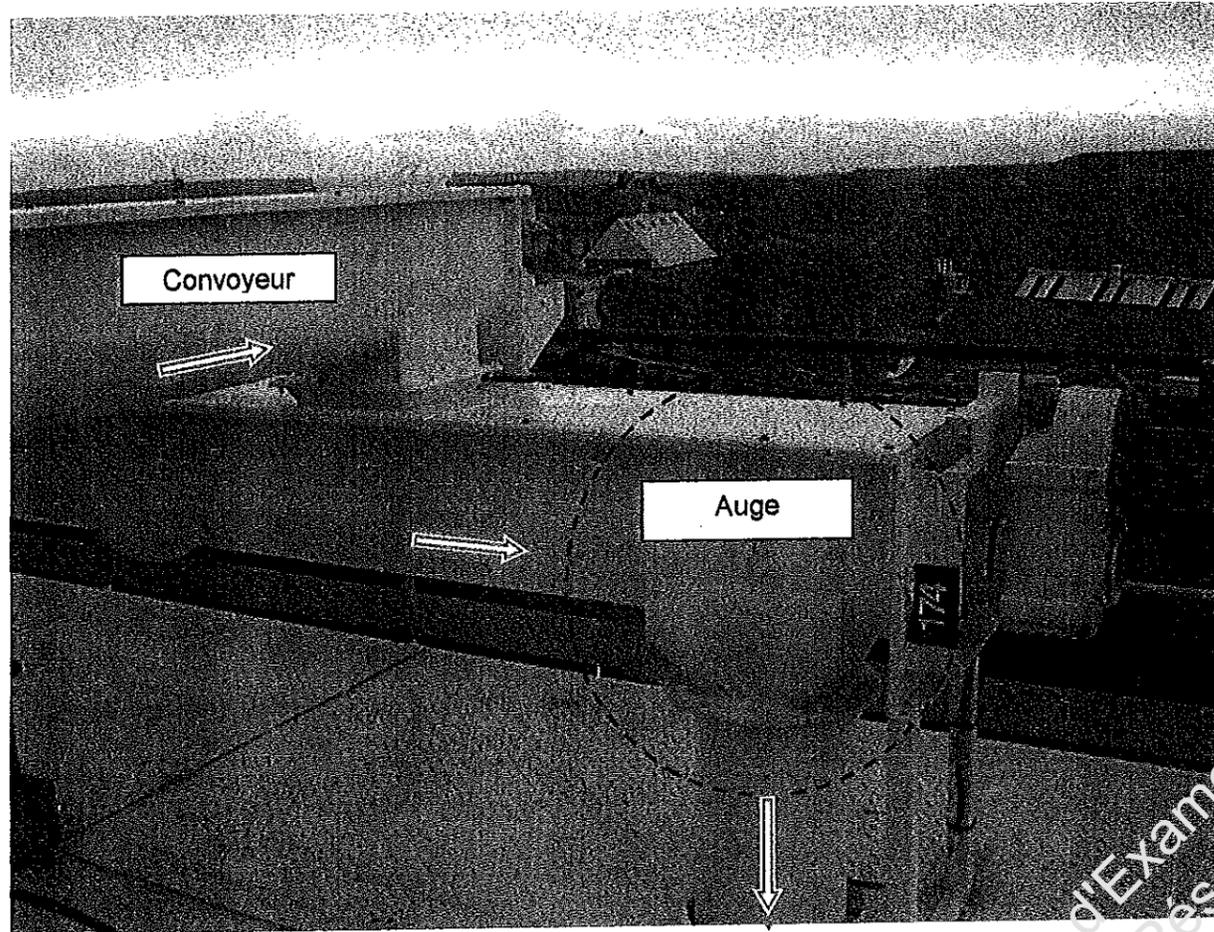




SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

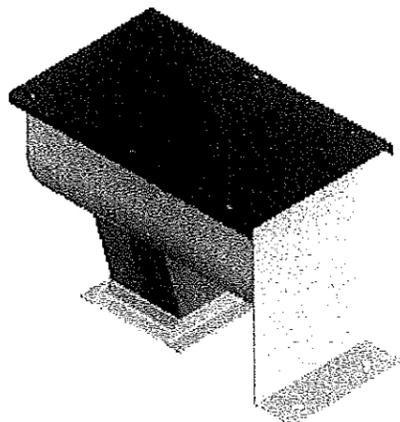
**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

Mise en situation



La photographie ci-dessus représente une station de transfert de poudre de calcaire dans une carrière.

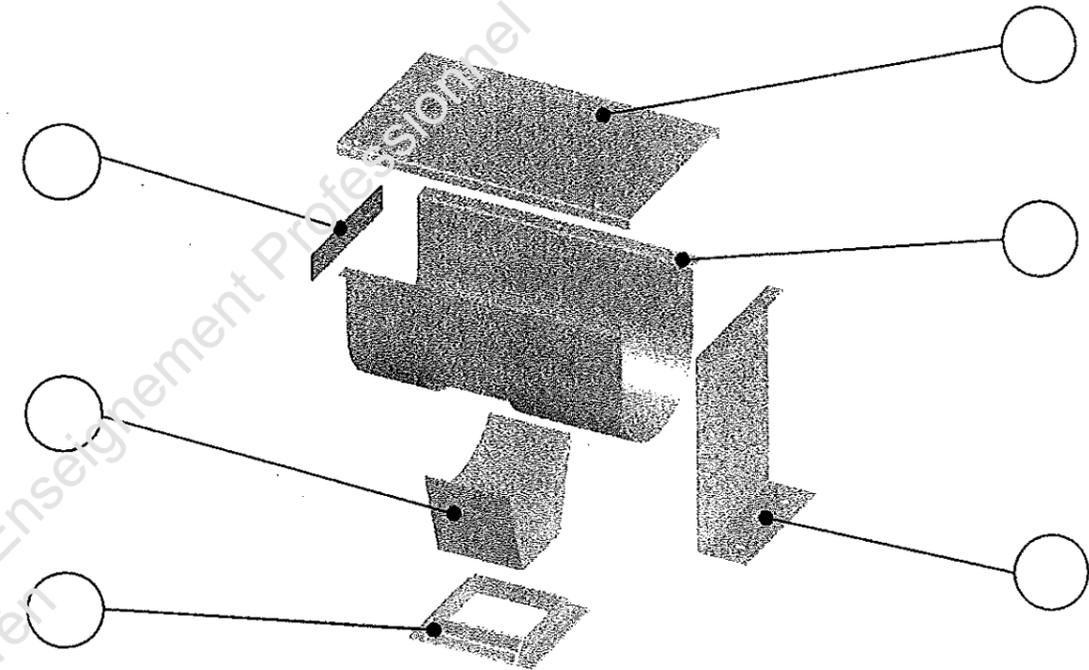
Cette poudre de calcaire est amenée par un premier convoyeur jusqu'à un second convoyeur puis jusqu'à l'auge. Le transfert vers la benne de la semi-remorque se fait par l'intermédiaire de la trémie située en partie basse de l'auge. Une fois le remplissage de la benne effectué, la semi-remorque part livrer le client.



L'étude de fabrication portera sur l'auge située en bout du deuxième convoyeur.

1 - Décodage du plan d'ensemble

Q1.1 Indiquer les repères de pièces de l'auge sur l'éclaté ci-dessous :

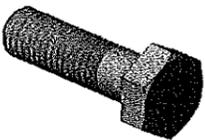


/6

L'assemblage de l'auge sur le convoyeur est réalisé par 2 vis HM10.

Q1.2 Identifier cette désignation :

H : _____
 M : _____
 10 : _____



/3

Le matériau utilisé pour réaliser l'auge est du S235.

Q1.3 Expliquer cette désignation :

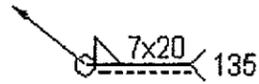
S : _____
 235 : _____

/4

EXAMEN :	CAP	N° DE SUJET :	PAGE : DR 1/4
SPECIALITE :	Construction d'Ensembles Chaudronnés	Code Spécialité :	SESSION : 2010
EPREUVE :	EP1 - Communication technique, préparation du travail, technologie	DUREE :	COEF : 4
			DUREE : 4 heures

Sur le dessin d'ensemble on aperçoit différents symboles de soudure, de spécifications géométriques, de positionnement ainsi que des cotes tolérancées.

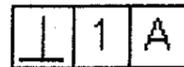
Q1.4 Expliquer ce symbole:



14

- : _____
- △ : _____
- 7 : _____
- 20 : _____

Q1.5 Expliquer la tolérance de position :



3

- ⊥ : _____
- 1 : _____
- A : _____

Q1.6 Déterminer les valeurs de la cote tolérancée suivante : 188 ± 2

Cote nominale (CN)	
Cote maxi (C Max)	
Cote mini (C min)	
Intervalle de tolérance (IT)	

4



2 - Travail Graphique

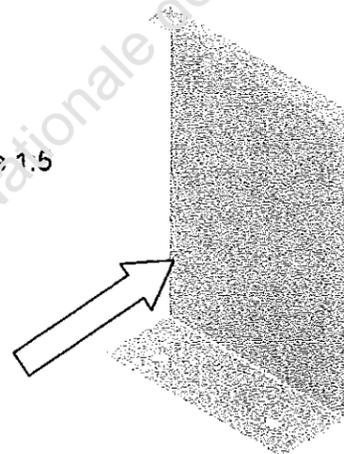
On donne :

- ✓ le plan d'ensemble de l'auge DT 2/4
- ✓ les plans de détail DT 3/4 et DT 4/4 des pièces à l'échelle 1,5
- ✓ la mise en page ci contre

On demande :

Q2.1 Compléter le plan à l'échelle 1:4 du support ci-contre

- la vue de face suivant la flèche
- la vue de dessus



8

Q2.2 Reporter les cotes d'encombrement et les cotes des deux perçages.

5

Total : 37

EXAMEN :	CAP	N° DE SUJET :	PAGE : DR 2/4
SPECIALITE :	Construction d'Ensembles Chaudronnés	SESSION :	2010
EPREUVE :	EP1 - Communication technique, préparation du travail, technologie	COEF :	4
		DUREE :	4 heures

3- Technologie

Réalisation du support (4)

Q3.1 Indiquer par une croix dans le tableau, le moyen le mieux adapté pour réaliser les trous Ø 14 dans le support et expliquer pour quelle raison. (DT 2 et 4)

	Choix	explication
Poinçonnage		
Perçage		
Oxycoupage		

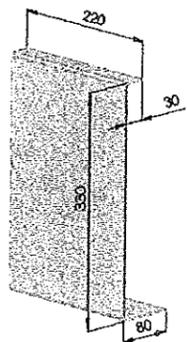
/ 2

Q3.2 Calculer la longueur développée du support rep 4. (DT 4)

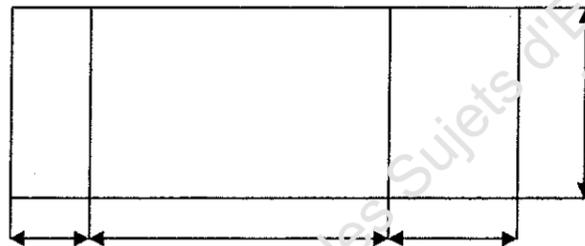
- Epaisseur de la pièce
- Largeur du support
- Calcul de la longueur développée (en cote intérieur) en laissant les calculs apparents, et compléter le développement.

/ 6

LD =



Toutes les
sont Cotes
en extérieur



Q3.3 Citer les 3 règles de sécurité à observer lors d'une opération de poinçonnage :

Sur la machine

-
-

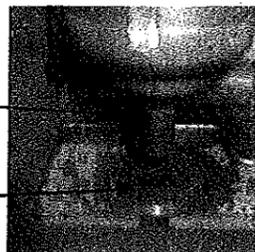
/ 2

Sur la personne

-

/ 1

Indiquer le nom des outils sur la poinçonneuse



/ 2

Q3.4 L'ensemble de la pièce est assemblé par soudure à l'aide du procédé de soudage 135.

Que signifie 135 :

/ 2

Réalisation du support (6)

Q3.5 Réaliser le taraudage dans le renfort rep 6. (DT4)

- On donne un jeu de taraud M10 avec un pas de 1.5

Indiquer par une croix dans le tableau le Ø de perçage afin de réaliser le taraudage dans le renfort rep 6 en M10

Ø du foret	
8.5	
10	
11.5	

/ 2

Réalisation de l'auge rep 1 (DT3)

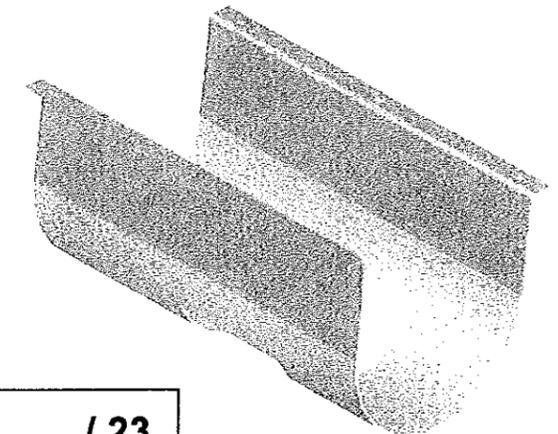
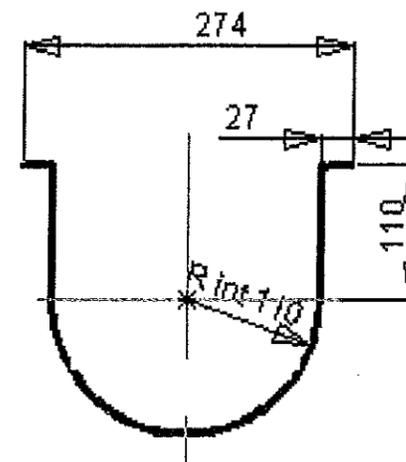
Q3.6 Indiquer l'épaisseur de la virole rep 1 ep=.....

/ 1

Calculer la longueur développée de la partie cintrée en précisant :

- Le Ø en fibre neutre =
- La longueur développée : LD =

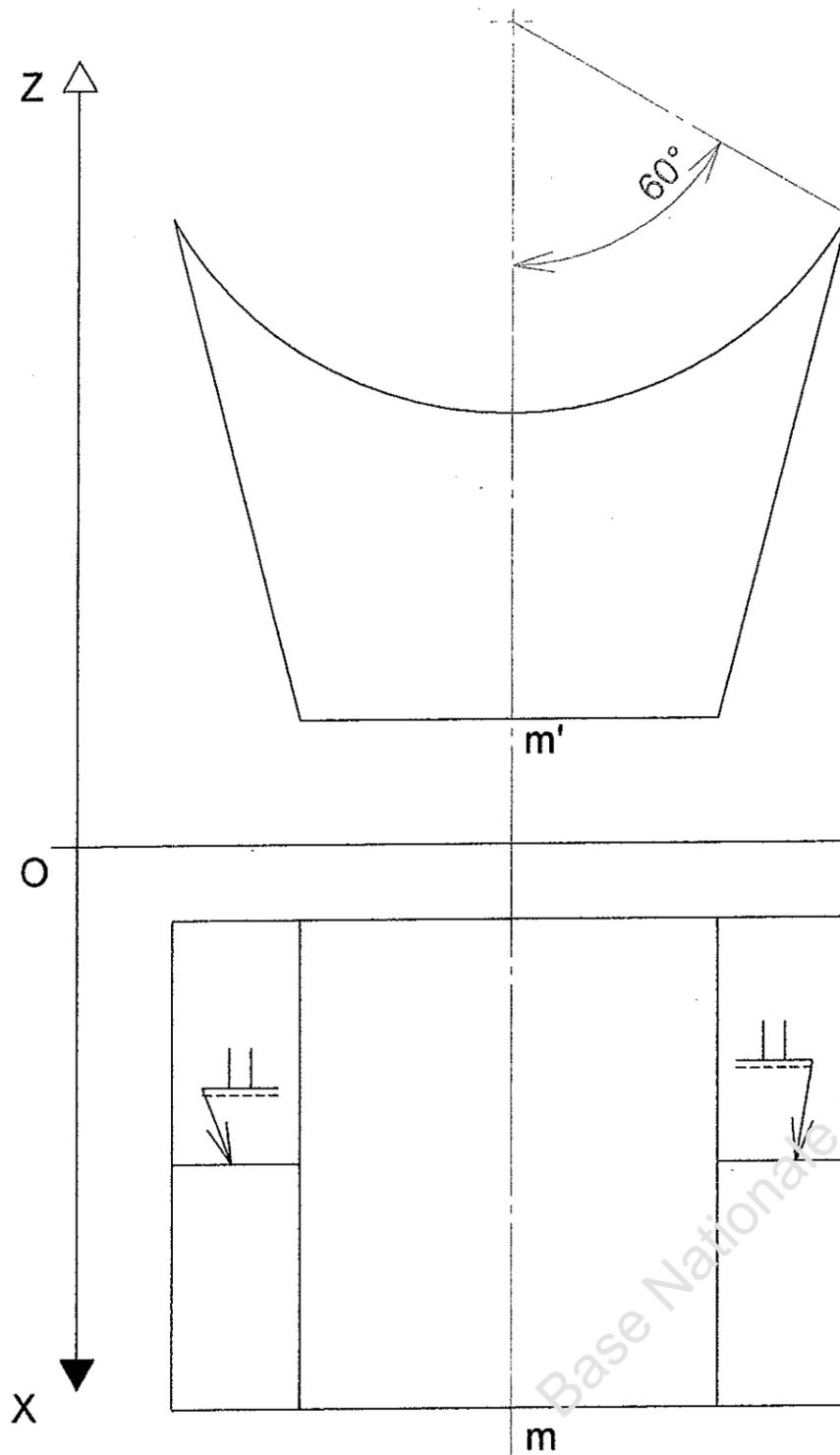
/ 4



Total / 23

EXAMEN :	CAP	N° DE SUJET :	PAGE : DR 3/4
SPECIALITE :	Construction d'Ensembles Chaudronnés	Code Spécialité :	SESSION : 2010
EPREUVE :	EP1 - Communication technique, préparation du travail, technologie		COEF : 4
			DUREE : 4 heures

4 Traçage professionnel



On donne :

L'épure de la trémie rep 4
en projection horizontale et frontale

L'ébauche du développement

On demande :

Q 4.1 De mettre l'ensemble des repères
dans les deux vues horizontale et frontale

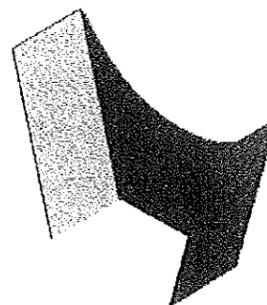
Q 4.2 Tracer le demi-développement

On Exige :

Un repérage complet de l'épure et du développement.
/ 08

Un développement précis à ± 0.5 mm
/ 12

Total: / 20



Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

Examen :

CAP

Spécialité : Construction d'ensembles Chaudronnés

Epreuve : EP1 - Communication technique, préparation du travail, technologie

N° de sujet :

Code Spécialité :

Page : DR 4/4

Session : 2010

Coef : 4

Durée : 4 h