

BTS Réalisation d'ouvrages chaudronnés

Epreuve U 51

TRAÇAGE GRAPHIQUE

TRAÇAGE ANALYTIQUE

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

Ce dossier contient

Présentation	Feuille	0
La partie Traçage graphique	Feuilles	1 à 4
La partie Traçage analytique	Feuilles	5 à 7
La partie Géométrie descriptive	Feuilles	8 à 10

L'épreuve U 51 est d'une durée totale de 3 heures

Temps conseillé pour chaque épreuve.

	1^{ère} heure	2^{ème} heure	3^{ème} heure
Traçage graphique			
Traçage analytique			
Géométrie descriptive			

BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

TRAÇAGE GRAPHIQUE

Sur 10 points

Ce dossier contient

Le texte du sujet sur format A4	Feuille	2/10
Le plan d'ensemble du cyclone document réponse Roc graphique 1 format A3	Feuille	3/10
Le document réponse Roc graphique 2 format A3	Feuille	4/10

BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

TRAÇAGE GRAPHIQUE 1 heure

Travail demandé

1°) Sur le document pré imprimé Roc graphique 1 feuille 3/10

Déterminez la nature des solides qui composent le cyclone

2°) Sur le document pré imprimé Roc graphique 2 feuille 4/10

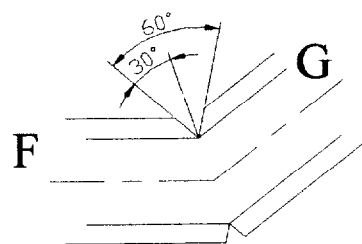
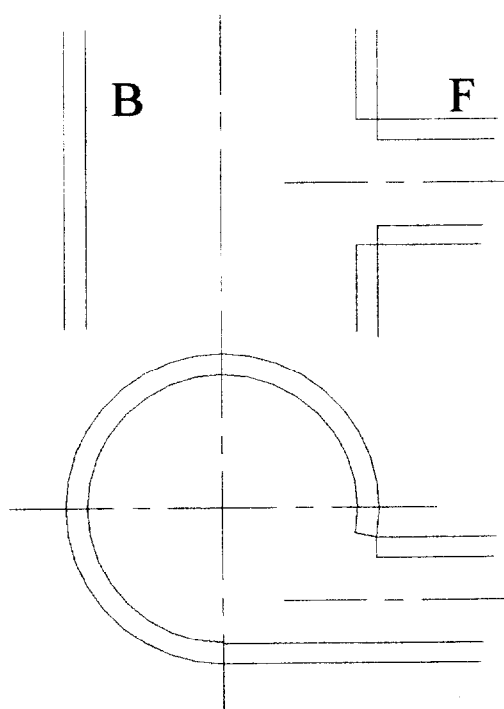
Tracez l'épure strictement nécessaire à l'obtention d'un gabarit d'épaisseur négligeable du solide [F]

L'intersection des solides [F / B] est réalisée en chanfrein "naturel"

L'intersection des solides [F / G] est réalisée en chanfrein usiné avec un angle constant

Intersection des solides [F / B]

Intersection des solides [F / G]



NOTA

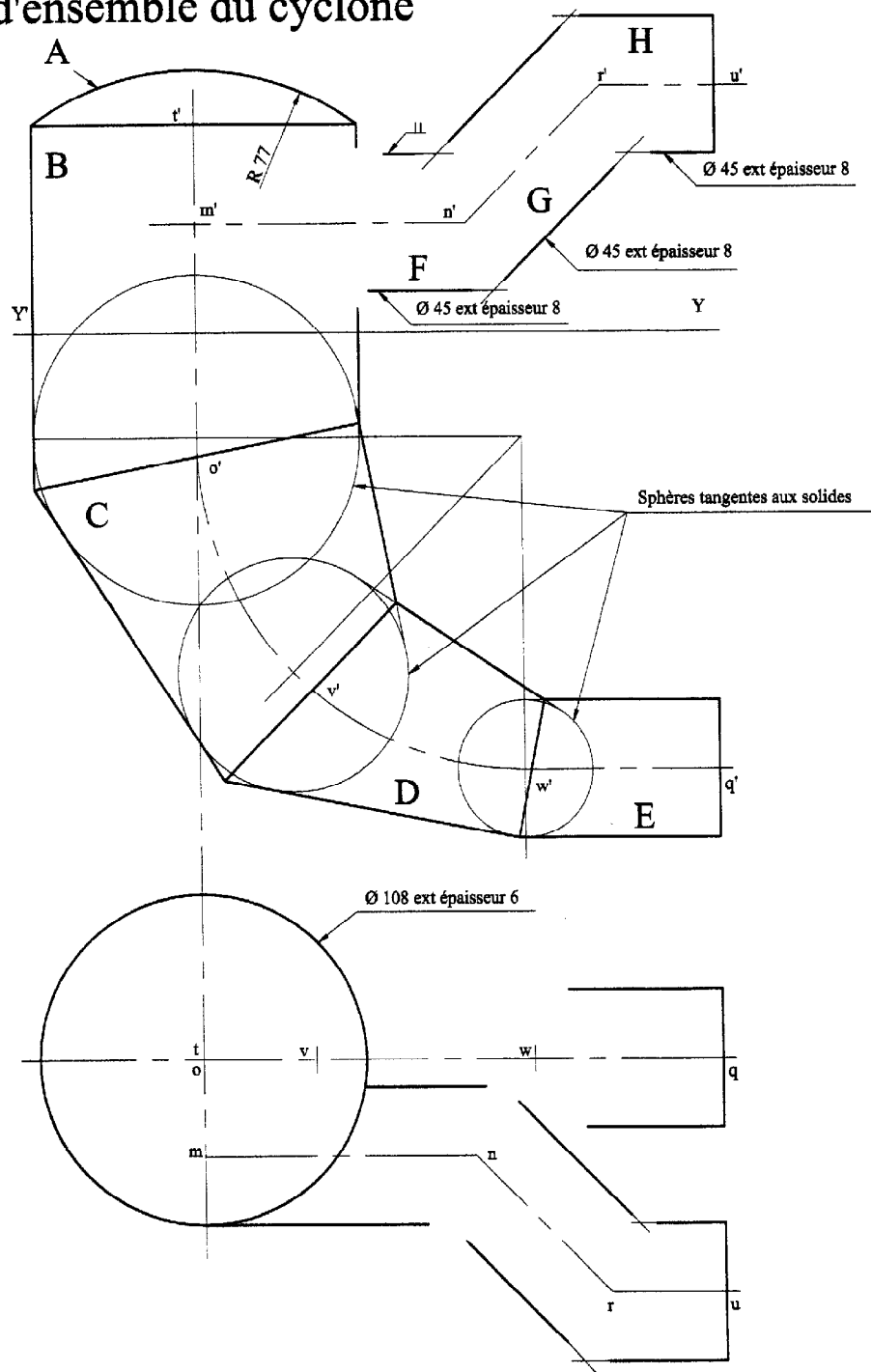
Les croquis ne sont pas à l'échelle

3°) Sur le document pré imprimé Roc graphique 1 feuille 3/10

Dessinez le gabarit de traçage du solide [F] tracé extérieur

Plan d'ensemble du cyclone

ROE5GEO



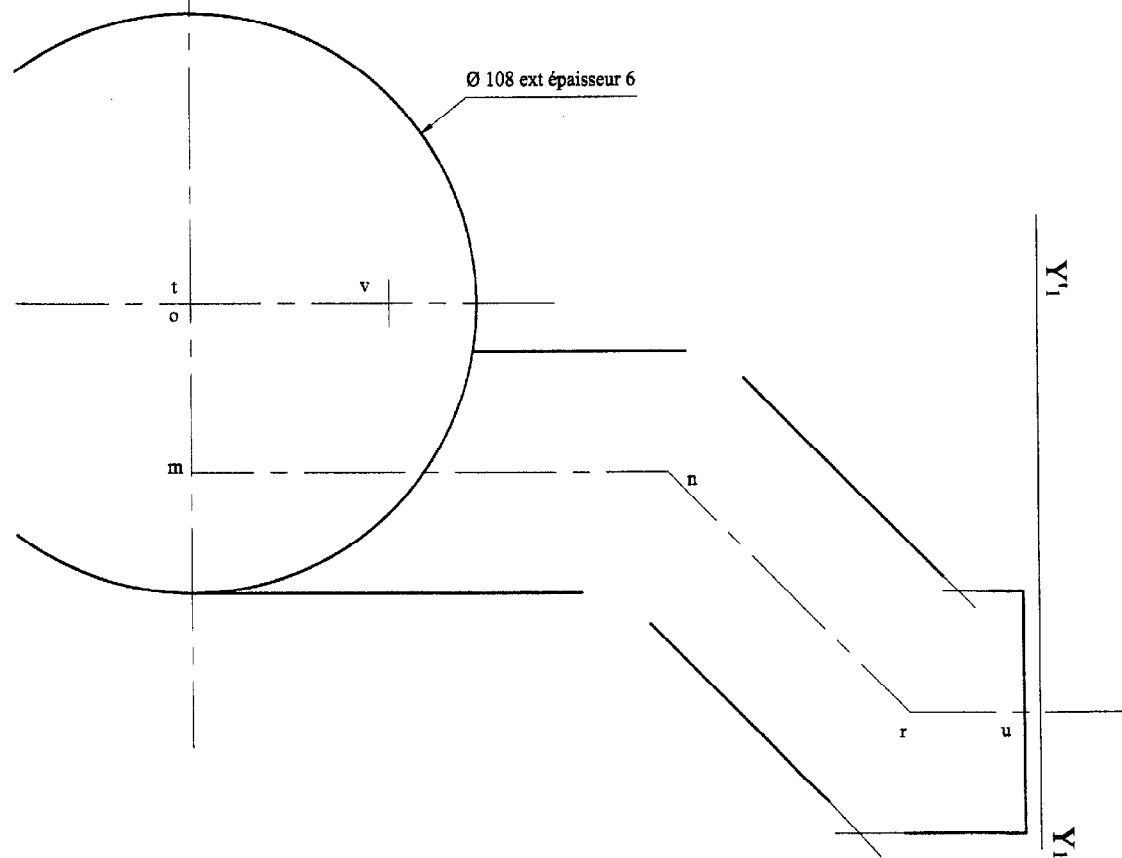
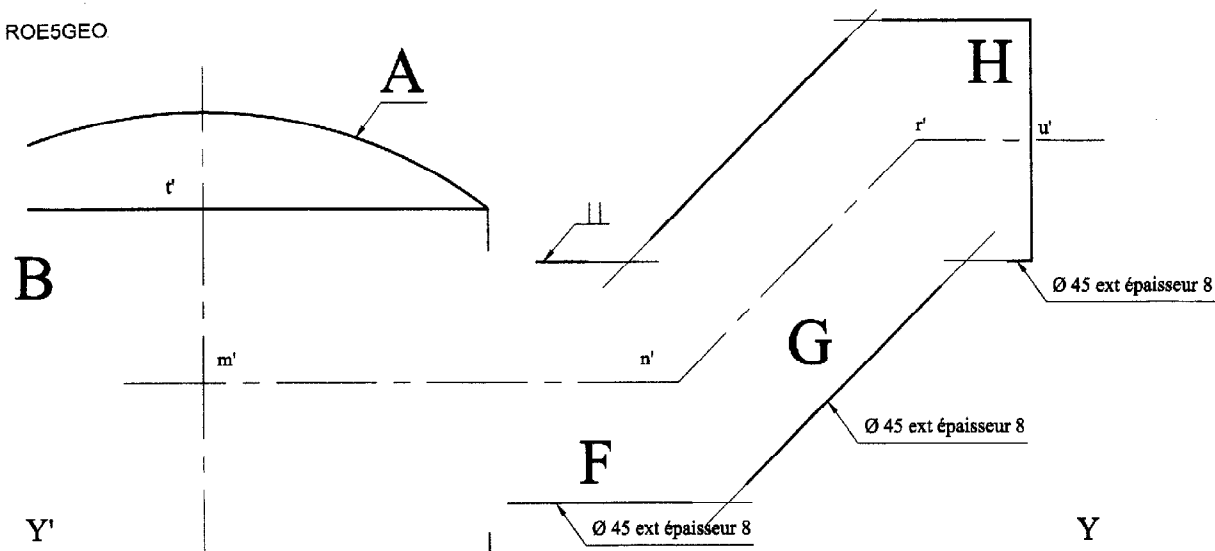
ROC GRAPHIQUE 1 3/10

Solides	Nature des solides
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	

N° d'inscription : _____
 NOM : _____
 ACADEMIE : _____

ROE5GEO

ROC GRAPHIQUE 2 4 / 10



N° d'inscription :
 NOM :
 ACADEMIE

BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

TRAÇAGE ANALYTIQUE

Sur 10 points

Ce dossier contient

Le texte du sujet sur format A4

Feuille 6/10

Une feuille de copie

Le document réponse Roc analytique format A3

Feuille 7/10

BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

TRAÇAGE ANALYTIQUE 1 heure

Travail demandé

Développez par le calcul le solide [B]

Hypothèses de calcul

- a) il est demandé un développement tracé extérieur
- b) le chanfrein sera exécuté après cintrage
- c) la pénétration du solide [F] dans le solide [B] n'est pas à calculer
- d) les résultats seront donnés au 1/10 par défaut exemple $14,762 = 14,7$

1°) Sur feuille de copie, remplacez les formules littérales de calcul

par des équations issues du système d'axes en faisant apparaître les détails des calculs

2°) Calculez le développement du solide [B] (8 génératrices remplissez le tableau du document Roc calcul feuille 7/10)

L'équation d'intersection d'un cylindre de révolution et d'un plan vous est donnée

$\mathcal{Y}_m$ = équation de la longueur développée

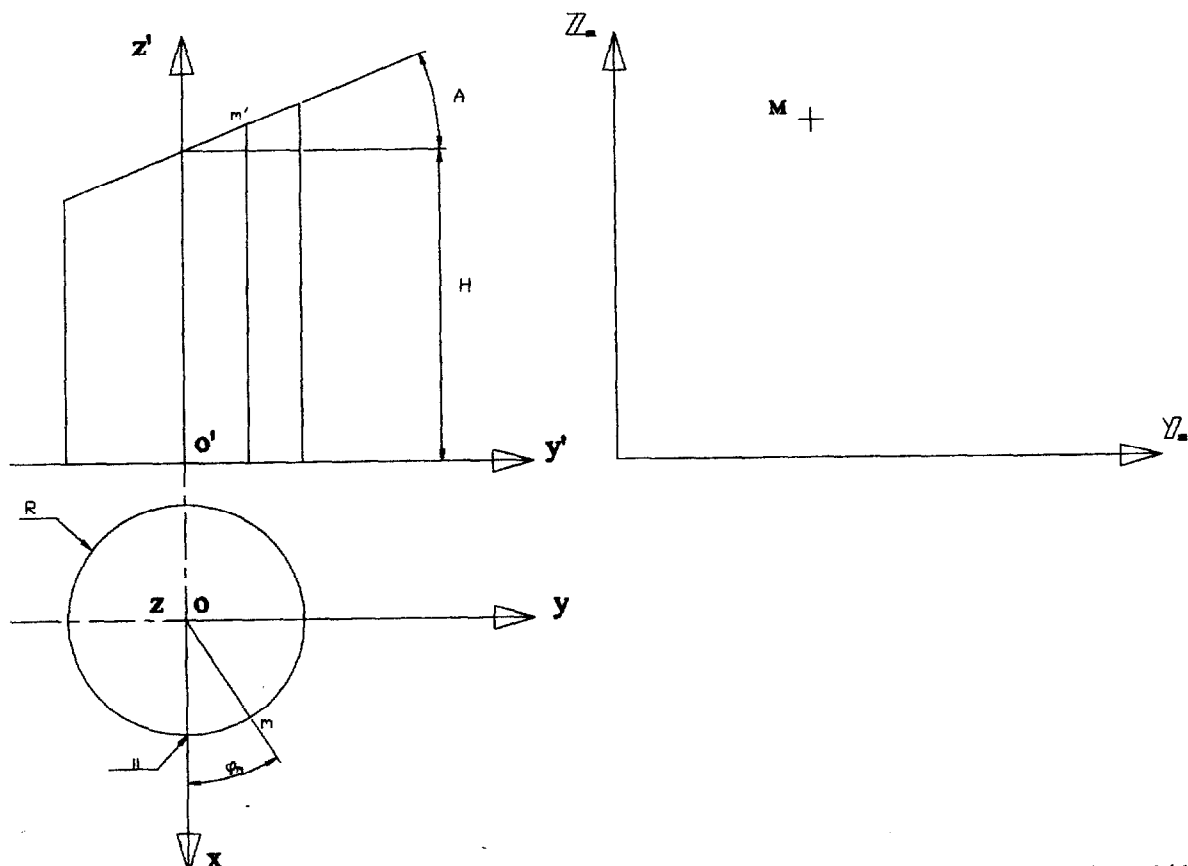
$$\mathcal{Y}_m = \frac{\pi \times \Phi}{360} \times \varphi_m$$

$\mathcal{Z}_m$ = équation de la "hauteur" des génératrices

$$\mathcal{Z}_m = \text{tg}A \times R \times \sin(\varphi_m + \omega) + H$$

ω = position de la ligne d'assemblage

φ = angle variable en degrés



BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

DESCRIPTIVE

Sur 10 points

Ce dossier contient

Le texte du sujet sur format A4

Feuille 9/10

Un document réponse Roc descriptive format A2

Feuille 10/10

BTS Réalisation d'ouvrage chaudronnés

Epreuve U 51

DESCRIPTIVE 1 heure

Travail demandé

1° Dessinez un plan Ω perpendiculaire à la droite (NR) au point P

2° Recherchez l'angle formé par les deux droites (MN) et (NR)

3° K étant un point de la courbe d'intersection des solides B et F

- a) Tracez une normale au solide B passant par le point K
- b) Tracez une normale au solide F passant par le point K
- c) Tracez la tangente à la courbe d'intersection des solides B et F passant par le point K

