



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Nancy 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.

réseau SCEREN

## SOMMAIRE

1- CONNAISSANCE DES MATERIAUX : /24

2- CONNAISSANCE DU MATERIEL :

- Question a : /4
- Question b : /2
- Question c : /2
- Question d : /2
- Question e : /6

3- TECHNOLOGIE DE LA LETTRE : /20

TOTAL DES POINTS : /60

Note sur 20 : /20

## SUJET

CAP & Mention Complémentaire  
« Graveur sur pierre »

Epreuve écrite :

## TECHNOLOGIE ET PREVENTION DES ACCIDENTS

Les documents réponses seront remis et agrafés dans une copie anonymée

Groupement Inter-académique	Session 2010	SUJET
<b>C.A.P. &amp; Mention complémentaire : Graveur sur Pierre</b>		
Epreuve écrite de : "Technologie et prévention des accidents"		Durée : 1h 30' Coef.: 3 page 1/4

## 1) CONNAISSANCE DES MATERIAUX

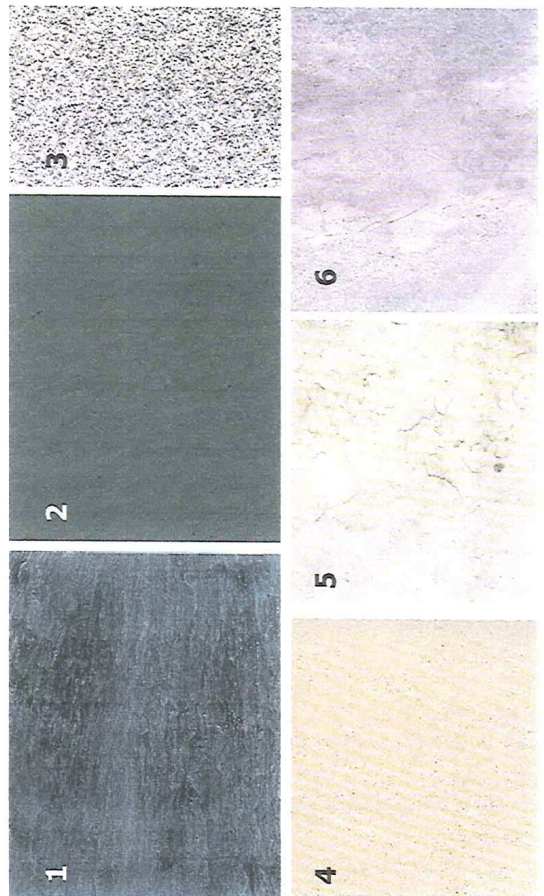
Pour signaler aux touristes les nombreux bâtiments « Art Nouveau » qui ont fait sa réputation et les informer de leurs particularités, la ville de Nancy a commandé à un graveur local une série de plaques gravées et ornementées. Celui-ci doit aujourd'hui soumettre au maire plusieurs maquettes de compositions et lui proposer différents types de roches sur lesquelles il est susceptible de travailler.

Pour mieux l'aider dans son choix, il a réuni toute une documentation sur chaque type de pierre comprenant le nom, une photo fidèle à l'aspect réelle de la roche et une fiche présentant les origines et caractéristiques de ces différents matériaux.

Malheureusement, toutes ses fiches se sont mélangées.

Aidez-le à remettre de l'ordre dans sa documentation en associant dans le tableau ci-dessous, les fiches techniques correspondant aux photos et aux noms des différentes pierres.

Nom de la roche	Photo n°	Fiche technique n°
LAVE de VOLVIC		
GRES de FONTAINEBLEAU		
GRANIT de LANGUEDIAS		
ARDOISE d'AJOU-NOYANT		
MARBRE GRIS BLEUTE de SAVOIE		
PIERRE d'EUVILLE		



## Fiches techniques :

**Nature et aspect :**  
Roche métamorphique. Calcaire cristallin très compact à grain moyen et de coloris gris bleuté. Aspect général assez homogène. Léger veinage blanc ou gris assez discret. Certains blancs sont un peu plus soutenus en coloris avec des nuances violines, des taches blanches et en veinage plus marqué.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2730 kg/m<sup>3</sup>  
Porosité : 0,5 %

**Finitions courantes :** Poli / Adouci

**A**

**Nature et aspect :**  
Roche sédimentaire. Calcaire à entroques beige rosé à jaunâtre à grain moyen anguleux et d'aspect cristallin. Roche assez homogène avec présence de quelques verriers de calcite cristallisée et de parties blanchâtres d'aspect nuageux. Cassure montrant des grains scintillants. Présence de nombreux petits trous et de fossiles d'encrines et d'oursins.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2100 à 2300 kg/m<sup>3</sup>  
Porosité : 15 à 20 %

**Finitions courantes :** Adouci

**B**

**Nature et aspect :**  
Roche métamorphique. Schiste argileux d'aspect homogène et de coloris noir uni ou gris-bleuté soutenu, à grain très fin et très dur. Possède la particularité de se déliter naturellement en feuillets minces suivant des plans parallèles.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2870 kg/m<sup>3</sup>

**Finitions courantes :** Adouci / Brut de clivage

**C**

**Nature et aspect :**  
Roche sédimentaire de couleur blanche à grain fin.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2370 kg/m<sup>3</sup>  
Porosité : 8,9 %

**Finitions courantes :** Poli / Adouci / Olivé

**D**

**Nature et aspect :**  
Roche plutonique de coloris gris clair à beige, à grain fin et serré. Aspect régulier et homogène. Peut présenter des variations dans le coloris en fonction des zones plus ou moins oxydées.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2630 kg/m<sup>3</sup>  
Porosité : 0,63 %

**Finitions courantes :** Poli / Adouci / Flammé

**E**

**Nature et aspect :**  
Roche volcanique. Trachy-andésite grise foncée de coloris et d'aspect très homogènes. Structure régulière montrant de petits trous disposés de façon très uniforme.

**Caractéristiques physiques :**  
Masse volumique apparente : 2100 à 2400 kg/m<sup>3</sup>  
Porosité : 22,4 %

**Finitions courantes :** Poli / Adouci

**F**

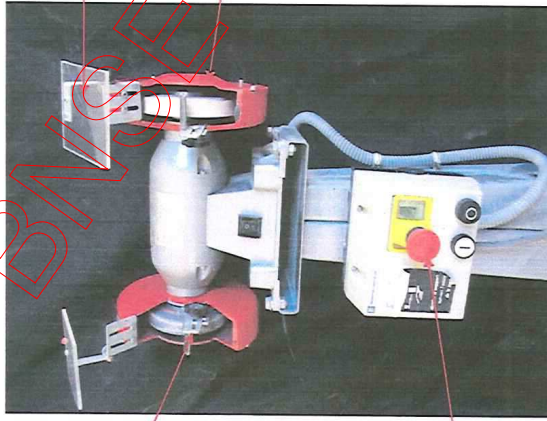
/24

Groupement inter-académique	Session 2010	SUJET
<b>C.A.P. &amp; Mention complémentaire : Graveur sur Pierre</b>		
Epreuve écrite de : "Technologie et prévention des accidents"		Durée : 1h 30' Coef.: 3 page 2/4



2) CONNAISSANCE DU MATERIEL

- a) Voici la photographie d'un touret à meuler. Comment nomme-t-on les différents éléments indiqués par des flèches ?



- b) Quel type de meule utilise-t-on pour affûter les outils au carbure de tungstène ?

..... /2

- c) Comment redresse-t-on une meule déformée ?

..... /2

- d) Comment refroidit-on un outil au carbure de tungstène qui a trop chauffé ?

..... /2

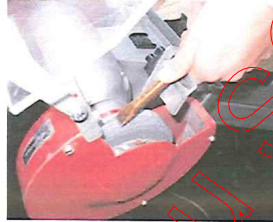
- e) Observez ces photographies montrant une personne affûtant des outils. Quels reproches pourrait-on faire à cette personne concernant les règles de sécurité.

Justifiez votre réponse (1 réponse par photographie)



.....  
 .....  
 .....  
 .....

/2



.....  
 .....  
 .....  
 .....

/2



.....  
 .....  
 .....  
 .....

/2

Groupement Inter-académique	Session 2010	SUJET
<b>C.A.P. &amp; Mention complémentaire : Graveur sur Pierre</b>		
Epreuve écrite de : "Technologie et prévention des accidents"		Durée : 1h 30' Coef. : 3
		page 3/4

### 3) TECHNOLOGIE DE LA LETTRE

Pour l'inauguration de son arboretum, le Musée de l'école de Nancy souhaite installer dans son parc une plaque commémorative en hommage aux grands noms de l'Art Nouveau qui ont marqué son histoire.

Voici le texte qui doit y figurer :

**EN HOMMAGE A CEUX QUI ONT  
CONTRIBUE A FAIRE DE NANCY UNE DES  
CAPITALE DE L'ART NOUVEAU, M. EMILE  
GALLE, VERRIER ET EBENISTE, M.  
JACQUES GRUBER, PEINTRE ET VERRIER,  
M. LOUIS MAJORELLE, DECORATEUR ET  
EBENISTE, M. VICTOR PROUVE, PEINTRE,  
GRAVEUR, SCULPTEUR ET DECORATEUR,  
M. EUGENE VALLIN, ARCHITECTE ET  
EBENISTE, M. LUCIEN WEISSEMBERGER,  
ARCHITECTE**

A l'aide de l'outil informatique, vous devrez :

- découper le texte de façon cohérente.
- mettre en valeur les informations qui vous semblent importantes par divers procédés (jeu sur les hauteurs des lettres, utilisation de majuscules ou minuscules, italisation, interlignage...).
- Vous enregistrerez votre maquette sous le fichier portant votre numéro de candidat.  
Vous disposez de 30 min pour réaliser votre composition. Les dimensions du support seront adaptées à la composition.

/20

Groupement inter-académique	Session 2010	SUJET
<b>C.A.P. &amp; Mention complémentaire : Graveur sur Pierre</b>		
Epreuve écrite de : "Technologie et prévention des accidents"	Durée : 1h 30'	Coef. : 3 page 4/4