



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Session 2010

**E2 – EPREUVE DE TECHNOLOGIE****SOUS EPREUVE A2 : PREPARATION DES DEVELOPPES ET  
DES DEBITS****U 21****Durée : 2 heures – Coefficient : 2**

Documents remis au candidat :

DOSSIER TECHNIQUE	: Folio DT 1/5 à DT 5/5
-------------------	-------------------------

- CONTRAT ECRIT : Folio DR 1/5
- QUESTION N°1 : Folio DR 2/5
- QUESTION N°2 : Folio DR 3/5
- QUESTION N°3 : Folio DR 4/5
- QUESTION N°4 : Folio DR 5/5

<b>Limite de l'étude</b> : le travail sera limité à l'étude de la fabrication de la virole Rep.1, du couloir Rep.5 et du tronc de cône Rep.2.
---

Les feuilles DR 1/5 à DR 5/5 devront être encartées dans une copie anonymée.

**NOTA** : Dès la distribution du sujet, assurez vous que l'exemplaire qui vous à été remis est conforme à la liste ci-dessus ; s'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au responsable de la salle.

**SOUS EPREUVE A2 : PREPARATION DES DEVELOPPEES ET DES DEBITS – U21**

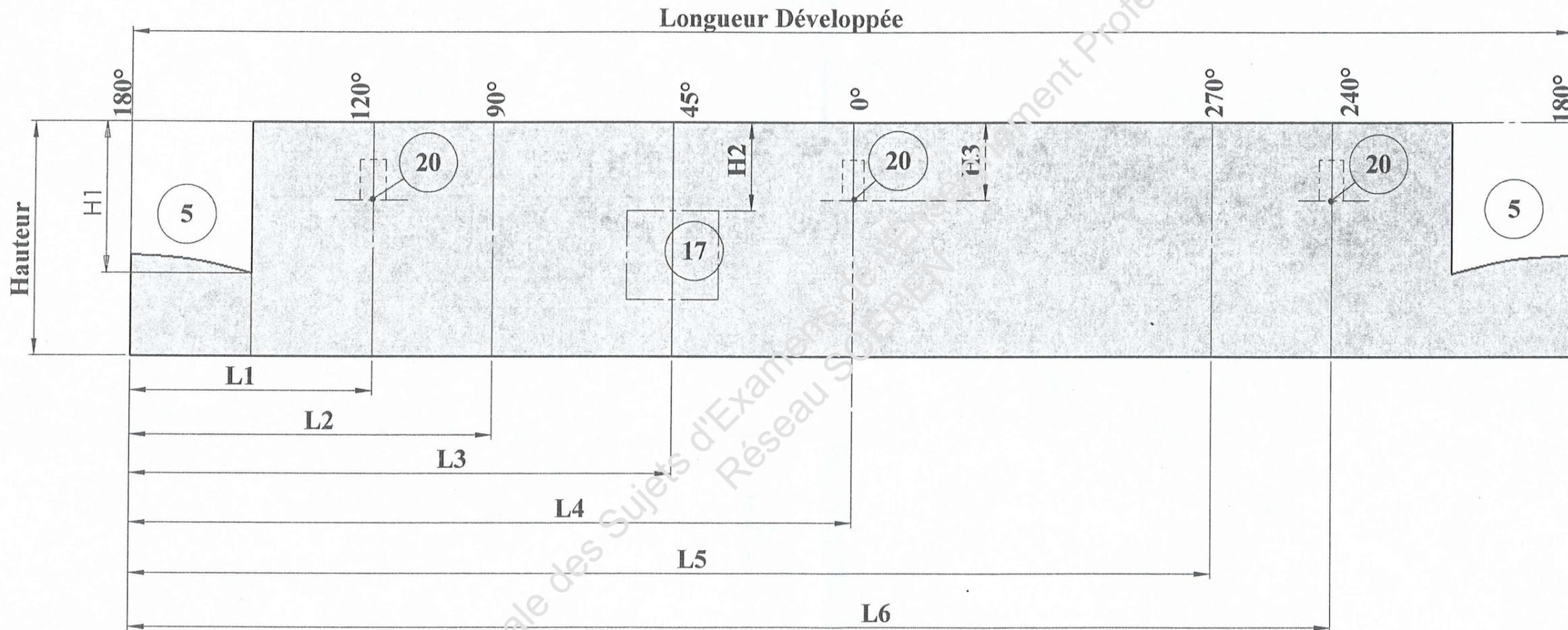
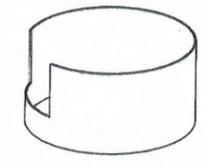
**CONTRAT ECRIT**

<b>ON DONNE :</b> Conditions ressources	<b>Sur feuille</b>	<b>ON DEMANDE :</b>	<b>ON EXIGE :</b>	<b>NOTES</b>
<p><b>Le dossier technique :</b> Folios DT 1/5 à DT 5/5.</p> <p><b>Les documents réponses :</b> Folio DR 2/5 à DR5/5.</p>	<p><b>Folio DR</b> 2/5</p>	<p><b>Question n°1 :</b> A l'aide des documents folios DT2/5, DT4/5 et DT5/5, coter le développement de la virole Rep.1.</p> <p>1.1 Calculer les dimensions du développement de la virole Rep.1 et de les reporter sur le schéma.</p> <p>1.2 Calculer et coter le positionnement du couloir Rep.5, de la plaque signalétique Rep17 et des 3 oreilles de levage Rep.20 (sens du tracé sur peau extérieure).</p>	<p>- Démarche des calculs cohérente. - Les résultats devront être justifiés par les calculs. - Tolerances <math>\pm 0.5</math> mm</p>	<p>.... / 20 pts</p>
	<p><b>Folio DR</b> 3/5</p>	<p><b>Question n°2 :</b> A l'aide du document DT 4/5, réaliser le développement du couloir Rep.5 et le développement du trou de pénétration du couloir Rep.5 avec la virole Rep.1.</p> <p>2.1 De compléter l'épure (Travaillez à l'échelle du document). 2.2 De déterminer le développement du couloir Rep.5 (tracé intérieur). 2.3 De déterminer le développement du trou de pénétration du couloir Rep.5 dans la virole Rep.1 (tracé extérieur).</p>	<p>- Le repérage de l'épure et des développements. - La précision et la propreté du tracé. - Tolérance sur les tracés: <math>\pm 0.5</math> mm</p>	<p>.... / 20 pts</p>
	<p><b>Folio DR</b> 4/5</p>	<p><b>Question n°3 :</b> A l'aide des documents folios DT 2/5, DT 4/5 et DT 5/5, déterminer par le calcul toutes les données utiles à la réalisation du tronc de cône Rep.2.</p>	<p>- Démarche des calculs cohérente. - Les résultats devront être justifiés par les calculs. - Tolérances <math>\pm 0.5</math> mm, <math>\pm 0.5^\circ</math></p>	<p>.... / 18 pts</p>
	<p><b>Folio DR</b> 5/5</p>	<p><b>Question N°4 :</b> A l'aide des documents folios DT 4/5 et DT 5/5, compléter la page écran du logiciel de traçage, en vue de la réalisation du tronc de cône Rep.2.</p>	<p>- Les réponses doivent être cohérentes avec le plan de la pièce.</p>	<p>.... / 2 pts</p>
				<p><b>TOTAL</b> / 60 pts</p>
				<p><b>/20 pfs</b></p>

**Question N°1 :**

A l'aide des documents folios DT2/5, DT4/5 et DT5/5, coter le développement de la virole Rep.1.

- 1.1 Calculer les dimensions du développement de la virole Rep.1 et les reporter sur le schéma ci-dessous.
- 1.2 Calculer et coter le positionnement du couloir Rep.5, de la plaque signalétique Rep.17 et des 3 oreilles de levage Rep.20 .(sens du tracé sur peau extérieure)



**Calculs:** ( Utiliser le PI machine ou 3.14159 )

- Longueur Développée de la virole Rep.1:

\_\_\_\_\_ /3

- Hauteur de la virole Rep.1:

\_\_\_\_\_ /2

L1 = \_\_\_\_\_ /2

L2 = \_\_\_\_\_ /2

L3 = \_\_\_\_\_ /2

L4 = \_\_\_\_\_ /2

L5 = \_\_\_\_\_ /2

L6 = \_\_\_\_\_ /2

H1 : \_\_\_\_\_ /1

H2 : \_\_\_\_\_ /1

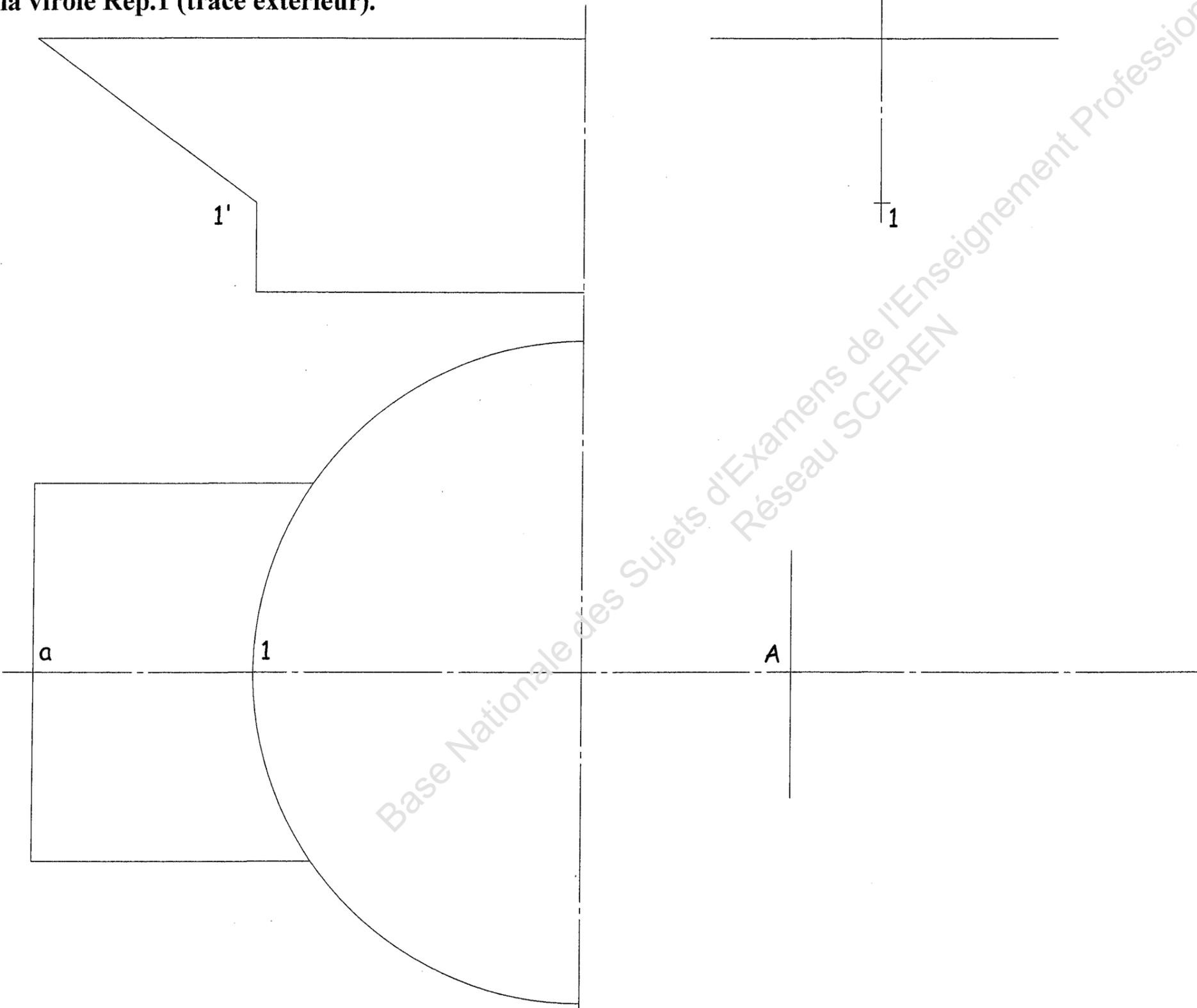
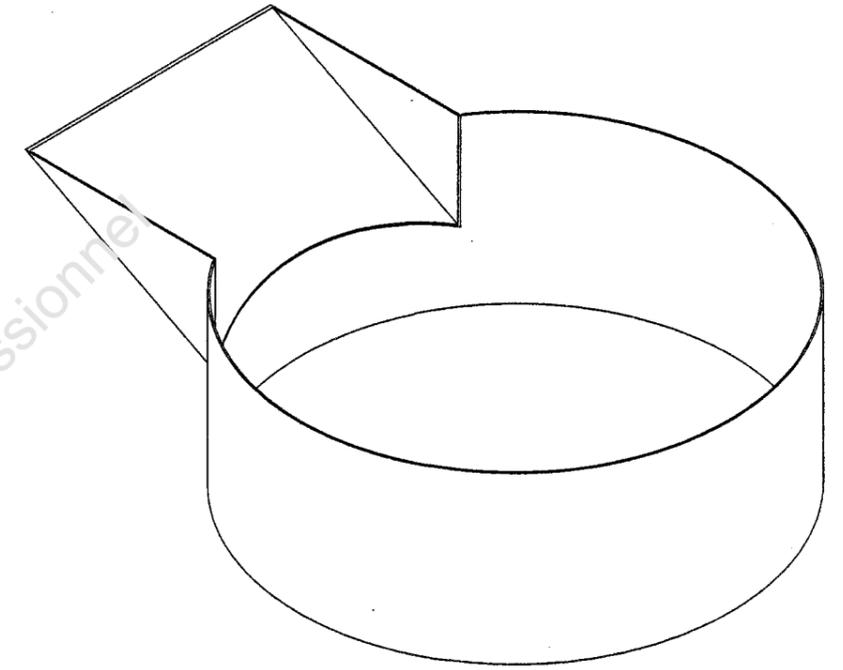
H3 : \_\_\_\_\_ /1

**NOTE : ...../ 20 Pts**

**Question N°2 :**

A l'aide du document folio DT 4/5, réaliser le développement du couloir Rep.5 et le développement du trou de pénétration du couloir Rep.5 avec la virole Rep.1.

- . 2.1 Compléter l'épure (Travaillez à l'échelle du document).
- . 2.2 Déterminer le développement du couloir Rep.5 (tracé intérieur).
- . 2.3 Déterminer le développement du trou de pénétration du couloir Rep.5 dans la virole Rep.1 (tracé extérieur).



**Epure : ..... /5**

**Développement du couloir: ..... /5**

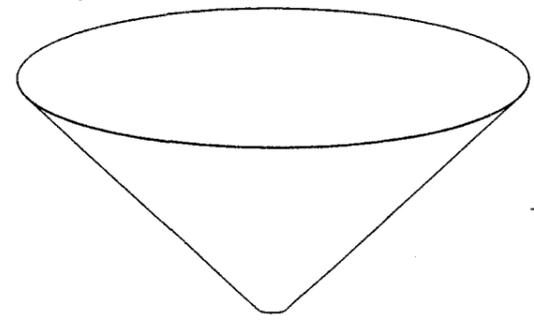
**Développement pénétration : ..... /5**

**Présentation : ..... /5**

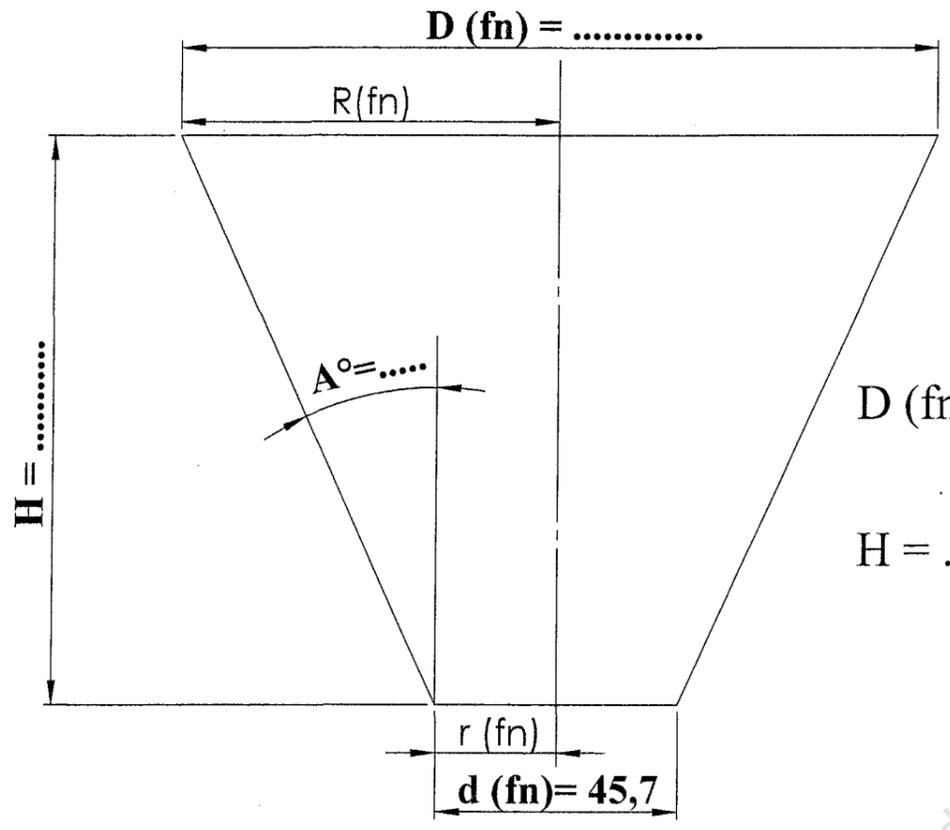
**NOTE : ...../ 20 Pts**

**Question N°3:**

A l'aide des documents folios DT 2/5, DT 4/5 et DT 5/5, déterminer par le calcul toutes les données utiles à la réalisation du tronc de cône Rep.2.



**"Schéma de principe" (pour les calculs)**



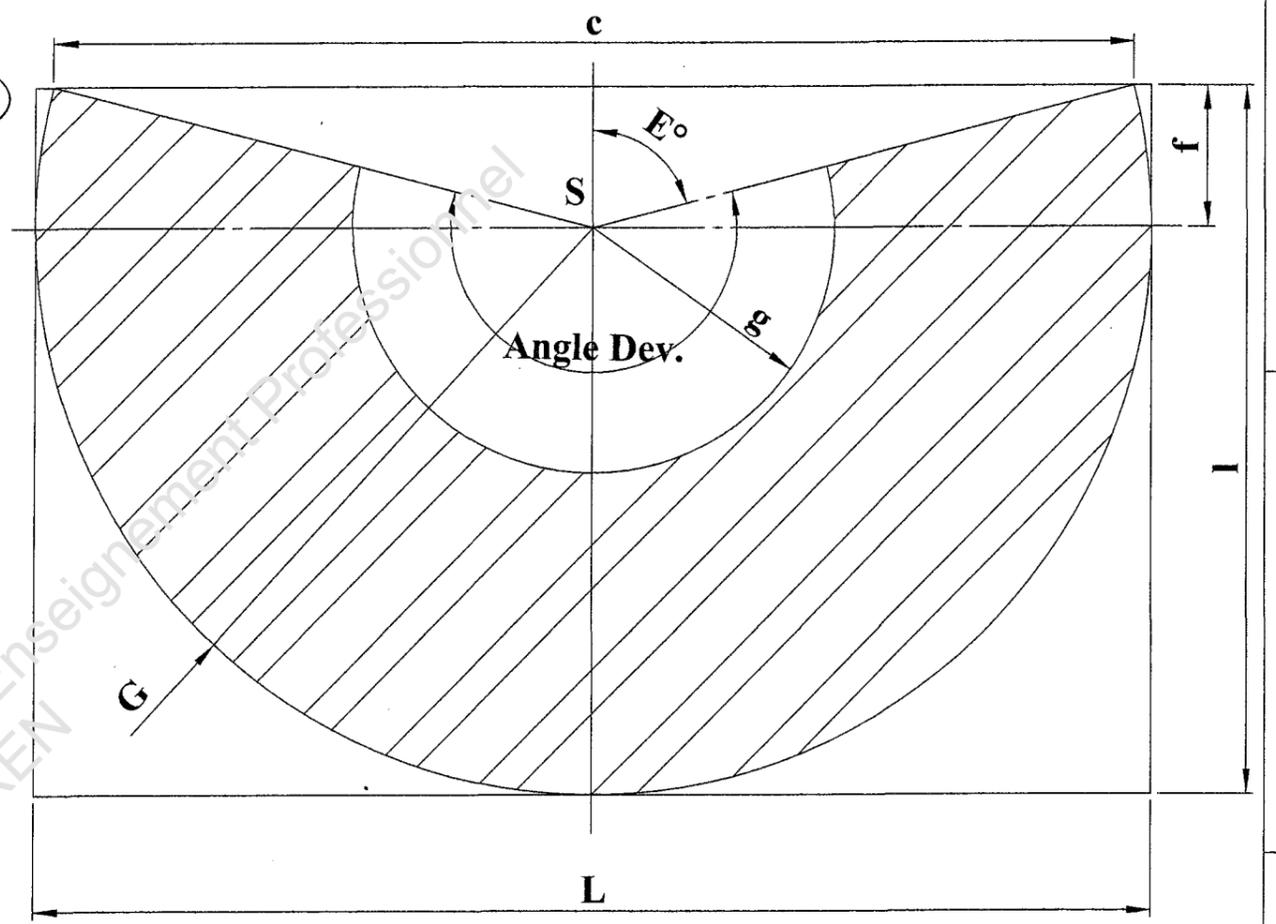
Recherche des données:

D (fn) = ..... /1  
 H = ..... /1

**Calcul - Réponse**

1. Calcul de l'angle A°: Tan A° = (R-r) / H	A° = ..... /2
2. Calcul de G et g: G = R/sinA° g = r/sinA°	G = ..... /2 g = ..... /2
3. Calcul de l'angle de développement: Angle Dev = 360xD/(2xG)	Angle Dev = ..... /2

**DEVELOPPEMENT**



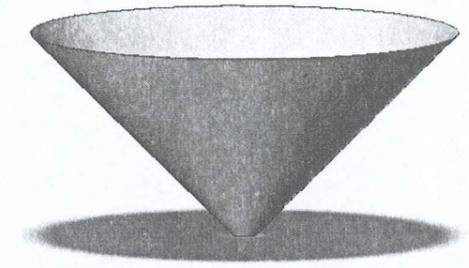
**Calcul - Réponse**

4. Calcul de L:	L = ..... /1
5. Calcul de E°: E° = 180 - (Angle Dev/2)	E° = ..... /2
6. Calcul de f: f = G x cosE°	f = ..... /2
7. Calcul de l:	l = ..... /1
8. Calcul de c:	c = ..... /2

**NOTE : ..... / 18 Pts**

**Question N°4 :**

A l'aide des documents folios DT 4/5 et DT 5/5, compléter la page écran du logiciel de traçage, en vue de la réalisation du tronc de cône Rep.2



Tapez la cote A extérieure: ..... / 0.25

Tapez la cote B extérieure: ..... / 0.25

Tapez la hauteur aux centres des sections :  
..... / 0.25

Tapez l'épaisseur: ..... / 0.25

Tapez le nombre de génératrices : ..... / 0.25

Tapez le nombre d'assemblages, 1 à 99 : ..... / 0.5  
(Nombre de secteurs)

Tapez l'angle de départ : ..... / 0.25  
(Emplacement de la 1ère soudure)  
ex : 0 pour 3 heures 15  
90 pour midi

**TOTAL: ..... / 2**