

# C.A.P. CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNÉS

Session 2004

## EP1 : COMMUNICATION TECHNIQUE, PRÉPARATION DU TRAVAIL, TECHNOLOGIE

### Constitution du dossier de l'épreuve :

#### - Dossier technique :

- Mise en situation Feuille DT 1/2
- Plan du sous-ensemble étudié Feuille DT 2/2

#### - Dossier réponse :

- Questionnaire décodage Feuille DR 1/4
- Préparation du travail Feuille DR 2/4
- Traçage professionnel Feuille DR 3/4
- Technologie Feuille DR 4/4

#### Consignes :

À l'issue de l'épreuve, rendre le dossier complet.

Le dossier réponses sera agrafé dans une copie double d'examen anonymée.

Groupement EST	Session 2004	SUJET
CAP Construction d'ensembles chaudronnés	Coef : 4	
Épreuve : EP1 – Communication technique, préparation du travail, technologie	Durée : 4h	

# C.A.P. CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNÉS

Session 2004

## EP1 : COMMUNICATION TECHNIQUE, PRÉPARATION DU TRAVAIL, TECHNOLOGIE

### DOSSIER RÉPONSES

#### Constitution du dossier réponses :

- Décodage, travail graphique	DR 1/4	/22
- Préparation du travail	DR 2/4	/16
- Traçage professionnel	DR 3/4	/20
- Technologie	DR 4/4	/22
	<b>Total :</b>	<b>/80</b>

**Note : /20**

Groupement EST	Session 2004	
CAP Construction d'ensembles chaudronnés	Coef : 4	
Épreuve : EP1 – Communication technique, préparation du travail, technologie	Durée : 4h	Page de garde

# 1 ) DECODAGE

Expliquer les symbolisations suivantes ;

1° question: // 1

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

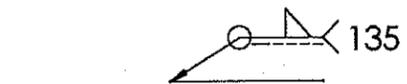
1 \_\_\_\_\_

2° question: ⊥ 1 A

⊥ \_\_\_\_\_ /3

1 \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

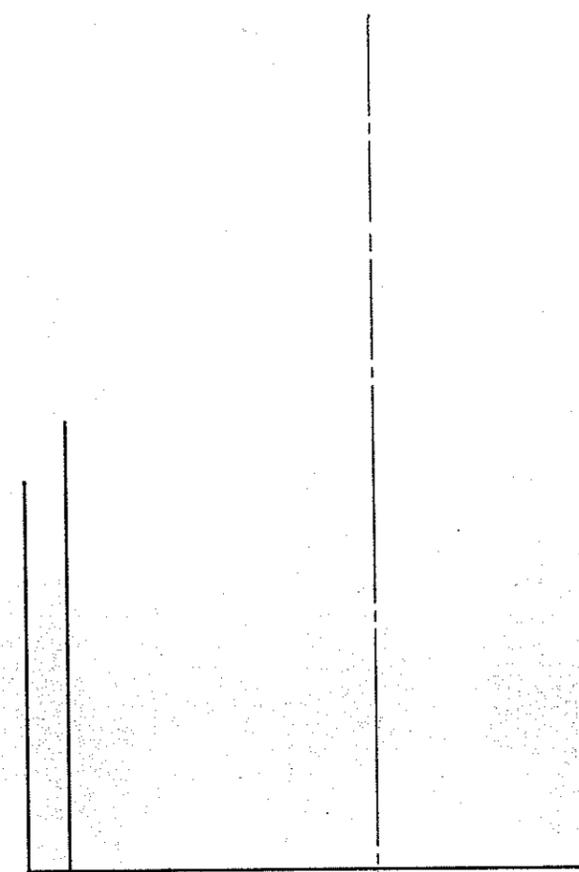


3° question:

⊙ \_\_\_\_\_ /3

△ \_\_\_\_\_

135 \_\_\_\_\_



Rep. 02  
Vue de dessus

# 2) TRAVAIL GRAPHIQUE

A l'aide du document DT 2/2 ( perspective du support de micro rupteur Rep.02 )

On demande de représenter le support de micro rupteur Rep.02 à l'échelle 2/1. **2.5 points**

Rappel : Echelle =  $\frac{\text{Représentation}}{\text{Réalité}}$

Le dessin sera donc :  
 - Représenté plus grand que la réalité  /1  
 - Représenté plus petit que la réalité

( Cocher la case de la réponse exacte )

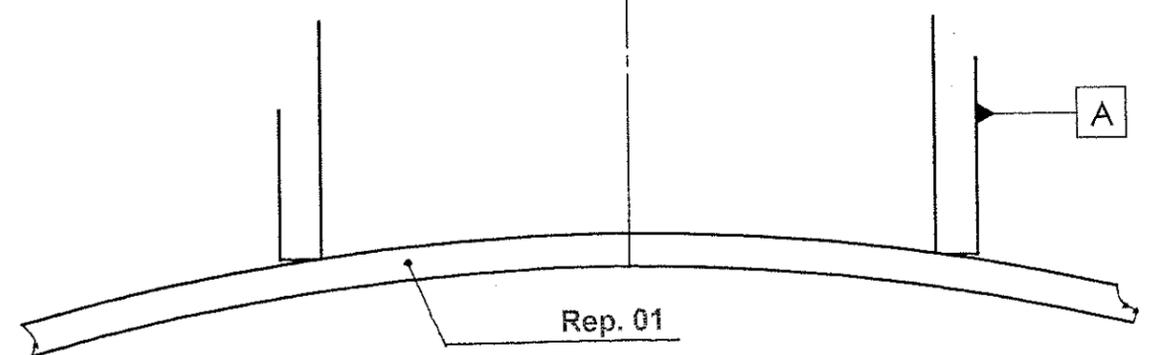
1) Compléter à l'échelle 2/1 les vues :  
 - de face /3  
 - de dessous /4

2) Reporter les cotes d'encombrement /2

3) Positionner les symboles de soudure /2

4) Reporter les deux tolérances géométriques /2

Total / 22



Rep. 01

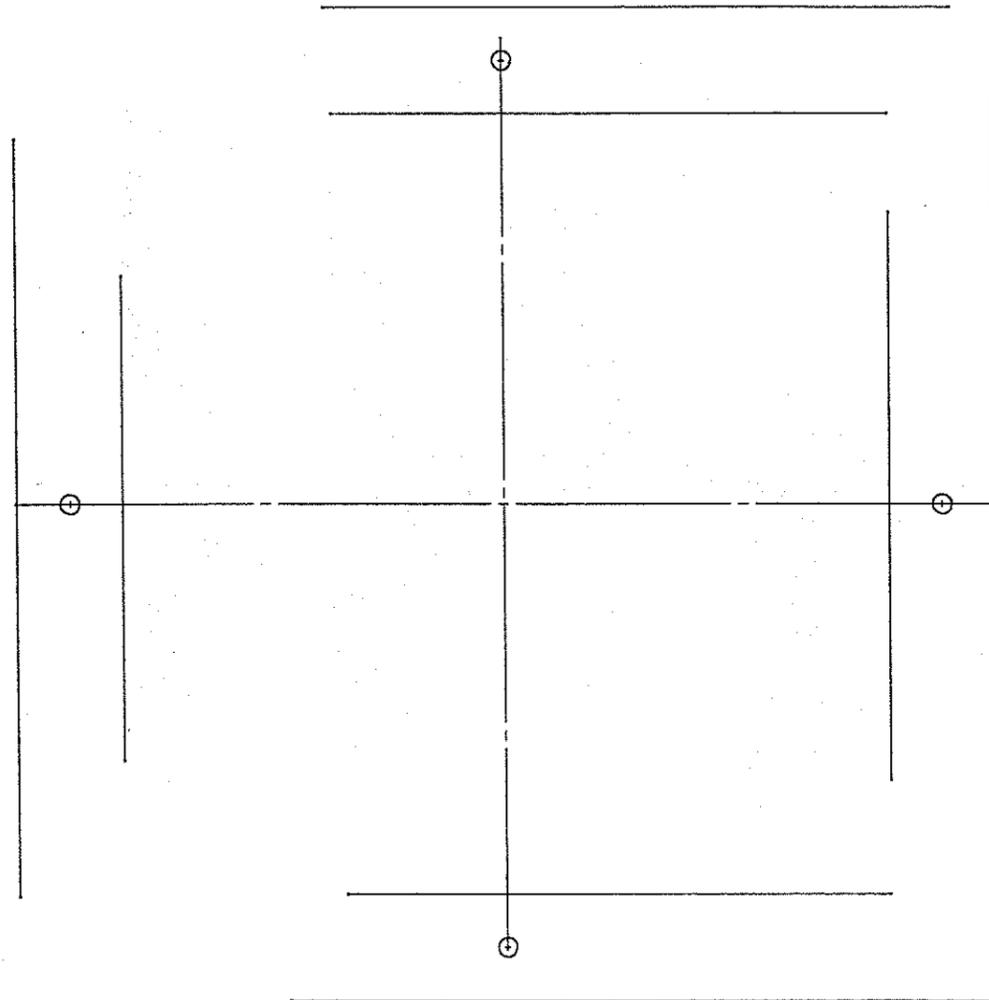
Groupement EST	Session 2004	SUJET	DR
CAP Construction d'Ensembles Chaudronnés		Coefficient :4	
Epreuve EP1 Communication technique-Préparation du travail- Technologie		Durée 4H	Folio 1/4

A3

# PREPARATION DU TRAVAIL

Terminer, dans les 2 vues ci-dessous, le dessin de définition.

- 1) En proposant une solution d'assemblage.
- 2) En effectuant la cotation d'ensemble.



A-A

2 solutions d'assemblage sont possibles pour réaliser la bride Rep.04 (DT 2/2).  
Calculer les débits nécessaires pour chacune

	Croquis coté et nombre de pièces          
/ 3	
	Croquis coté et nombre de pièces          
/ 5	

**Vue de face** / 3  
**Coupe A-A** / 2  
**Cotation** / 3

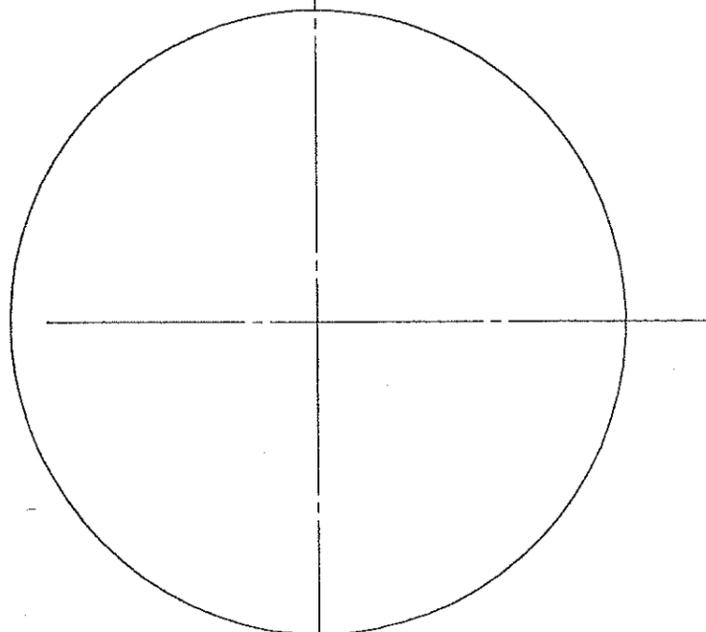
**Total** / 16

Groupe EST		Session 2004		SUJET	DR
Ech 1:2	<b>CAP</b> Construction d'Ensembles Chaudronnés			Coefficient :4	
A3	Epreuve EP1 Communication technique- Préparation du travail-Technologie			Durée 4H	Folio 2/4

# TRACAGE PROFESSIONNEL

Épure

Développement ----->



## Barème

Épure / 6  
 Précision / 4  
 Développement / 8  
 Repérage / 2

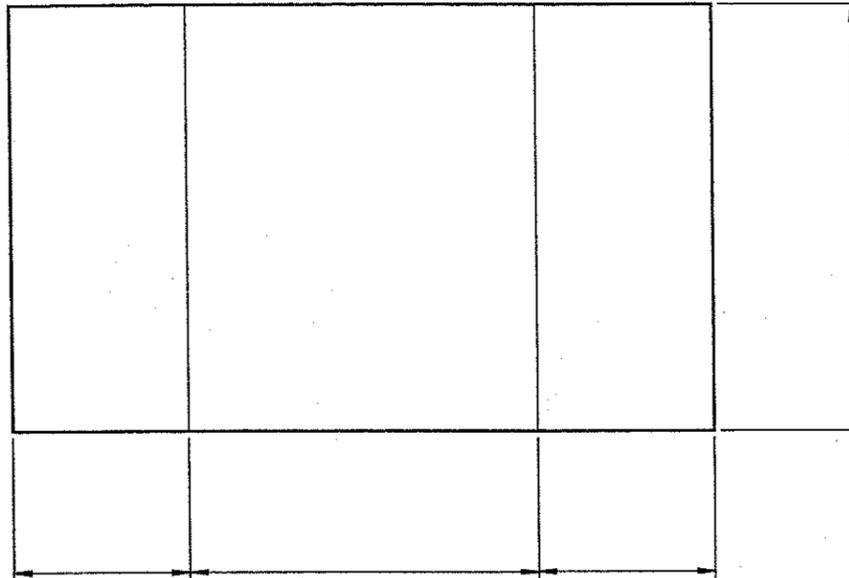
**TOTAL / 20**

- 1° Terminer l'épure du cylindre d'éjection Rep. 01 (éch. 1:2)
- 2° Établir un système régulier de 12 génératrices
- 3° Développer le cylindre Rep. 01 (soudure sur la plus petite génératrice)
- 4° Repérer l'ensemble des points

Groupement EST		Session 2004		SUJET DR	
Ech 1:2	CAP Construction d'Ensembles Chaudronnés			Coefficient :4	
A3	Epreuve EP1 Communication technique- Préparation du travail- Technologie			Durée 4H	Folio 3/4

# TECHNOLOGIE

Le support Rep. 02 est obtenu par pliage, calculer le développement aux côtes intérieures ;



/ 5 points

---

---

---

---

---

Dimension du flan capable ?

La soudure des éléments de la bride Rep. 04 est effectuée à l'aide du procédé de soudage 111.  
Que signifie « 111 » ?

/4 points

D'après ce tableau, définir l'intensité moyenne de soudage lorsque l'on utilise une électrode rutile de 2.5 mm de diamètre

6 Désignation E43 3/2 R 12 Teinte de l'extrémité Orange			
Ø D mm		Intensité (A)	Caractéristique du métal déposé
1.6		30/60	430 < R > 510 N/mm <sup>2</sup> E > 320 N/mm <sup>2</sup> A 5 d > 24 % KV (0° C) > 47 j KV (-20° C) > 28 j
2	178	50/80	
2.5	89	70/80	
3.15	45	100/135	
4	36	120/200	
5	12	170/260	

Réponse ;

/4 points

Citer  
4 équipements de protection individuelle  
2 équipements de protection collective obligatoires lors d'une opération de soudage.

/6 points

---

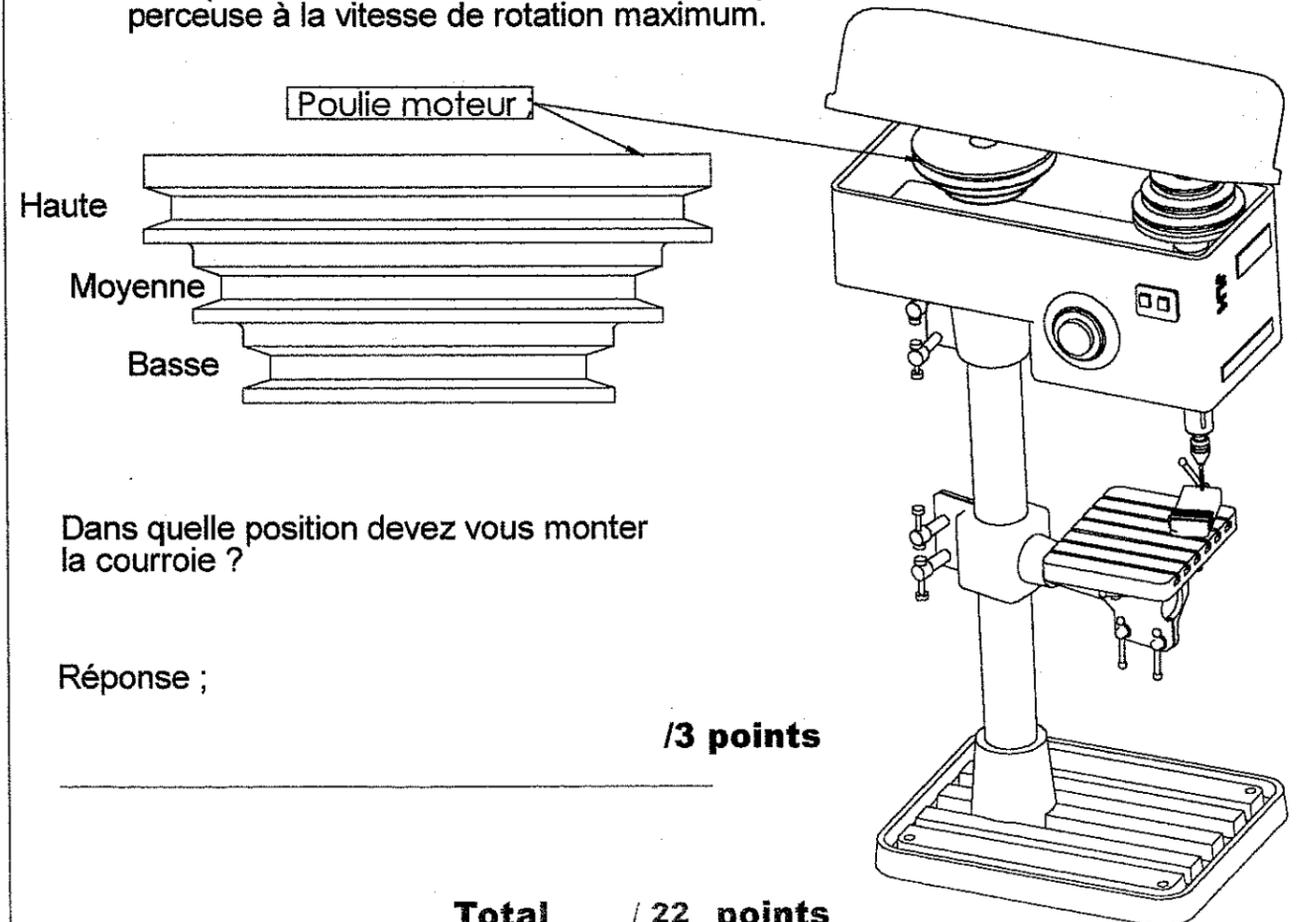
---

---

---

---

Pour percer un diamètre de 5,5 la bride Rep.04, Effectuer le réglage de la perceuse à la vitesse de rotation maximum.



Dans quelle position devez vous monter la courroie ?

Réponse ;

/3 points

Total / 22 points

Groupement EST		Session 2004		SUJET DR	
Ech 1:2	CAP Construction d'Ensembles Chaudronnés			Coefficient : 4	
A3	Epreuve EP1 Communication technique-Préparation du travail-Technologie			Durée 4H	Folio 4/4