



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
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.

DANS CE CADRE

| | |
|--|--|
| Académie : | Session : |
| Examen : | Série : |
| Spécialité/option : | Repère de l'épreuve : |
| Epreuve/sous épreuve : | |
| NOM : | |
| (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) | |
| Prénoms : | N° du candidat <input type="text"/> |
| Né(e) le : | (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |

NE RIEN ÉCRIRE

TECHNOLOGIE, PREVENTION ET COMMUNICATION

QUESTIONS COMMUNES A TOUTES LES OPTIONS

8 POINTS

LE VERRE

1) L'échelle de Mohs sert à mesurer la dureté des minéraux. La dureté du verre est de 7. Citez deux minéraux capables de rayer le verre. Lequel est le plus performant ? (0.75 point)

.....

.....

.....

2) Calculez la masse d'un volume verrier de 8mm d'épaisseur mesurant 1m08 de long sur 0m95 de large. Donnez la formule puis posez vos opérations. (0.5 point)

.....

.....

.....

.....

.....

Banque Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
| SESSION 2013 | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 1/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

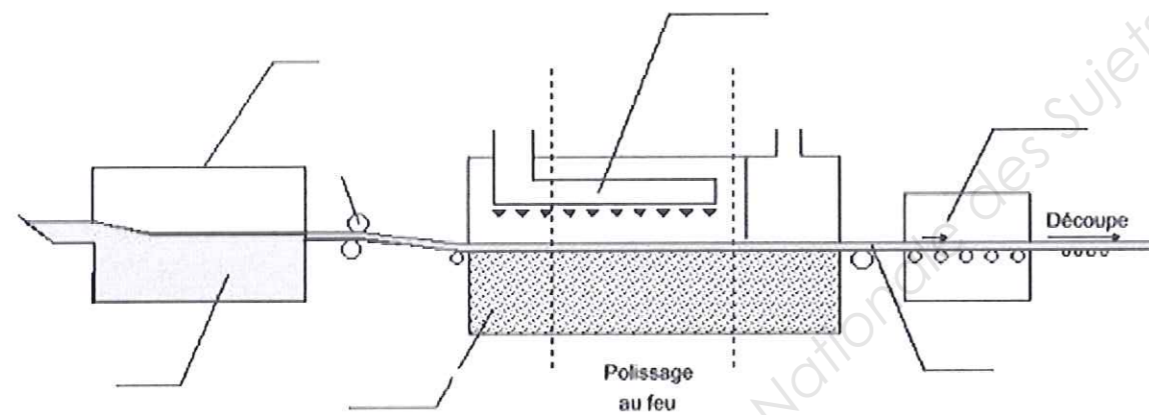
3) Quel est le composant principal du verre ? Quel est son point de fusion ? Qu'ajoute-t-on à ce composant pour abaisser de 330° le point de fusion du mélange lors de sa fabrication ? (0.75 point)

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

4) Comment fait-on pour colorer le verre dans la masse lors de sa fabrication ? Donnez un exemple précis pour la couleur de votre choix. (0.5 point)

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

5) Sur ce dessin expliquant le fonctionnement d'une unité de fabrication de verre float, placez les légendes suivantes : plaque de verre – brûleurs – bain d'étain – four – verre en fusion – arche de cuisson (1.5 point)



| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 2/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

LES TRAITEMENTS DU VERRE

6) Citez deux types de verre de sécurité utilisés dans le bâtiment. Expliquez de quelle façon ils réagissent à la casse. (1 point)

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

7) Lors de la fabrication d'un miroir, on protège la couche d'argent réfléchissante à l'aide de deux dépôts successifs : lesquels ? (0.5 point)

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

8) Lors de la fabrication du verre industriel, le verre coule sur un bain d'étain. Citez une conséquence provoquée sur la face du verre en contact avec l'étain ? (0.25 point)

.....
.....

9) Les vitrages à couches sont des verres sur lesquels on a déposé des oxydes métalliques sur une des faces après leur fabrication afin de modifier les propriétés du verre. Citez deux modifications ainsi apportées. (0.5 point)

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

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 3/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

PREVENTION ET SECURITE

10) Pourquoi doit-on se méfier d'une fêlure, même de petite taille, présente sur un volume verrier lorsqu'on manipule celui-ci ? Quelle en est la raison physique ? (0.5 point)

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

11) Certains produits verriers ou produits appliqués sur le verre contiennent du plomb. Citez deux exemples et dites en quoi le plomb présente des dangers pour la santé. (0.75 point)

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

12) Les risques de coupure dans un atelier verre sont réels, il est nécessaire de disposer d'un kit de premier secours en cas de doigts ou mains coupés. Expliquez le fonctionnement d'un tel kit. (0.5 point)

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

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 4/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

QUESTIONS CONCERNANT L'OPTION « DECORATEUR SUR VERRE »

12 POINTS

MISE EN FORME A FROID

- 1) Lors du façonnage, citez deux éléments qui interviennent sur l'agressivité et donc l'efficacité des abrasifs. (0.5 point)

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

- 2) Le façonnage du verre plat permet de donner différentes formes aux bords ou chants. Citez trois types de formes de chants applicables à un volume verrier. (0.75 point)

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

- 3) En matière de façonnage industriel, qu'est-ce qu'une rectiligne ? Expliquez-en le principe. (1 point)

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

- 4) Citez les deux opérations à exécuter sur la surface des verres (chant et /ou face) avant un collage UV. (0.5 point)

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

| | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
| SESSION 2013 | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 5/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

5) Dessinez ci-dessous un chapeau de gendarme. (0.5 point)

LES PROCEDES DE DECORATION PAR RETRAIT DE MATIERE

6) Citez trois moyens de gravure sur verre. (0.75 point)

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

7) Quelle est l'énergie qui va permettre le fonctionnement d'une sableuse et de donner de la puissance au jet de sable ? Quelle est l'unité de mesure cette puissance ? (0.5 point)

.....
.....

8) Comment s'appelle l'abrasif utilisé lors d'une opération de sablage ? (0.5 point)

.....
.....

9) Pour réaliser un décor sablé, on utilise le plus souvent des pochoirs adhésifs en vinyle. Citez trois autres matériaux utilisables comme pochoir de sablage. (0.75 point)

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

10) Quel effet visuel particulier obtient-on lorsque l'on sable un miroir : (0.5 point)

- sur la face avant du miroir :

.....
.....

- sur la face « tain » :

.....
.....

| | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | | |
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 | Page : 6/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

LES PROCEDES DE DECORATION PAR APPORT DE MATIERE

11) Qu'est-ce qu'un filet technique lors d'une opération de laquage ? (0.5 point)

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

12) Citez deux produits d'application différents qui peuvent être utilisés en sérigraphie. (0.5 point)

.....
.....

13) Lors de l'impression, pourquoi faut-il laisser un espace entre le verre et l'écran en sérigraphie ? Comment appelle-t-on cet espace ? (0.5 point)

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

14) Que signifie « désargenter » un miroir ? Quel effet de décoration cela produit-il ? (0.5 point)

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

LES PROCEDES DE DECORATION A CHAUD

15) Qu'est-ce que le « thermoformage » ? (0.5 point)

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

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

| | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | |
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 |
| | | | Page : 7/8 |

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

16) En fusing, quelle est la différence entre fusion « partielle » et fusion « totale » ? Comment passe-t-on de l'un à l'autre ? (0.75 point)

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

17) Lors d'une cuisson, à quoi sert le séparateur ? Citez deux séparateurs différents. (0.75 point)

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

18) Lorsqu'on veut fusionner du verre float, à quoi faut-il faire attention ? Pourquoi ? Expliquez ce que vous faites. (0.75 point)

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

PREVENTION ET SECURITE

19) Citez deux mesures de sécurité ou de prévention à prendre lors d'un travail à l'acide fluorhydrique. (0.5 point)

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

20) Pourquoi faut-il porter des lunettes lors d'un collage aux UV ? (0.5 point)

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

| | | | | |
|---|--|-----------------|-----------------|------------|
| CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE OPTION DECORATEUR SUR VERRE | | | | |
| SESSION | Epreuve EP2 : technologie, prévention et communication | | | SUJET |
| 2013 | Durée : 2 h | Coefficient : 2 | Code : 50 22427 | Page : 8/8 |