

### 1) CONNAISSANCE DES MATERIAUX

Le granit est un matériau utilisé par le marbrier et le graveur sur pierre, vous devez :

• Compléter le tableau ci-dessous :

Aspect / Couleur	Appellation	Provenance ( région / pays )
Gris & gris foncé	<b>Sidobre</b>	<b>Tarn France</b>
Rose		
Noir		
Bleu		
Indiquer une autre couleur de votre choix :		

Réponses exactes exigées ( 0,5 pt par réponse ) ..... / 4 pts

• A quelle famille appartient cette roche « granit » .....

Réponse exacte exigée..... / 2 pts

• Expliquer sa formation ( texte + croquis )

Principe ( texte )	Illustration ( croquis )

/ 3 pts / 3 pts

Clarté des explications et précision des croquis sont exigées..... / 6pts

Total page ..... / 12 pts

### 2) EVOLUTION DE L'ECRITURE

a) Entourer, parmi ces noms, seulement les cinq écritures de la période gothique.

RUPESTRE	HIEROGLYPHE	ITALIQUE	FUTURA
TEXTURA	PEIGNOT	SCHWABACHER	FRAKTUR
CUNEIFORME	ROTUNDA	PICTOGRAMME	DIDOT
CAROLINE	LETTRE DE CIVILITE	ELZEVIR	RUSTICA

Réponses exactes exigées ( et moins 0,5 pt par mauvaise réponse )..... / 10 pts

b) Citer les périodes qui encadrent la période gothique ( avant & après ) .....  
et indiquer sur quels siècles s'étale la période gothique .....

Réponses exactes exigées..... / 2pts

c) Un client vous commande une plaque gravée en lettres gothiques.

Il vous demande de réaliser un projet au crayon à papier



Texte	Données
<b>Rochester's Museum</b>	Corps d'écriture des <b>majuscules 25 mm</b> , <b>des minuscules 17 mm</b> ,

Exigences :  
 Mise en place ( composition ) / 4  
 Respect du style ( forme , proportions ) / 3  
 Qualité du trait ( graphisme ) / 3  
**/ 10 PTS**

Total page / 22pts

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	GRAVEUR SUR PIERRE	SESSION 2002	CODE	Forme	Durée	TECHNOLOGIE et Prévention des accidents	Coeff	3
	MC				Ecrite	1 h 30	<b>SUJET</b>	Feuille	1 / 5

d) Quel est le prix de cette plaque gravée ?

Vous avez gravé sur la face polie d'une plaque de granit noir marlin aux dimensions suivantes : 300x400x20mm les mots suivants Rochester's Muséum (16 lettres).

1) Calculez le coût de revient sec H.T. de votre réalisation (matériaux et préparation de la plaque uniquement) selon les informations suivantes et l'annexe 1 :

- granit : noir marlin
- polissage : la face à graver
- feuilles d'or : 1 feuille pour 4 lettres. Compter 2 feuilles de plus pour les majuscules.
- peinture : 1/4 de pot.

2) Calculez le coût de revient sec H.T. de la main d'oeuvre dans l'hypothèse où un ouvrier passerait dix minutes pour le traçage et la gravure de chaque lettre et une minute pour la peinture et la dorure de chaque lettre. Sachant que le coût horaire moyen H.T. s'élève à 8.65 € auquel il convient d'ajouter 43 % de charges sociales.

3) Calculez le coût de revient total H.T. (Matériaux + main d'oeuvre)

4) Sachant qu'une entreprise peut appliquer un coefficient multiplicateur de 2,50 sur les matériaux et la préparation et de 2 sur la main d'oeuvre (gravure, dorure),

Calculez :

- le prix de vente client H.T.
- le montant de la TVA (taux normal)
- le montant T.T.C.

ANNEXE 1

Extrait de tarif

Désignation des matériaux	Unités	PRIX UNITAIRE BRUT H.T.	Taux de remise*
Granit bleu	m3	488.45€	5 %
Granit noir Afrique	m3	662.82€	8.5 %
Granit roux	m3	535.35€	3 %
Granit noir Marlin	plaque 300x400x20mm	52.26€	7%
Granit de Vire	plaque 300x400x20mm	13.06€	pas de remise
Feuilles d'or 23 carats	le carnet de 10 feuilles	23.60€	2%
Peinture	le pot	5.15€	pas de remise
Polissage	m2	137.20€	pas de remise

\* A appliquer sur le prix unitaire brut H.T. pour le calcul du coût de revient sec H.T.

**EXIGENCES :**

- Les réponses sont à noter sur l'annexe 2 ci-après avec l'ensemble de vos calculs (arrondis au plus proche, 2 chiffres après la virgule).

- Respecter l'ordre des questions,
- Formuler les réponses en utilisant des phrases correctes. Exemple : le coût de revient sec H.T. de la main d'oeuvre est : .....

**MARGE D'ERREUR :**

- Le montant T.T.C. doit être exact, dans le cas contraire, le correcteur tiendra compte, dans la note, du raisonnement logique et le candidat ne sera sanctionné que de 2 points en moins sur l'ensemble du travail.

Barème : Question 1 / 8 ; Question 2 / 5 ; Question 3 / 1 ; Question 4 / 6 ; Total gestion / 20

ANNEXE 2 ( feuille de réponses à la gestion)

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	GRAVEUR SUR PIERRE	SESSION 2002	CODE	Forme	Durée	TECHNOLOGIE et Prévention des accidents	Coeff	3
	MC				Ecrite	1 h 30	SUJET	Feuille	2 / 5

e) « Classification thibaudeau »

Représentation de trois familles	Caractéristiques
<p>Dessiner le nom des 3 familles représentées ci-dessous Corps d'écriture 25 mm</p> <p>Modèle = <b>ABCDEF</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Modèle = <b>ABCDEF</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Modèle = <b>ABCDE</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Exigences par famille :

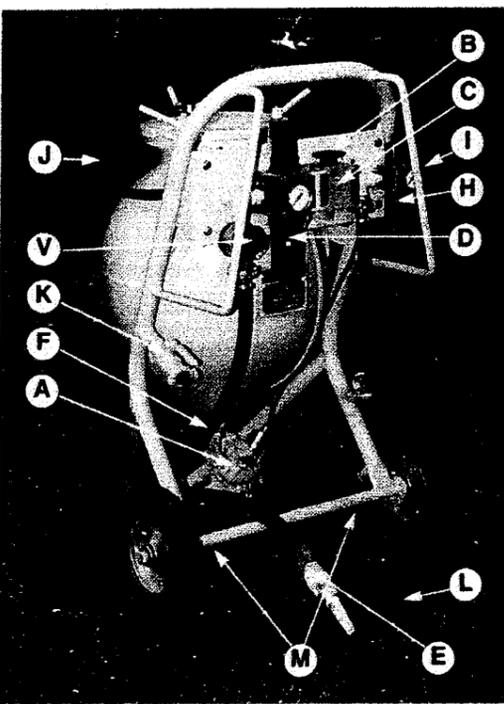
- Le caractère est identifié ..... /2
- Le style et les proportions sont respectées ..... /1
- Les caractéristiques sont énoncées ..... /2

TOTAL PAGE / 15

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	GRAVEUR SUR PIERRE	SESSION 2002	CODE	Forme	Durée	TECHNOLOGIE et Prévention des accidents	Coeff	3
	MC				Ecrité	1 h 30	<b>SUJET</b>	Feuille	3 / 5

### 3) CONNAISSANCES DU MATERIEL

• Pour la sableuse a) terminologie

SABLEUSE	TERMINOLOGIE	
	<b>Fonctions</b>	On vous demande de répondre seulement aux 6 indications suivantes
	Arrivée d'air	K .....
	Vanne de sable (abrasif)	C .....
	Bouton "coup de poing"	A .....
	Valve de sécurité	B .....
	Cuve filtre régulateur de pression d'air	E .....
	Valve pilotée	D .....
	Tuyau de sable commande à distance	
	Manomètre de pression service	

Réponses exactes exigées ..... / 6 pts

b) Précautions à prendre pour assurer la sécurité et l'efficacité « d'une sableuse » utilisée à proximité d'une salle aménagée pour récupérer les poussières.

Indiquer trois exemples dans chaque cas

Sécurité	Efficacité
Exemple : ne jamais dépasser la pression maximum d'utilisation	Exemple : choix d'un abrasif adapté au matériau
1.....	1.....
2.....	2.....
3.....	3.....

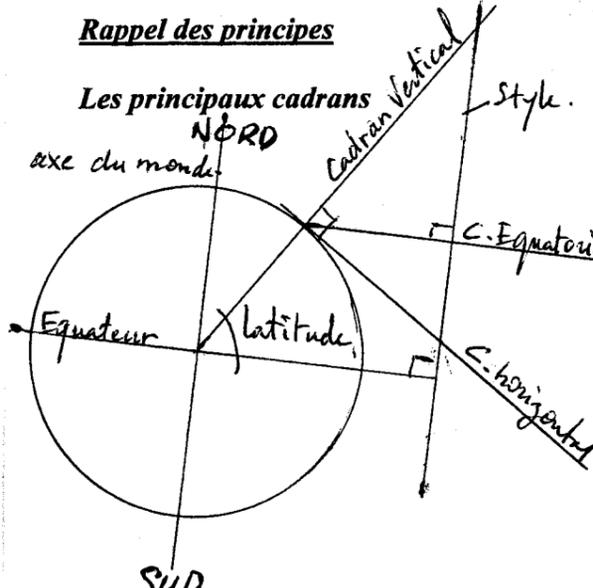
Réponses précises exigées (1 pt par bonne réponse) ..... / 6 pts

Total page .... / 12 pts

### 4) CADRANS SOLAIRES

• Tracer sur le croquis ci-dessous un cadran équatorial.

- a) placer les 3 points cardinaux (EST, OUEST et NORD, le SUD est indiqué)
- b) les divisions ou tranches horaires (au compas svp)
- c) les heures de la journée
- d) l'année de réalisation en chiffres romains (il a été réalisé en 1997)



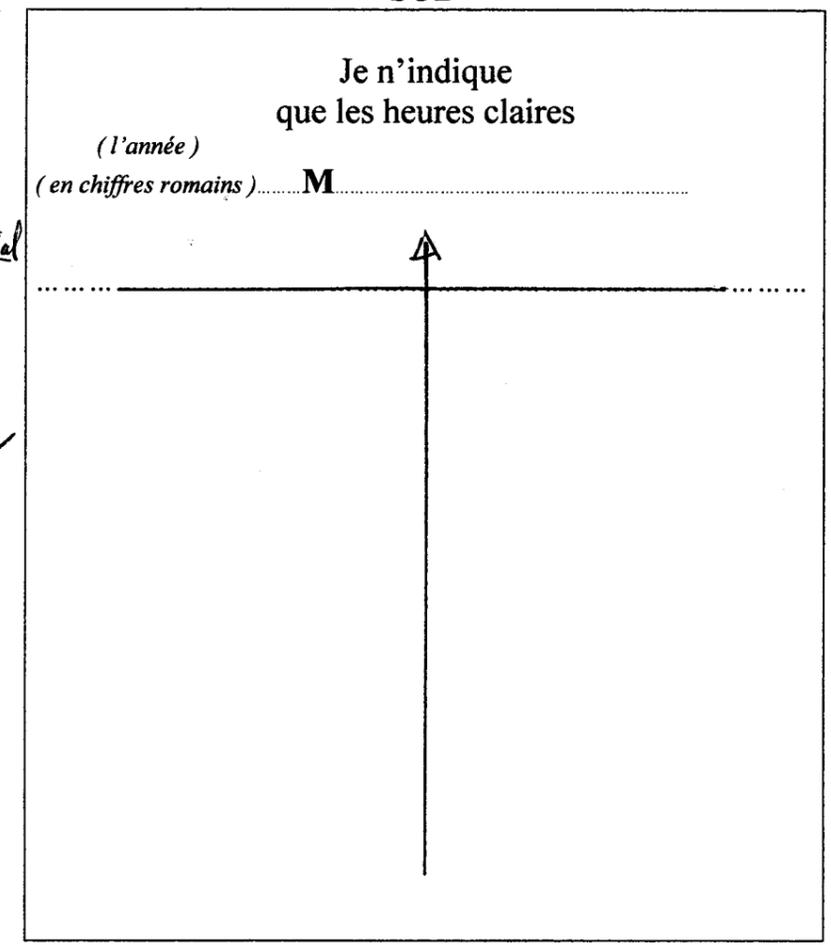
SUD  
La numération romaine

- M = 1000
- D = 500
- C = 100
- L = 50
- X = 10
- V = 5
- I = 1

- Les 3 points cardinaux ..... 3 pts
- Les secteurs angulaires ..... 6 pts
- Les heures ..... 6 pts
- Les chiffres romains ..... 6 pts

SUD

Je n'indique  
que les heures claires  
(l'année)  
(en chiffres romains)..... M



Réponses exactes exigées ..... / 21 pts

Total page ..... / 21 pts

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	GRAVEUR SUR PIERRE	SESSION 2002	CODE	Forme	Durée	TECHNOLOGIE et Prévention des accidents	Coeff	3
	MC				Ecrite	1 h 30	SUJET	Feuille	4 / 5

## 5) HERALDIQUE

### • Terminologie

Que veulent dire ?	Expliquer	Illustrer
Canton dextre du chef		
Coupé		
Partie		

/ 3 pts

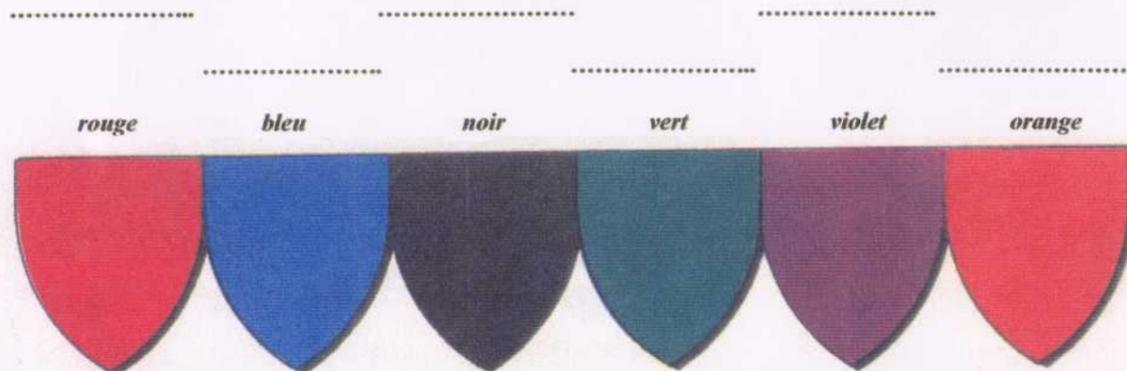
/ 3 pts

Réponses précises exigées ( 1 pt par bonne réponse ).....

/ 6 pts

• Indiquer le nom des Emaux correspondant aux couleurs héraldiques représentés ci-dessous et leur traduction sur la pierre ( état de surface ).

### Emaux



### Traduction ( état de surface )

--	--	--	--	--	--

Identification ( 1 pt par bonne réponse ) ..... /12

Total page / 18 pts

## SOMMAIRE :

1) CONNAISSANCE DES MATERIAUX	/12
. Compléter le tableau	
. famille	
. formation	
2) EVOLUTION DE L'ECRITURE	/57
. les écritures de la période gothique .	
. la période gothique	
. plaque gravée en lettres gothiques .	
. calcul de prix	
. « Classification thibaudeau »	
3) CONNAISSANCES DU MATERIEL	/12
. Pour la sableuse	
. Précautions à prendre	
4) CADRANS SOLAIRES	/21
. Tracer un cadran équatorial .	
. Numération romaine	
5) HERALDIQUE	/18
. Terminologie	
. Indiquer le nom des Emaux	

Total des points :

sur 120 pts

Soit :

**/ 20**

(au coefficient x3 :

**/ 60 pts)**

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	CAP	GRAVEUR SUR PIERRE	SESSION 2002	CODE	Forme	Durée	TECHNOLOGIE et Prévention des accidents	Coeff	3
	MC					Ecrite	1 h 30	<b>SUJET</b>	Feuille