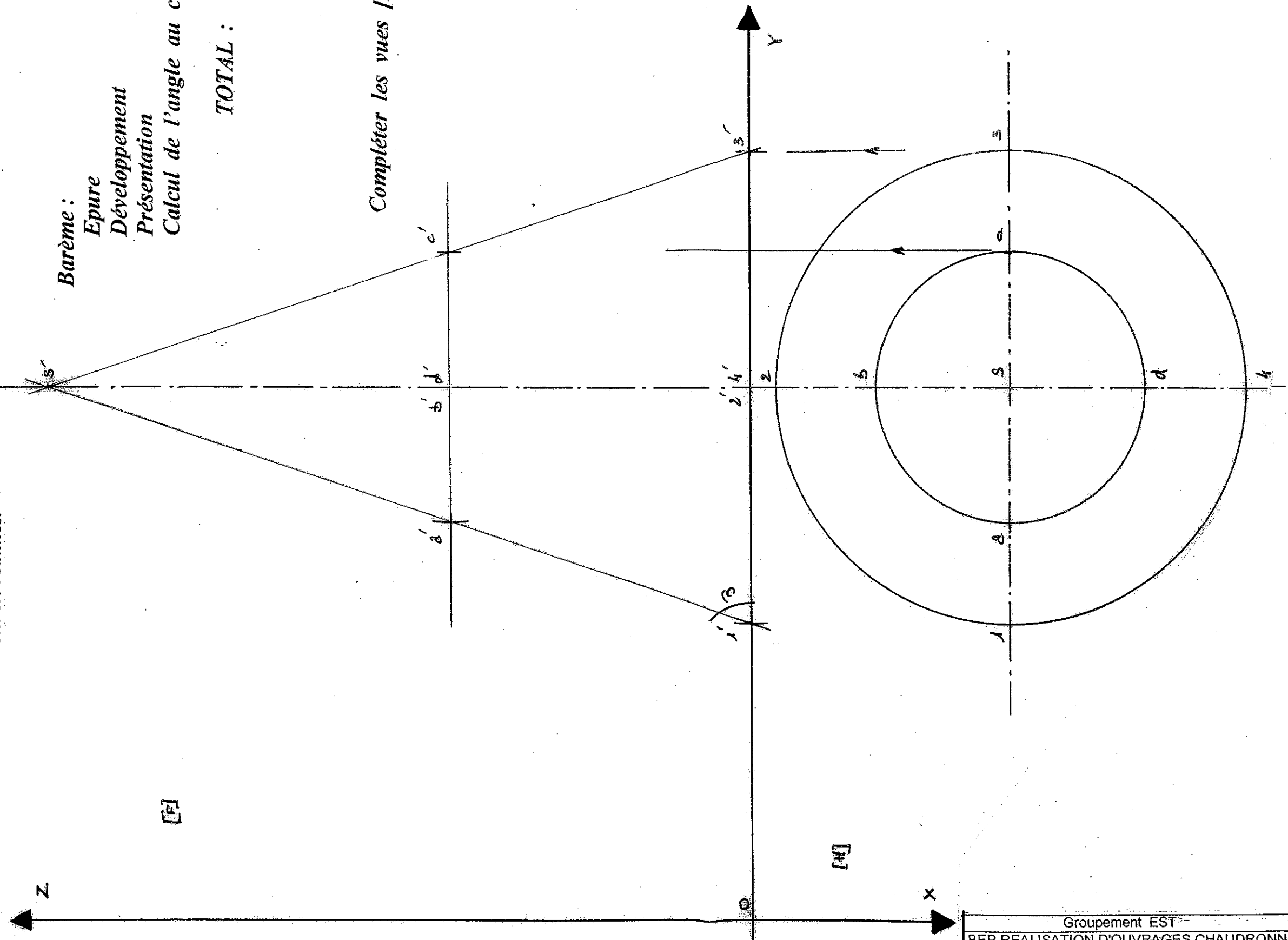
Groupement EST	Session 2003	
BEP REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURES METALLIQUES	Code examen :	2/5
Epreuve : EP1 - Etude d'un élément d'ouvrage	Durée : 4h	Coef : 4

TRACAGE PROFESSIONNEL

Tracer l'épure du tronc de cône suivant les cotes de la mise en page.
 Pour des raisons d'encombrement les cotes de tronc de cône Rep 1.1
 ont été réduites.

Barème :

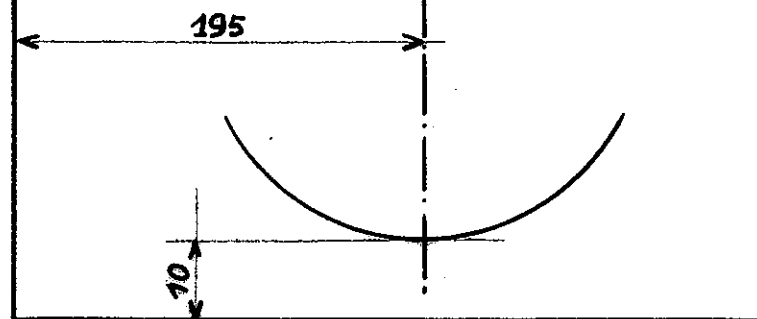
Epure	/12
Développement	/12
Présentation	/8
Calcul de l'angle au centre	/8
TOTAL :	40



Compléter les vues [H] et [F]

Groupement EST	Session 2003	
BEP REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURE METALLIQUE		3/5
Epreuve : EP1 - Etude d'un élément d'ouvrage	Durée : 4h	Coef : 4

Mise en page



TRACÉ PROFESSIONNEL

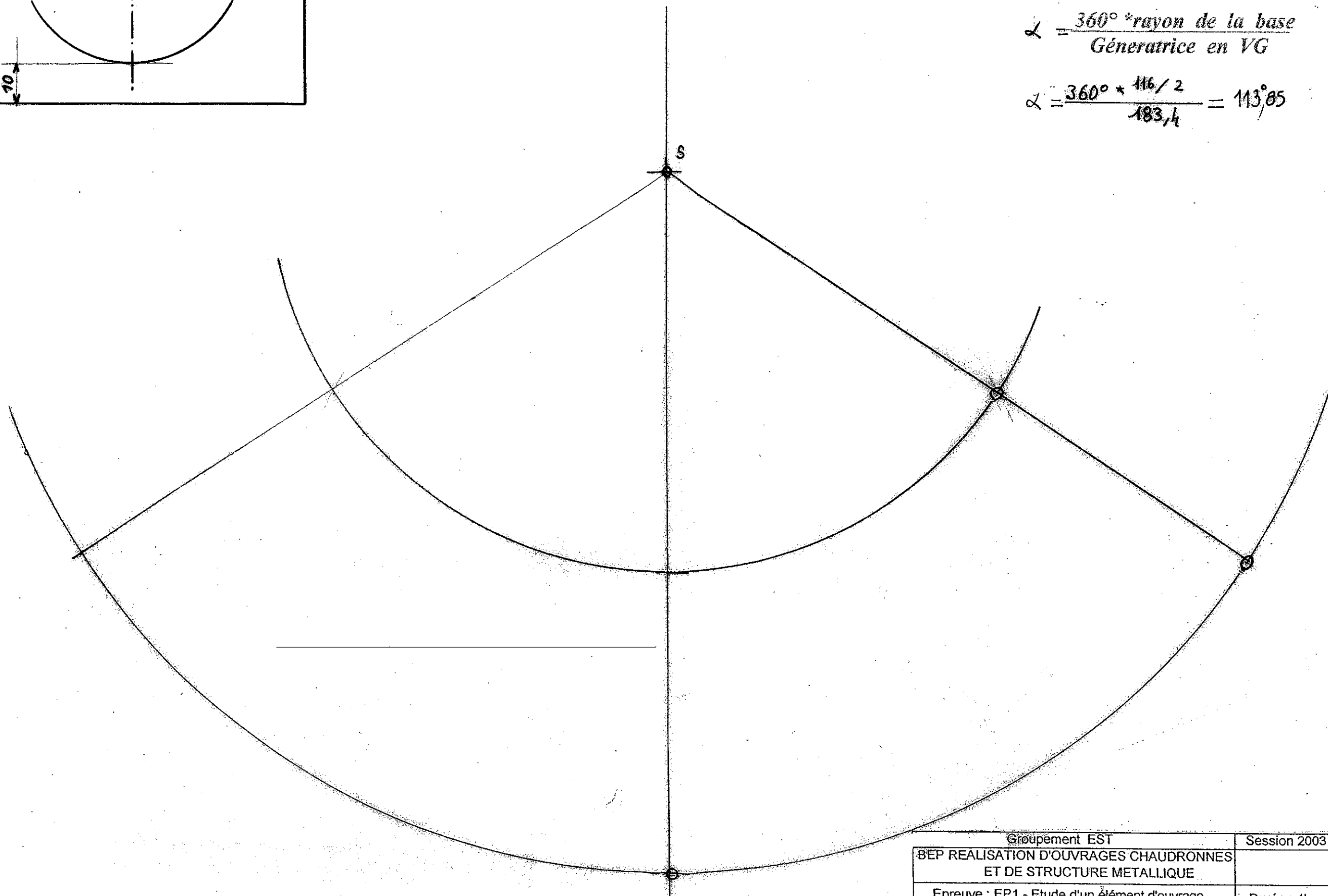
Tracer le développement du tronc de cône suivant mise en page Rep 1.1.
Calculer la valeur de l'angle au centre.

CORRIGÉ

• Formule de l'angle au centre :

$$\alpha = \frac{360^\circ \cdot \text{rayon de la base}}{\text{Génératrice en VG}}$$

$$\alpha = \frac{360^\circ \cdot 116/2}{183,4} = 113,85$$



Groupement EST	Session 2003	
BEP REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURE METALLIQUE		4/5
Epreuve : EP1 - Etude d'un élément d'ouvrage	Durée : 4h	Coef : 4

TRACAGE PROFESSIONNEL

Tracer l'ellipse Rep 1.4

CORRIGÉ

*Grand axe \varnothing 310 mm

*Petit axe \varnothing 220 mm

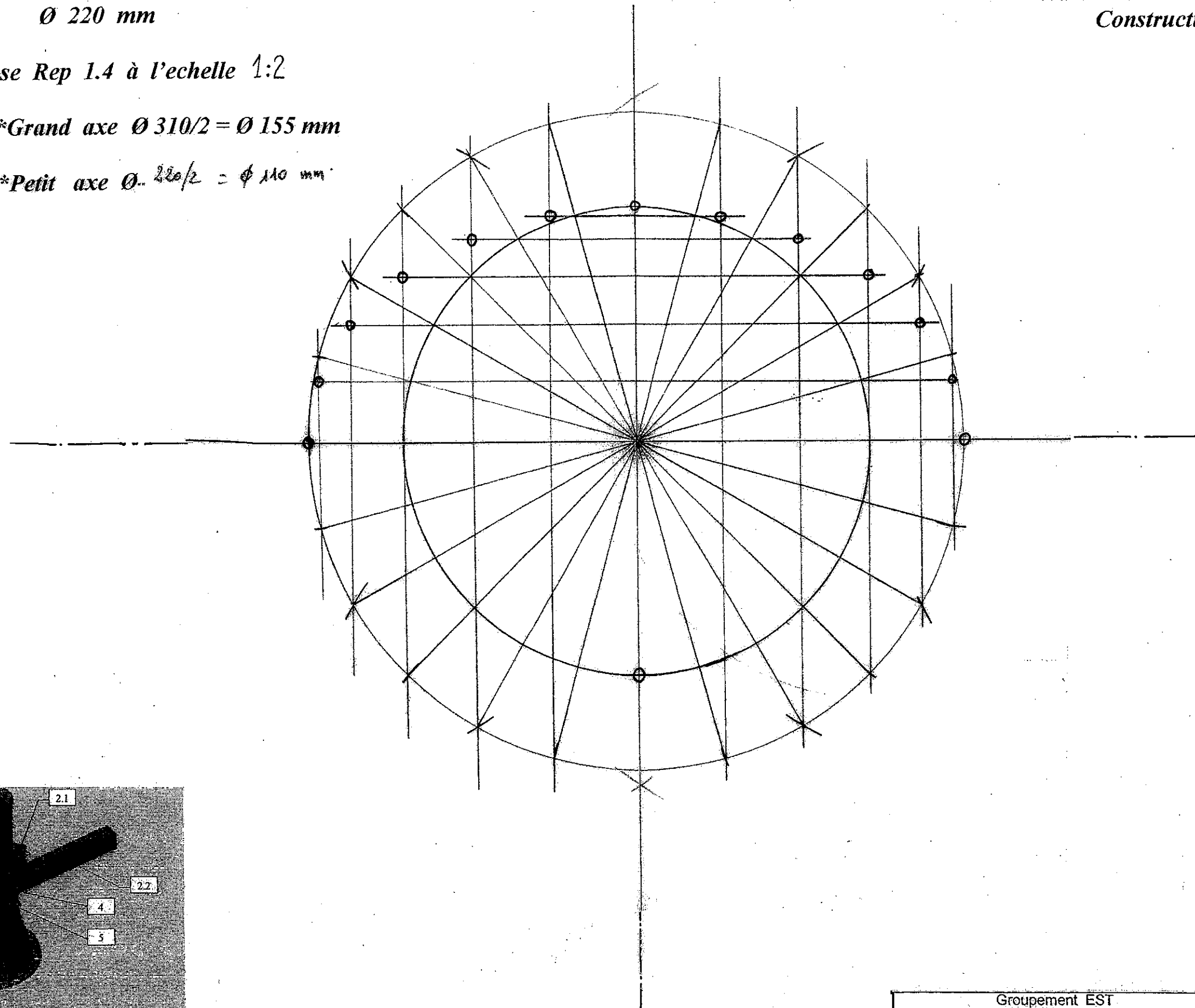
Barème :

Construction de l'ellipse /20

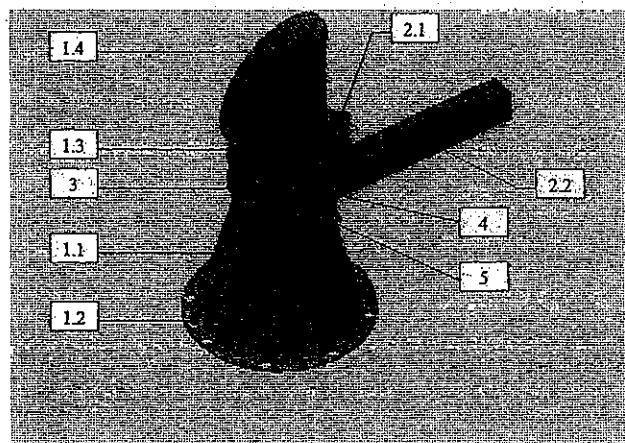
Construisez l'ellipse Rep 1.4 à l'échelle 1:2

EXEMPLE *Grand axe \varnothing 310/2 = \varnothing 155 mm

*Petit axe \varnothing 220/2 = \varnothing 110 mm



Extrémité du pylône bouchée et inclinée



Nota : La hauteur du pylône a été réduite pour des raisons de faisabilité

Construction au choix du candidat.

Nota : Toutes les constructions doivent rester apparentes

Groupement EST		Session 2003	
BEP REALISATION D'OUVRAGES CHAUDRONNES ET DE STRUCTURE METALLIQUE			5/5
Epreuve : EP1 - Etude d'un élément d'ouvrage	Durée : 4h	Coef : 4	