



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
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.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGE

Instructions :

- Le sujet de Technologie de Spécialité comporte 8 questionnaires composés de 3 questions.
- Le candidat tire au sort 1 questionnaire.
- La préparation de l'oral se déroule sous surveillance.
- Des feuilles de brouillons sont mises à la disposition des candidats et aucun autre document ne sera autorisé.
- Le jury doit récupérer le questionnaire à la fin de la présentation.
- Les notes attribuées aux candidats seront reportées sur la grille de notation.

Préparation : 20 minutes

Le candidat tirera au sort un questionnaire qui comporte trois questions.

- une question technique
- une question historique
- une question méthode

Le candidat disposera de 20 minutes de préparation et attendra qu'il soit appelé devant le jury.

Déroulement de l'épreuve : 20 minutes

Le candidat devra répondre à chaque question devant le jury d'examen. Il aura à sa disposition un tableau et des craies ou feutres s'il le désire. Il pourra être questionné sur l'ensemble du thème traité.

Barème de correction :

- Question 1 6 points
- Question 2 6 points
- Question 3 6 points
- Qualité de l'oral 2 points

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 1/9

QUESTIONNAIRE 1

Question 1

Expliquez le mode opératoire pour aplanir et calibrer l'écaille de tortue.

Aplanissement :

- *Tremper l'écaille dans de l'eau bouillante salée.*
- *Retirer l'écaille et la serrer entre 2 cales de bois ou 2 plaques de cuivre. Si l'écaille a une épaisseur irrégulière, intercaler une matière souple et compressible sur le dessus afin que le côté chair soit plat.*
- *Desserrer après refroidissement et faire sécher entre des feuilles de papier ; recommencer si nécessaire.*

Calibrage :

- *Coller un papier à la colle chaude sur un panneau calibré.*
- *Coller à la colle chaude une ou plusieurs écailles côté chair sur ce papier.*
- *Serrer et laisser sécher.*
- *Mettre à épaisseur voulue à la râpe, au rabot, raclor, raboteuse ou calibreuse.*
- *Glisser une lame chauffée, retirer le papier, racler et poncer finement côté chair.*

Question 2

Citez 2 méthodes pour teinter un placage. Donnez les avantages et les inconvénients de chacune d'entre elles.

1^{ère} méthode : Au pinceau, à la mèche ou à l'éponge : Une fois la marqueterie plaquée. Travail délicat et teinte superficielle.

2^{ème} méthode : Au trempé : Teinte à cœur avec une bonne stabilité des couleurs mais mise en œuvre contraignante.

Question 3

Citez et expliquez brièvement les différentes techniques de marqueteries utilisées de l'origine à nos jours.

- **« Tarsia certosina » : Par incrustation, on creuse le matériau massif pour y incruster des éléments. C'est le 1^{er} procédé, dès 350 ans avant JC.**
- **« Tarsia geometrica » : Décors géométriques rectilignes réalisés en placage découpé, fabrication de frisages. Utilisé à partir du XIV^{ème} siècle.**
- **Élément par élément : Le fond et les éléments de placages sont découpés séparément avec un nombre important d'essences de bois. Ce procédé est utilisé à partir du XV^{ème} siècle.**
- **« Tarsia a toppo » : Fabrication des filets composés, utilisé à partir du XVI^{ème} siècle.**
- **« Tarsia a incastro » : Par superposition, découpage simultané de plusieurs feuilles de placages d'essences différentes et contrastées.**
- **Sciage conique : Les deux pièces à assembler sont superposées et découpées ensemble avec un angle de dépouille qui compense l'épaisseur du trait de scie au moment de l'incrustation.**
- **Technique « Vríz » : Technique contemporaine permettant des effets de dégradés de placages par ponçage.**

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 2/9

QUESTIONNAIRE 2

Question 1

Les placages : Citez les avantages et les inconvénients du sciage, du tranchage et du déroulage.

	AVANTAGES	INCONVENIENTS
SCIAGE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Épaisseurs importantes (restauration...)</i> - <i>La fibre et la coloration du bois ne sont pas altérées (étuvage)</i> - <i>Débit spéciaux (bois de bout, semelle...)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prix élevé</i>
TRANCHAGE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prix peu élevé</i> - <i>Raccords de veinage entre les feuilles (frisage)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fibres et coloration du bois altérées (étuvage)</i>
DEROULAGE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prix peu élevé</i> - <i>Grandes surfaces</i> - <i>Obtention de placages d'aspect plus décoratif (bois moucheté, pommelé, loupes...)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fibres et coloration du bois altérées (étuvage)</i> - <i>Peu de raccords de veinage</i>

CORRIGE

Question 2

Expliquez le mode opératoire pour la réalisation d'une marqueterie avec la technique du sciage conique. Donnez les avantages et les inconvénients de cette technique.

- *Bien fixer les placages au scotch de carrossier, fermer son paquet et coller le motif.*
- *Découper avec une inclinaison de la table à gauche d'environ 20/25 degrés, selon l'épaisseur des placages.*
- *L'élément du haut viendra s'incruster dans le fond du bas.*
- *A l'assemblage, les bords s'ajustent en éliminant le passage de la lame de scie.*

Question 3

Citez le style sous lequel le bois de bout a beaucoup été utilisé et expliquez sous quelle forme.

- *Le bois de bout a été très utilisé sous Louis XV, souvent sous la forme d'éléments floraux en bois de violette sur des fonds en frisages en bois de rose.*
- *Bois en semelles pour la réalisation de motifs en ailes de papillon...*

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 3/9

QUESTIONNAIRE 3

Question 1

Expliquez la méthode pour teinter l'écaille de tortue.

- Teinte par transparence, un papier coloré est collé sous l'écaille, la colle peut également être teintée.

Question 2

Citez 4 méthodes de plaque sur support cintré, galbé ou de forme et précisez quelle(s) colle(s) vous utiliseriez.

- Avec une pompe à vide : colle vinylique.
- Avec une contreforme : colle vinylique.
- Aux sacs de sable chauffés : colle chaude et colle vinylique.
- Au marteau à plaquer et au fer : colle chaude, colle vinylique.

CORRIGE

Question 3

Citez et expliqué brièvement les différents outillages et machines qui ont permis de fabriquer de la marqueterie de l'origine à nos jours.

Tranchet, ciseaux à bois et gouges, bocfil, , étau de menuisier et bocfil, chevalet de marqueteur, découpeuse ou sauteuse à main, scie sauteuse à cadre à rappel à arbalète, scie à col de cygne à bras oscillant manuelle puis à moteur électrique, Scie sauteuse à balancier, Scie sauteuse à plafonnier et à arbalète motorisée, découpe au laser...

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 4/9

QUESTIONNAIRE 4

Question 1

Expliquez la méthode de préparation de la colle chaude ainsi que son entretien.

- **Il est recommandé d'utiliser des pots à colle en cuivre et au bain-marie.**
- **Mélanger 2/3 de perles d'os pour 1/3 de poudre de nerfs et remuer.**
- **Verser de l'eau jusqu'à 1 cm au-dessus du niveau de la colle et remuer à nouveau.**
- **Laisser la colle gonfler 2 heures minimum.**
- **Cuisson au bain-marie à une température inférieure à 60° pendant 8 à 10 heures.**
- **Remuer de temps en temps et éliminer l'écume qui remonte à la surface**
- **Pour fluidifier la colle, rajouter de l'eau du bain.**
- **Nettoyer régulièrement les pots et pinceaux, la colle se putréfiant facilement.**

Question 2

Citez 5 avantages à la technique de marqueterie « élément par élément ».

- **Avoir un joint entre les éléments d'une très bonne qualité.**
- **De découper jusqu'à une douzaine d'épaisseur de placages simultanément.**
- **Une économie de placage.**
- **Un nombre illimité de placages.**
- **Un choix dans l'orientation du veinage**

Question 3

Dans la marqueterie « Boule », expliquez ce qu'est la première partie et la contrepartie et citez les différents matériaux employés.

- **La première partie est constituée d'un fond en écaille de tortue ou d'ébène avec des éléments en cuivre, laiton, étain... Cette partie a le plus de valeur.**
- **La contrepartie est constituée d'un fond en cuivre, laiton ou étain sur des éléments en écailles de tortue. Cette partie à moins de valeur.**

CORRIGE

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 5/9

QUESTIONNAIRE 5

Question 1

Expliquez le mode opératoire pour la fabrication d'une marqueterie de paille.

- **Ouvrir chaque brin au cutter sur la longueur, les repasser avec un fer chaud ou passer un marteau à plaquer.**
- **Coller les pailles les unes à côté des autres à la colle blanche sur un papier et presser.**
- **Tracer le décor à l'envers et coller l'élément de papier sur le contreparement et placer sous presse.**
- **Couper les éléments au cutter suivant le tracé.**
- **Ombrage au fer, acides ou au sable chaud.**
- **Collage des éléments sur le support.**

CORRIGE

Question 2

Citez les avantages et les inconvénients de la marqueterie découpée en superposition.

- **Avantages : Facilité d'exécution, nombre important de motifs.**
- **Inconvénients : Le jour entre les éléments, nombre limité d'essences, choix de sens du veinage limité, perte de matière...**

Question 3

Citez les matériaux utilisés en marqueterie en les classant par famille : végétal, minéral, animal, chimique.

VEGETAL	Bois indigènes et exotiques Paille de blé, d'orge ou d'avoine Ivoire végétal
MINERAL	Cuivre, laiton, étain, argent, or, aluminium Marbre, pierres précieuses
ANIMAL	Ivoire, os, écailles de tortue, corne, nacre, galuchat, fanons de baleine, corail marin
CHIMIQUE	Matières plastiques (celluloïd, rhodoïd)

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 6/9

QUESTIONNAIRE 6

Question 1

Expliquez les recommandations et les techniques à appliquer sur une feuille de métal avant sa mise en paquet pour obtenir un travail et un collage de qualité.

- Choisir des feuilles d'épaisseur inférieure à celle du bois.
- Recuire le cuivre et le laiton pour l'assouplir.
- Dégraisser les feuilles.
- Passer le rabot à dent.

CORRIGE

Question 2

Expliquez la méthode utilisée pour teinter un placage en rouge, au trempé.

Méthode traditionnelle :

- Utiliser des placages clairs comme le sycomore, le charme, le poirier...
- Dans un bain d'eau tiède, verser un mordant qui a pour but de fixer la couleur (ex : bichromate de potasse).
- Verser le colorant en quantité ou intensité désirée.
- Finir de fixer la teinte avec de l'acide acétique.
- Laisser immerger 8 à 10 jours selon les bois et remuer régulièrement.
- Couper un bout de placage et examiner le chant pour vérifier l'imprégnation.
- Rincer à l'eau et laisser sécher.
- Selon le style du meuble, il est recommandé de passer un vernis anti-UV.

Autre méthode : les teintures pour textiles.

Question 3

Citez 3 raisons pour lesquelles le masticage de la marqueterie est nécessaire avant la plaque de celle-ci.

- Certains détails du motif sont soulignés par des traits de scie qu'il faut boucher, par exemple les portées sur une partition de musique ou les nervures de feuilles.
- A la plaque, évitez de remonter à travers les défauts de découpe.
- Pour la technique par superposition, le remplissage est obligatoire pour boucher le trait de scie.

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 7/9

QUESTIONNAIRE 7

Question 1

Donnez 1 méthode pour incruster un filet de plus de 2 mm dans une courbe à petit rayon.

- **Le filet de 2 mm sera composé de 2 filets de 1 mm.**
- **Il est également possible de découper le filet dans une feuille de placage encollée de la même essence.**

Question 2

Citez 6 métaux utilisés en marqueterie.

- **Le cuivre, le laiton, l'étain, le zinc, l'argent, l'aluminium, or...**

Question 3

Expliquez le mode opératoire pour la fabrication de 40 frisages en soleil, à bâtons rompus.

- **Tracer un dessin précis du soleil, par exemple composé de 24 éléments : 360° divisé par 24 = 15° , la valeur angulaire d'un élément.**
- **Préparer un montage d'usinage avec une butée réglée à 15° par rapport à la lame de la déligneuse.**
- **Débiter et encoller les feuilles de placages pour éviter les éclats au sciage.**
- **Superposer les feuilles en repérant les veines caractéristiques, coucher le fil et dresser un chant à la déligneuse en prenant appui sur la butée. Appuyer pour éviter les éclats.**
- **Ouvrir les feuilles, raccorder le veinage et les assembler par deux.**
- **Replier et replacer les feuilles contre la butée pour dresser le deuxième chant.**
- **Assembler sur cale tendue ou au papier gommé.**

CORRIGE

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 8/9

QUESTIONNAIRE 8

Question 1

Expliquez la fabrication d'une marqueterie en superposition.

- **Ce procédé consiste à découper d'un seul trait de scie plusieurs placages d'essences variées simultanément.**
On obtient par assemblage, des compositions similaires mais d'essences variées.
- **Pour la préparation des paquets, placer la première contreplaque, puis le papier suifé, une feuille de papier, les placages foncés en dessous et les placages clairs au-dessus, placer ensuite la deuxième contreplaque et fermer le paquet avec du ruban adhésif ou des points de colle chaude.**
- **Découper en « plein trait » en commençant par découper le centre du motif et en s'étalant sur les extérieurs. Limer le dos de la lame pour lui permettre de pivoter plus facilement.**

Question 2

Citez et expliquez 4 méthodes d'ombrage.

- **Avec un veinage très marqué : Découper en superposition 2 feuilles avec le veinage inversé.**
Numéroter les écailles pour les replacer dans le bon ordre.
Assembler sur cale tendue.
- **Avec un veinage peu marqué : Découper dans une seule feuille de placage avec la méthode « élément par élément ».**
Numéroter les écailles, les ombrer et les incruster sur cale tendue.

Question 3

Expliquez le mode opératoire pour fabriquer un jeu de fond en écaille de poisson.

- avec un placage dont le veinage est très marqué.
- avec un placage dont le veinage est peu marqué.
- **Aux acides : Une fois les éléments découpés, passer aux endroits désirés de l'acide à l'aide d'un pinceau à poils végétal.**

AVANTAGE DES ACIDES	INCONVENIENTS DES ACIDES
<ul style="list-style-type: none">- Facilité d'exécution- Conservation des teintes lumineuses	<ul style="list-style-type: none">- Difficile à contrôler- L'humidité peut faire varier les dimensions- Il faut laisser sécher avant incrustation- Ombrage sans dégradés- Qualité esthétique moyenne

- **Par trempage au sable chaud : Plonger la partie de l'élément à ombrer dans le sable chauffé à 300° à l'aide d'une pince. On peut également se servir d'une pelle à ombrer. Un entonnoir permettra de réaliser des parties intérieures. Pour empêcher l'action du sable, on applique un cache en placage préalablement découpé à la forme de l'ombre désirée.**
- **Par la gravure : Une fois la marqueterie raclée et poncée, avec des burins de graveur, gravure à 1 taille // et gravure à 2 taille #.**
- **Par un dégradé de placages de tons différents.**

CAP ARTS DU BOIS Option C – Marqueteur	Durée : 20 minutes	CORRIGE	Session 2015
EPREUVE EP3 : Technologie et prévention des accidents EP3 B : Technologie de spécialité (épreuve orale)	Code : 500 234 32	Coef. : 1	Page 9/9