CAP (Arts et techniques du verre - options : Décorateur sur verre / Vitrailliste)

SUJET D'EXAMEN (SESSION OFFICIELLE)

EP2 - Technologie, prévention et communication (option vitrailliste) - Session 2023

Sujet de l'examen national tel que publié pour la session indiquée. Source : sujets nationaux publiés par le ministère chargé de l'examen et les services académiques. Document mis à disposition par FormaV pour la révision.

Toutes les annales et leurs corrigés : https://captechniquesduverre.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : N° du candidat

Né(e) le : (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

SUJET

CAP ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE

OPTION VITRAILLISTE

EP2 Technologie, prévention et communication

DURÉE : 2h00 COEFFICIENT : 2

Session 2023

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11, remis à la fin de l'épreuve.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, type collège, est autorisé.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 1 : Questions communes

LE VERRE

Question 1 :

Qu'est-ce qu'une fulgurite ?

- _____
  _____

Question 2 :

Qu'est-ce qui justifie qu'un verre ayant un coefficient de dilatation faible soit plus résistant qu'un autre ?

- _____
  _____
  _____

Question 3 :

Quel est le rôle de la silice dans la composition du verre ?

- _____
  _____

Question 4 :

Pouvez-vous donner le nom d'au moins un agent modificateur jouant le rôle de fondant ?

- _____
  _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 5 :

Quel est le rôle de la chaux dans la composition des verres ?

- _____

_____

Question 6 :

Citer 2 propriétés physiques du verre.

- _____

_____

Question 7 :

Comment s'appelle l'isolant thermique réalisé à partir de verre ?

- _____

_____

LES TRAITEMENTS DU VERRE

Question 8 :

Citez au moins 2 techniques artisanales, employées pour produire une feuille de verre plat ?

- _____

_____

Question 9 :

Quelle technique est employée pour produire une feuille de verre float, de type glace claire ?

- _____

_____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 10 :

Durant la réalisation d'une feuille de verre plat soufflé bouche, qu'est-ce que l'étenderie ?

- _____
  _____

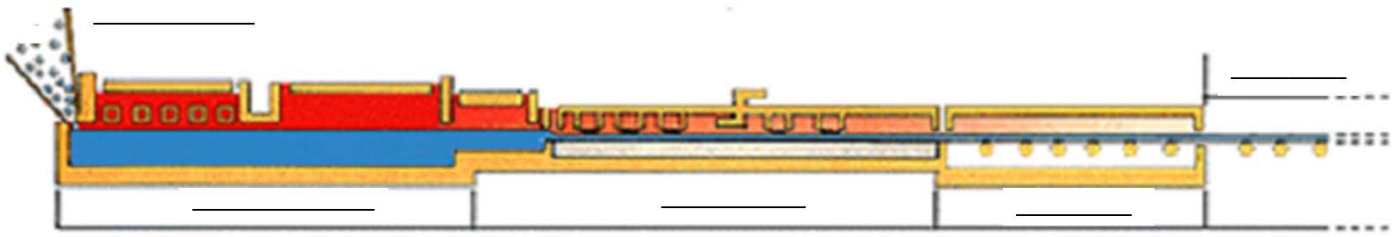
Question 11 :

Quel procédé verrier utilise la technique de la cire perdue ?

- _____
  _____
  _____

Question 12 :

Complétez le schéma du four à bassin.



Question 13 :

Le chimiste Édouard Bénédictus a, lors de la chute d'un Becher rempli d'une matière caoutchouteuse, constaté que cette matière retenait les morceaux de verre entre eux.

Quel procédé de fabrication a-t-il inventé ?

- _____
  _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 14 :

Citez 2 types de verre utilisés pour sécuriser les vitres d'une automobile ?

- _____
  _____
  _____

PRÉVENTION ET SÉCURITÉ

Question 15 :

Citez la référence de verre feuilleté, s'il comprend 2 plaques de glaces claires de 5 mm avec 2 feuilles d'EVA ou PVB entre chaque plaque ?

- _____
  _____

Question 16 :

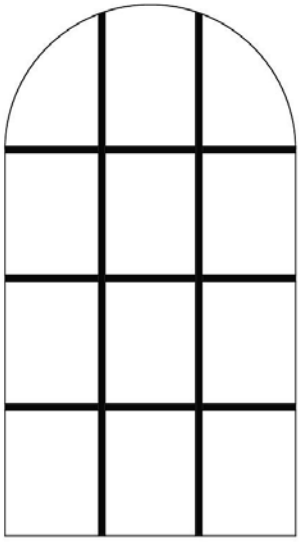
Donnez la définition des abréviations suivantes EVA et PVB. Mentionner leurs utilisations dans la technique du verre feuilleté.

- _____
  _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

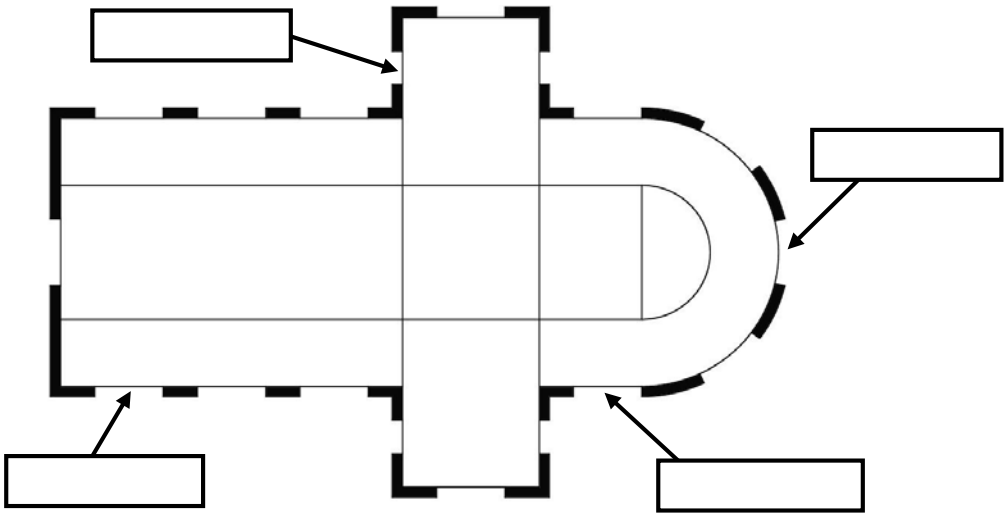
PARTIE 2 : Questions spécifiques à l'option vitrailliste

LE VITRAIL DANS SON ARCHITECTURE



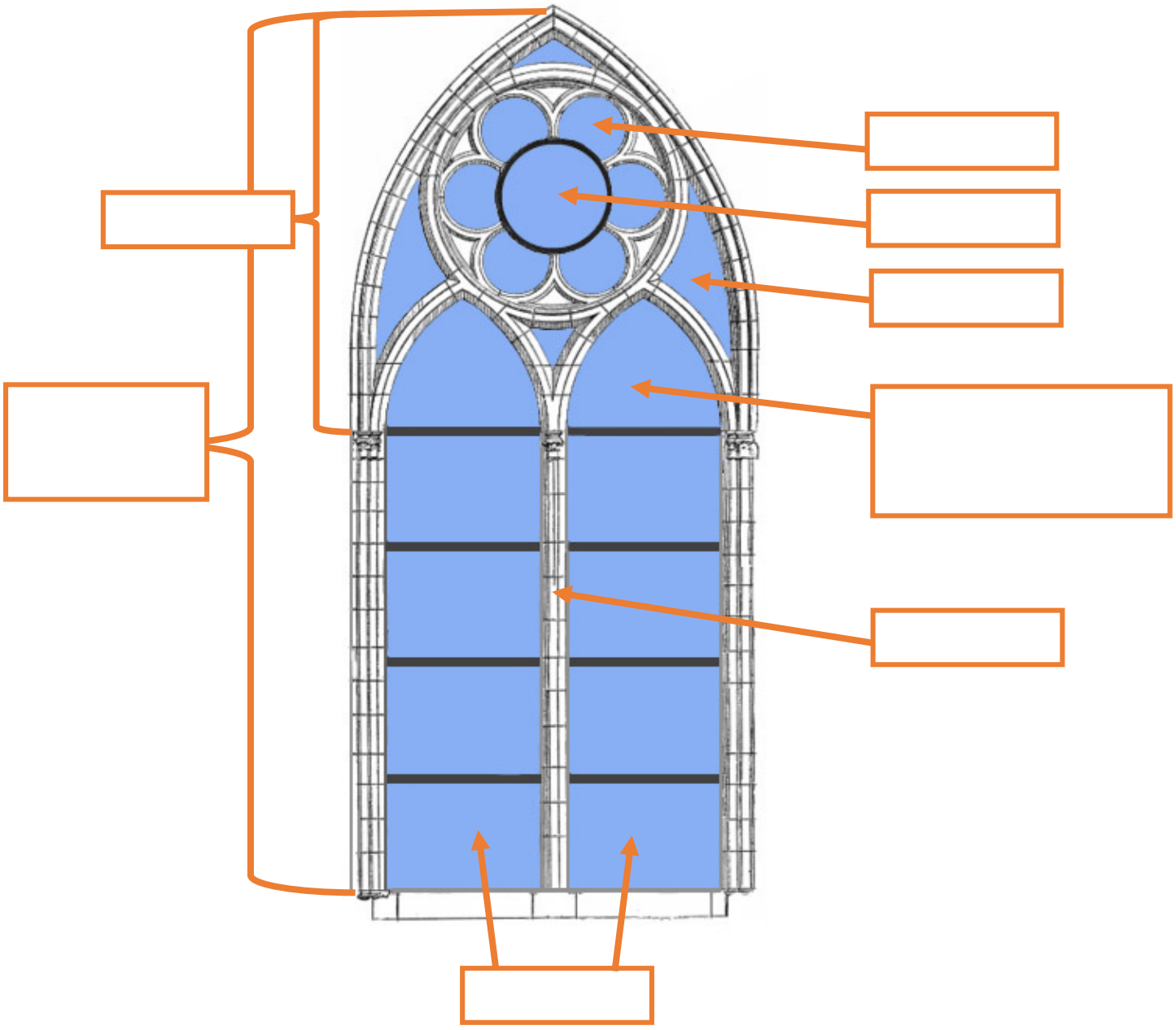
1) Sur le plan de la baie ci-contre, effectuez la numérotation normée appliquée aux vitraux en inscrivant les numéros des panneaux directement sur le schéma.

2) Sur le plan d'église ci-dessous, les renfoncements minces sur le contour du plan symbolisent les fenêtres. Numérotez les 4 fenêtres indiquées selon la numérotation appliquée aux baies dans les églises :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3) Légendez le schéma de la baie ci-dessous.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

LA SERRURERIE

4) Qu'est-ce que la serrurerie appliquée au domaine du vitrail ?

- _____

_____

5) Donnez 2 exemples d'éléments de serrurerie régulièrement employés pour permettre la pose de vitraux :

- _____
- _____

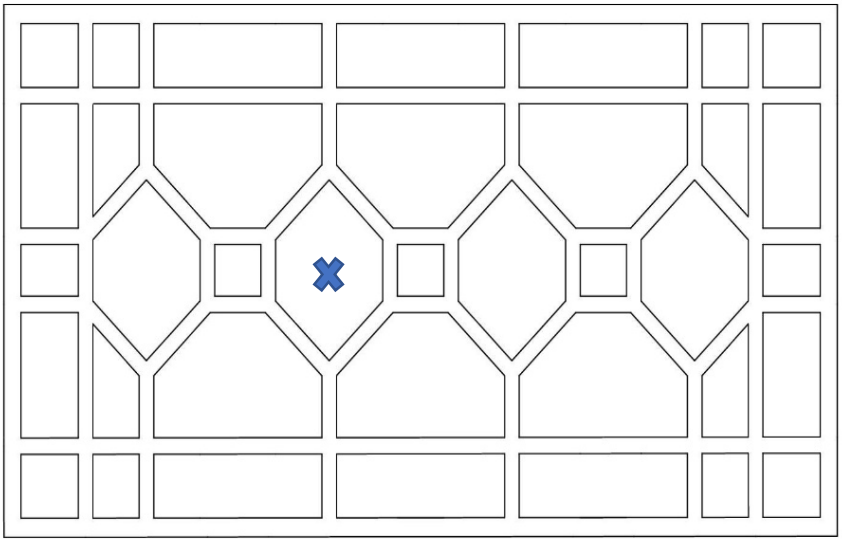
6) Comment assure-t-on l'étanchéité entre le vitrail et la serrurerie ? Développez la réponse.

- _____

_____

_____

7) Observez le schéma ci-dessous. Réalisez ensuite un chemin de plomb logique et solide puis numérotez les pièces selon leur ordre de pose durant le sertissage.



Mesures CDV : 218 x 390 mm – Plomb de sertissage : 6/5 – Plomb d'entourage : 8/5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

8) Utilisez le schéma de la page précédente, et répondez aux questions a), b), c) et d) :

a) Calculez la mesure définitive du panneau en mm. Expliquez votre calcul.

- _____

_____

b) Que signifie l'acronyme « CDV » aussi appelé « MCV » ?

- _____

c) Une des pièces sur le schéma comporte une croix ; comment se nomme cette forme ?

- _____

d) Combien de piges sont nécessaires pour réaliser la coupe de cette pièce ?

- _____

PEINTURE SUR VERRE

9) Il faut adjoindre à la grisaille deux éléments pour favoriser son application et son travail sur le verre. Pour chacun des éléments, complétez le tableau ci-dessous en indiquant :
- **Le nom des éléments ; leur rôle ; et 2 exemples pour chacun d'eux.**

	Nom :	**Rôle :**	**Exemples :**
Élément 1	•	•	• •
Élément 2	•	•	• •

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

10) Citez 3 rendus possible grâce à la grisaille puis nommez les pinceaux ou outils nécessaires à ces rendus.

- _____ : _____
- _____ : _____
- _____ : _____

11) Pourquoi le jaune d'argent révolutionne-t-il la technique du vitrail ?

- _____
  _____

12) De quel siècle date l'apparition des émaux appliqués à la technique du vitrail ?

- _____

POSE ET DÉPOSE

13) Citez trois règles à observer pour travailler en sécurité sur un échafaudage

- _____
- _____
- _____

14) Le scellement des vitraux dans l'architecture se fait traditionnellement avec du mortier ; quels sont les trois principaux éléments qui composent le mortier ?

- _____ • _____ • _____

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PRÉVENTION ET SÉCURITÉ

15) Quelle précaution faut-il prendre lors de l'enfournage de pièces peintes à l'émail ? Justifiez la réponse.

- _____
  _____
  _____
  _____
  _____

16) Pour des raisons de sécurité, l'entrée à l'atelier doit se faire équiper d'EPI. Que signifie EPI ? Donnez deux exemples d'éléments qui font partie de l'EPI :

- EPI = _____
- _____
- _____

17) Le plomb est un matériau toxique. Citez 3 règles à observer en atelier pour en limiter l'absorption lors de la soudure.

- _____
- _____
- _____