


Lecture de plans

Analyser et décoder un dossier de plans

Voir **Dossier-Ressources** feuilles : 2/11 à 4/11

On demande : En observant attentivement les plans du projet de rénovation d'une verrière dans un atelier d'artiste, répondez aux questions suivantes :

Inscrivez la signification des abréviations dans le tableau ci-dessous :	Note	Barème
cf 	Conduit de fumée	2
cf 1/2 h	Coupe-feu 1/2 heure	2
g.c. haut. 1.00	Garde-corps hauteur 1.00m	2
h.s.p. 3.10	Hauteur sous plafond 3.10m	2
All. 1.00	Hauteur d'allège 1.00m	2
PP 90x204	Porte plane 90 passage, haut. 2.04	2
EP	Faux plafonds	2
Indiquez l'orientation de la façade coté verrière, entourez votre réponse :		
Nord - Sud - Est - Ouest - Nord-Ouest - Sud-Est - Nord-Est - Sud-Ouest		
Calculer la pente de la verrière à partir des indications portées sur la coupe AA		
Pente % = $(4.44 : 3.20) \times 100 = 45\%$		
Note :		/20

BEP Structures Métalliques CAP Métallerie

EPREUVE EP 1 Communication Technique

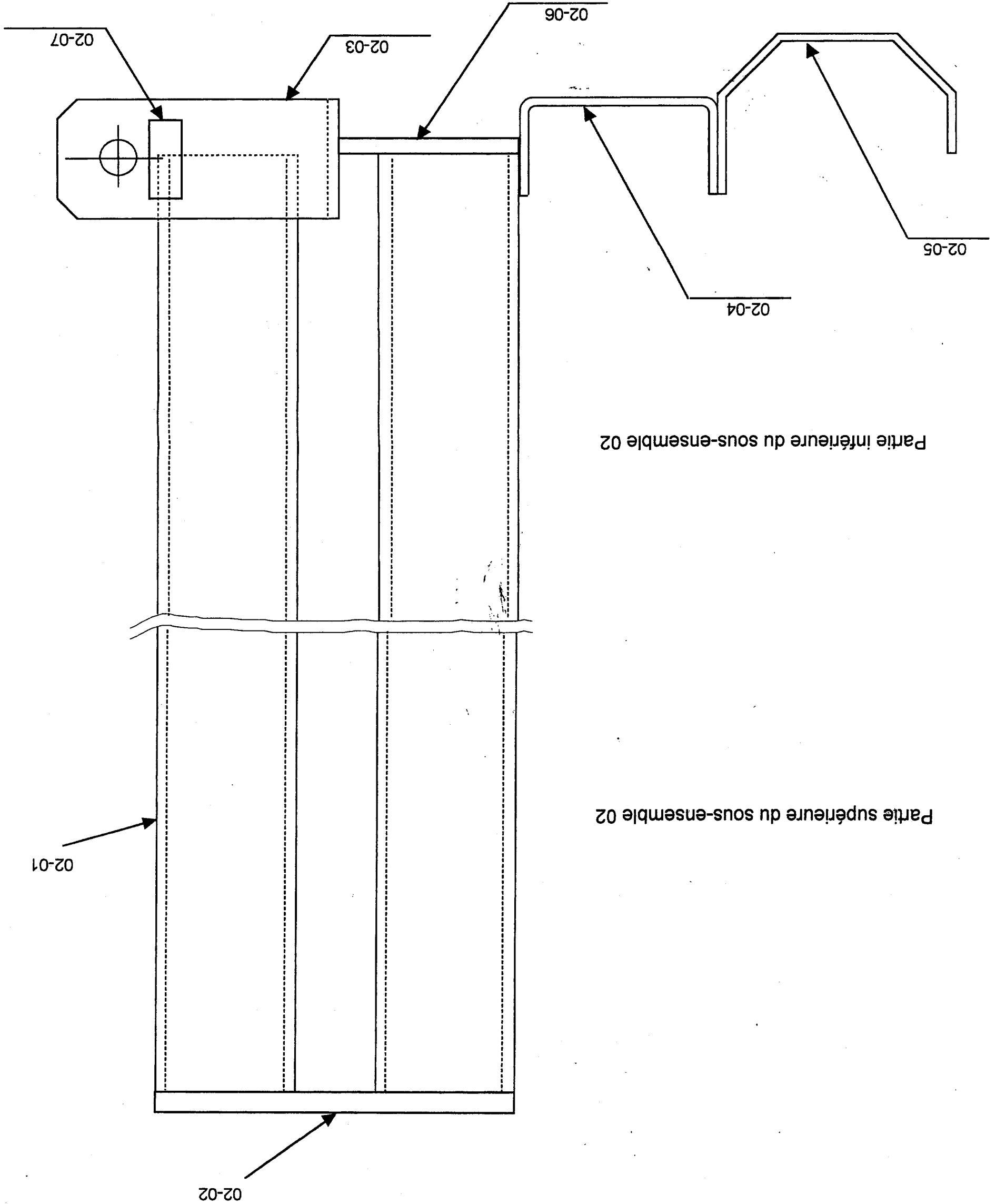
Lecture de plans

CORRIGÉ

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES Dom. : Métallerie		DUREE : 4 H
CAP de Métallerie		COEF. BEP : 3
Epreuve : EPI - Communication Technique		CAP : 4
ECHELLE :	Nb de tirages :	SUJET
		corrige
		FEUILLE :

FEUILLE :	Nb de pages :	SUJET	COITIGÉ	REUILLE :
ACADEMIE DE GRENOBLE				
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES Dom : Méallere				
CAP Méallere				
Epreue : EP1 - Communication Technique				
DUREE : 4 H				
COEF. BEP : 3				
CAP : 4				
SESSION 2000				

COITIGÉ



Partie inférieure du sous-ensemble 02

Partie supérieure du sous-ensemble 02

TECHNOLOGIE

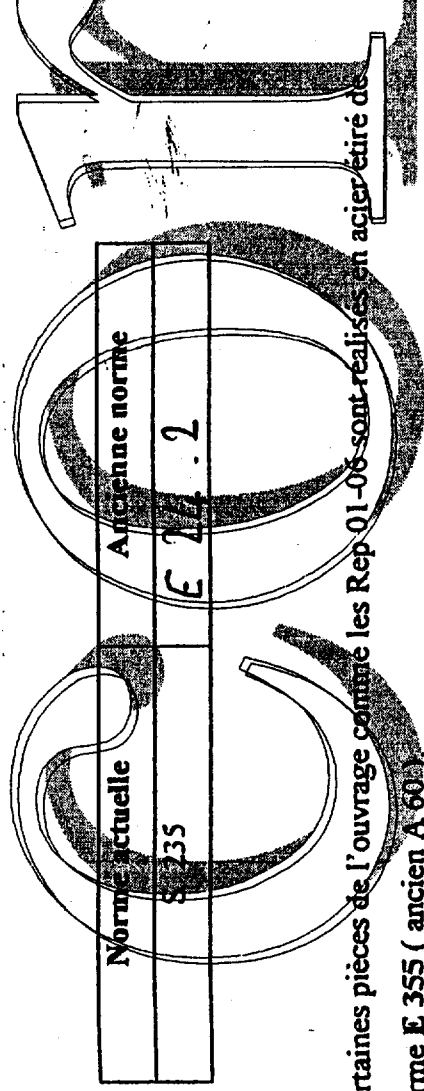
1) LES MATERIAUX

L'ouvrage est réalisé en acier S 235

a) Donner la signification des symboles suivants :

S : Acier non allié d'usage courant pour l'acier métallique.
 235 : Limite élastique en N/mm²

b) Donner l'équivalence de cet acier dans l'ancienne norme.



Indiquer, par des croix dans le tableau ci-dessous, la différence entre un acier étiré et un acier laminé et donner un exemple d'utilisation pour chacun d'entre eux.

MATERIAUX	PLUS RESISTANT	MOINS RESISTANT	PLUS MALLEABLE	MOINS MALLEABLE	UTILISATION
ETIRE E355	X			X	- Arbres - axes - Pièces à usiner.
LAMINE S 235		X	X		- Renforts - Pièces soudées - Pièces cintrées.

NOTE	/1	/3
------	----	----

2) DEBIT :

a) Déterminer, à l'aide du dossier ressource, la référence de la lame de scie à ruban pour débiter les tubes de diamètre 26.9 x 2.

Référence : Z 1" 10-B-B 112

3) USINAGE

Vous devez réaliser quatre bossages Rep 01-06, pour cela, vous devez percer et tarauder.

a) On vous donne un jeu de taraud de M 8 x 125

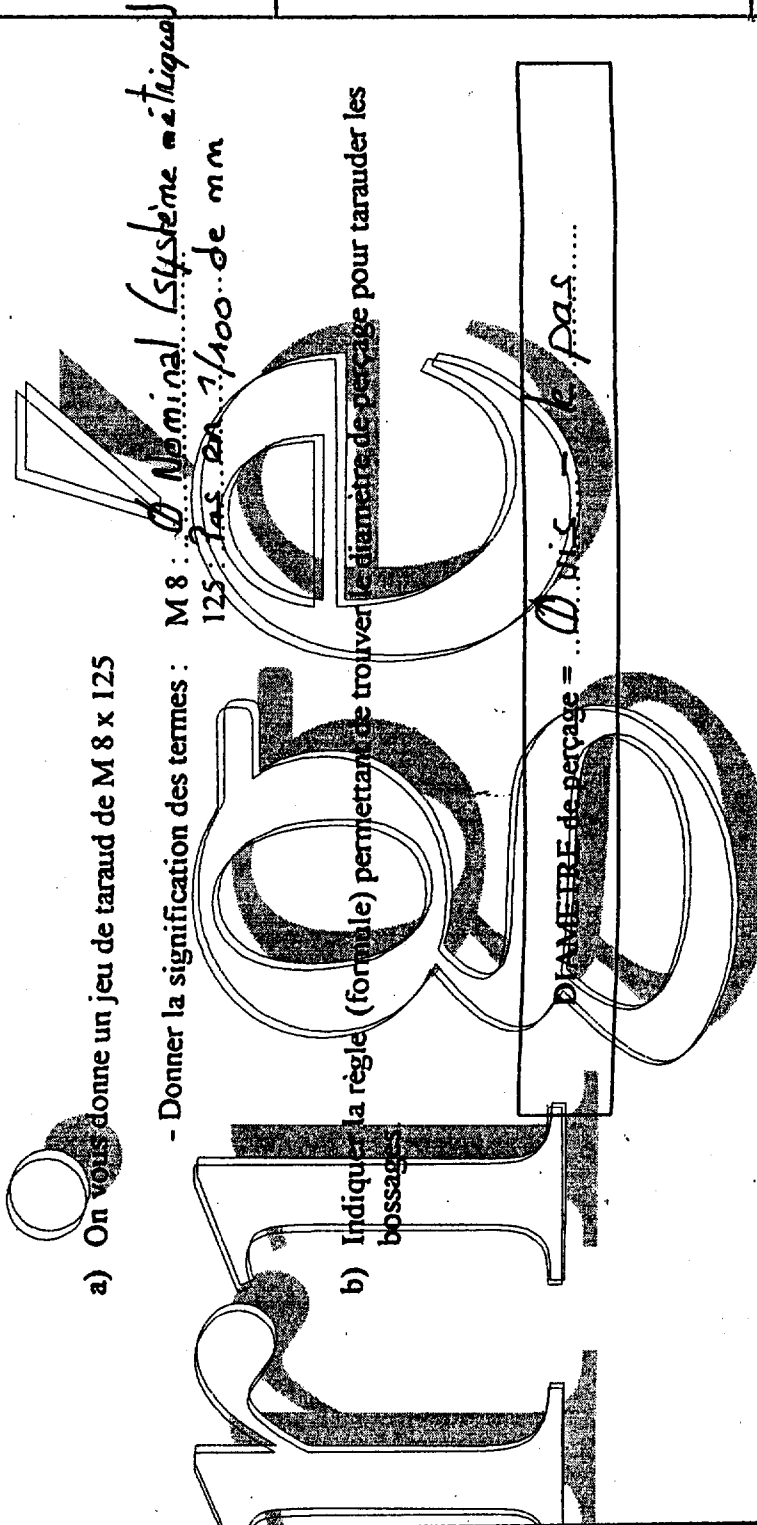
- Donner la signification des termes : M 8 : 125 pas en 1/100 de mm

b) Indiquer la règle (formule) permettant de trouver le diamètre de perçage pour tarauder les bossages

DIAMETRE de perçage = Ø 8 - 0.125 = 7.875 mm

c) Utiliser la règle ci-dessus pour calculer le diamètre du foret.

DIAMETRE du foret = Ø 8 - 1.25 = 6.75 mm



NOTE	/2	/1	/1
------	----	----	----

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES	Dom. : Métallerie	DUREE : 4H
Epreuve : EPI - Communication Technique		COEF. BEP : 3
ECHELLE :	Nb de tirages :	CAP : 4
	SUJET	FEUILLE : 5/10

4) SOUDAGE

Proposer différents procédés de soudage pour assembler les bossages Rep 01-06 avec les pieds en tube Rep 01-01.

Justifier vos choix.

PROCEDES DE SOUDAGE	JUSTIFICATION (explication)
A11 Arc avec electrode enrobée	Soudure résistante pas de meulage si soudure conçue Soudure délicate car épaisseurs différentes
135 Soudage MAG	Procédé rapide Soudure résistante Pas de meulage si soudure conçue Soudure délicate car épaisseurs différentes
97 Soudage MIG	Pas de meulage Pas de déformation
344 Soudage oxyacétylénique	Procédé adapté aux épaisseurs différentes Soudure résistante Soudure délicate car épaisseurs différentes
A61 Soudure TIG	Soudure esthétique et résistante pas de meulage spécialisation du soudeur

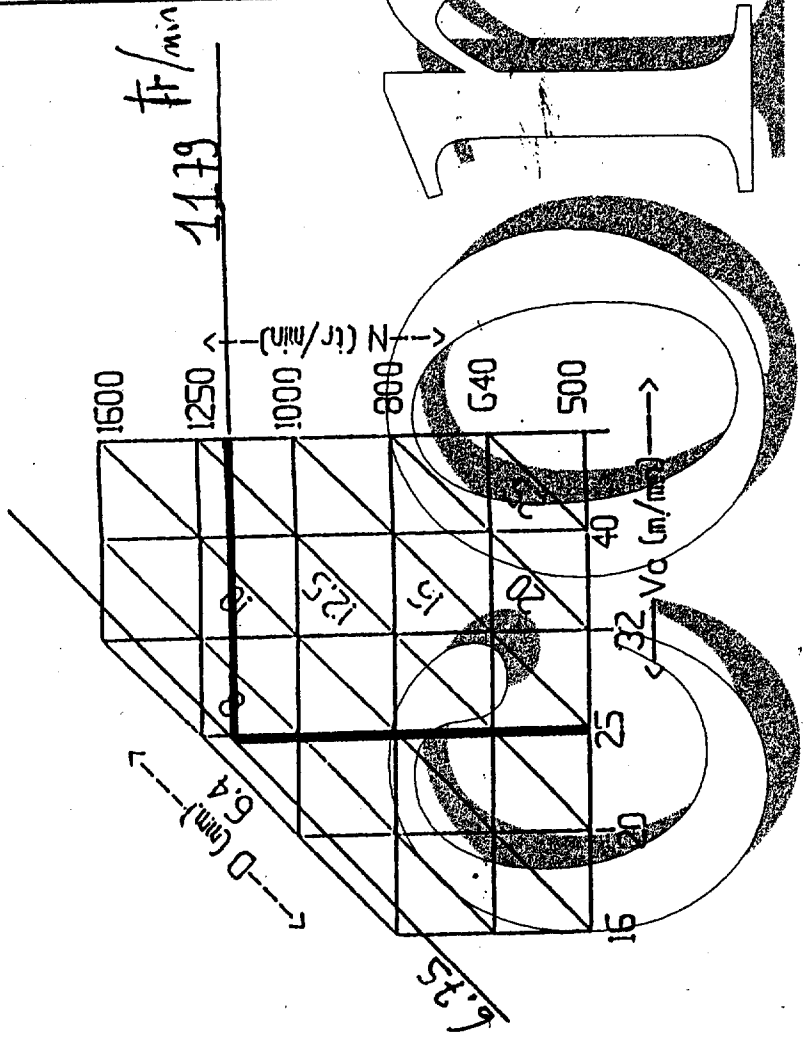
ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES CAP de Métallerie		DUREE : 4H COEF. BEP : 3 CAP : 4
Epreuve : EPI - Communication Technique		
ECHELLE :	Nb de tirages :	FEUILLE : 6/10
	SUJET	

d) Rechercher la fréquence de rotation (N) par calcul et vérifier le résultat par tracé sur l'abaque.
(Aidez-vous du dossier ressources)

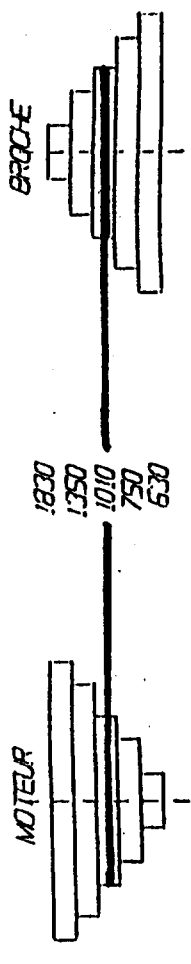
$$N = \frac{Vc}{\pi \times \phi} \rightarrow N = 25000$$

$\frac{3.14 \times 6.25}{\pi \times 6.4}$

$N = 1179 \text{ tr/min}$

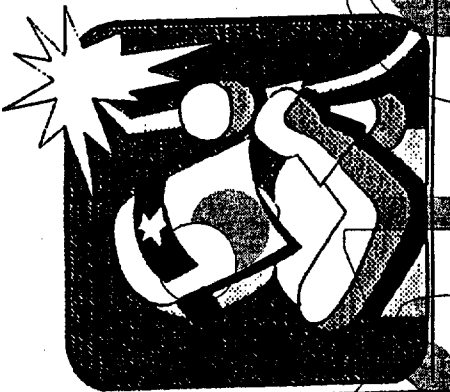
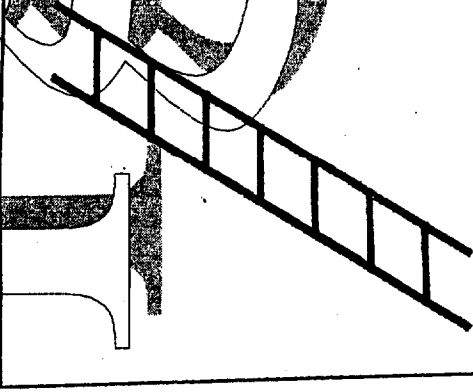


e) Sur le schéma des poulies de la perceuse ci-après, indiquer par un trait la position de la courroie.



5) SECURITE

Observer les situations de travail présentées ci-après.
Compléter le tableau
Aider vous du dossier ressources pour l'utilisation des échelles.

SITUATIONS DE TRAVAIL	RISQUES - CAUSES	PREVENTIONS	NOTE
	<p>- Brulures du visage des yeux et du corps</p> <p>- Emanation de fumées toxiques</p> <p>Incendiaire</p>	<p>- masque avec verre adapté</p> <p>- gants, coiffe, tablier</p> <p>- chaussures sécurité, pinces</p> <p>- Aspirateur et nettoyage des pièces</p> <p>- enlever les produits et matières combustibles</p> <p>- arrêter le service si nécessaire</p>	13
	<p>- chute</p> <p>- échelle trop courte</p> <p>- échelle mal installée</p>	<p>- Positionnement adéquat</p> <p>- Dépassement de 1m au dessus du niveau</p> <p>- Niveau stable</p> <p>- Inclinaison $110^\circ < \alpha < 135^\circ$</p> <p>- Arrimer l'échelle</p>	120

ACADEMIE DE GRENOBLE		SESSION 2000
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES CAP de Métallerie		DUREE : 4 H COEF. BEP : 3 CAP : 1
Épreuve : EPI - Communication Technique		
ÉCHELLE :	Nb de tirages :	FEUILLE : 7/10
	SUJET	

HISTOIRE DE L'ART

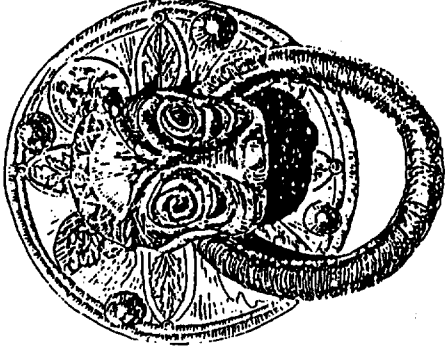
On vous donne : 2 documents à analyser.

On vous demande :

Pour le document 1 :

1:1 Le style : ...ROMAN... et l'époque : ...12^e siècle

12

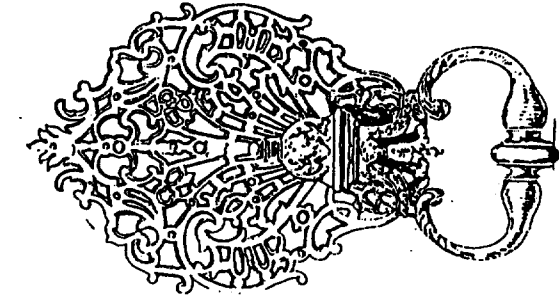


Pour le document 2 :

2.1 Le style : ...L'ART... et l'époque : ...18^e siècle

13

2.2 En quoi ce document est-il différent du premier ?



- platine très découpée et plate
- le décor passe du moulage sculpté à une forme lisse.
- forme de la poignée plus ergonomique en "forme de gronouille"
- des clous ne sont plus des éléments du décor (peu visible)

Pour les documents 1 et 2 :

Comment appelle-t-on ces deux objets ?

Broches ou Fiboules

12

ACADÉMIE DE GRENOBLE		SESSION
EXAMEN : BEP STRUCTURES METALLIQUES		2000
CAP de Métallerie		DUREE : 4 H
Epreuve : EPI - Communication Technique		COEF. BEP : 3
ECHELLE :	Nb de tirages :	CAP : 4
SUJET		Doc :