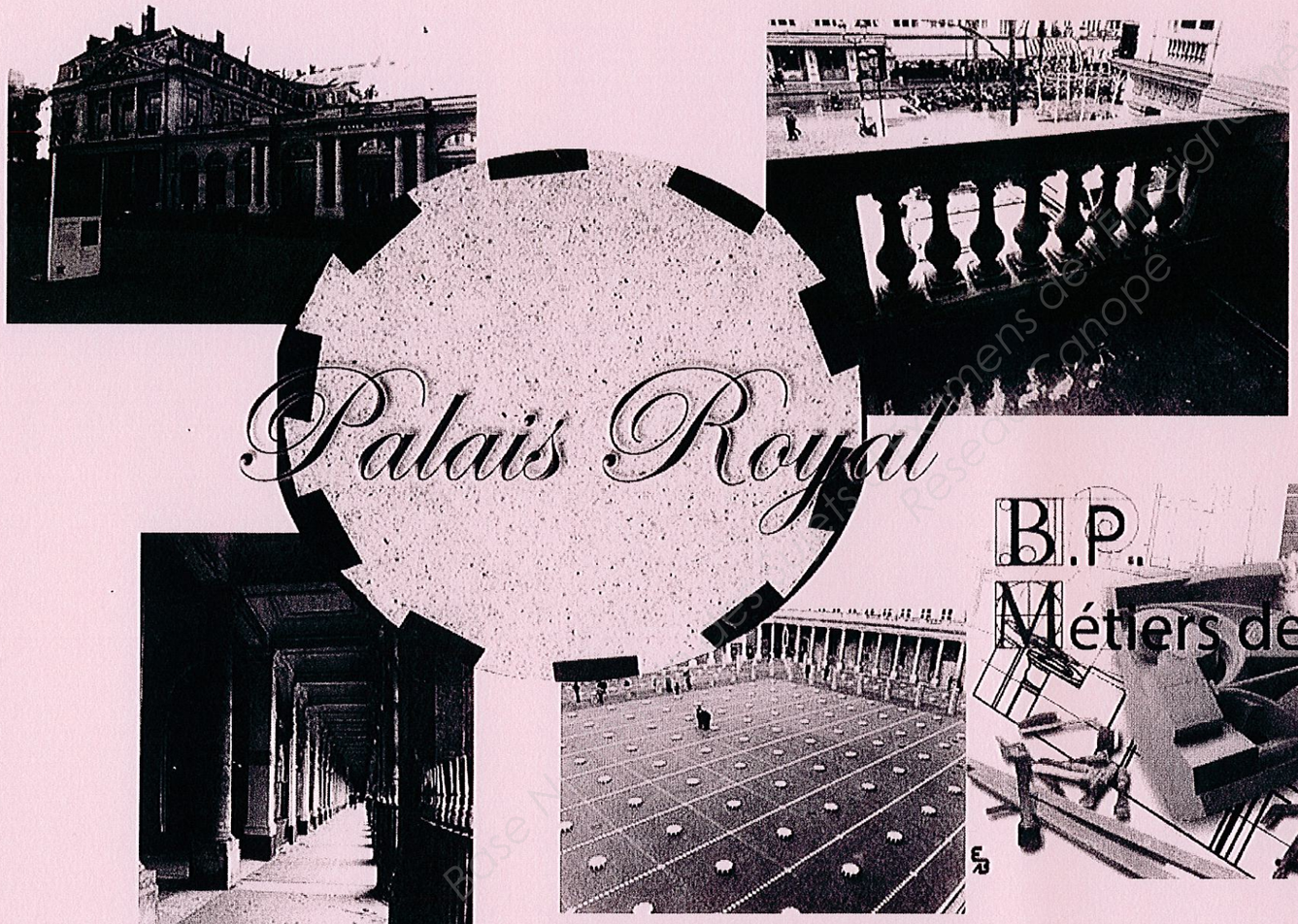
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

CORRIGE



E1 : Etude, Préparation et suivi d'un ouvrage

Barème récapitulatif :

Partie technologique	45 points
Partie scientifique	15 points
Partie artistique	20 points

SESSION 2014

Coefficient : 4

Durée : 4 h 30

Total 80 points

Brevet des Métiers d'Art Epreuve professionnelle

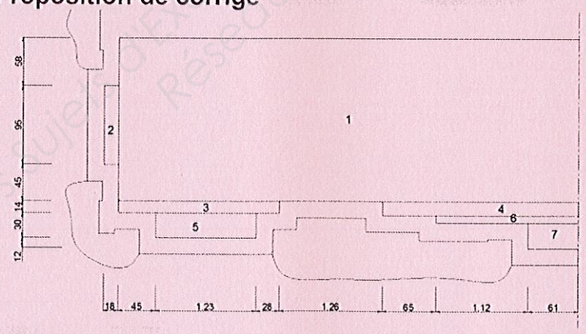
Partie technologique – Fiche n° 1

Mise en situation : Votre entreprise a été retenue suite à un appel d'offre, elle vous demande de vous imprégner du dossier avant le début des travaux.

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Dossier technique : C.C.T.P	Fiche signalétique du chantier Nom du bâtiment Ville Arrondissement Destination du bâtiment actuel Destination du bâtiment à son origine	Réponses exactes	- **Palais royal** - **Paris** - **1°arrondissement** - **Siège du Conseil d'Etat** - **Hôtel servant de résidence au Cardinal de Richelieu**	/1
Dossier technique	Combien de cours et de places ceinturent le bâtiment ? Citer leur nom	Nombre et réponses exactes	**2 cours :** **Cour d'honneur** **Cour de l'horloge** **1 place : place Colette**	/1
Dossier technique : C.C.T.P	Parmi les lots figurants dans le C.C.T.P, quels sont ceux qui intéressent une entreprise des métiers de la pierre ? Donner les numéros et la désignation des lots.	Nombre et réponses exactes	**Lot 01 Installation de chantier/maçonnerie/pierre de taille/plâtrerie** **Lot 11 : restauration des marbres stucs et métaux**	/1
Dossier technique : C.C.T.P	Citer 3 travaux qui doivent être réalisés par votre entreprise.	Réponses exactes	- **Pose de l'échafaudage** - **Dépose des pierres en conservation** - **Fourniture de pierres neuves** - **Pose de pierres neuves ou vieilles** - **Pose de dallage pierres** - **Carottage et pose de bouchons EP** - **Nettoyage des parements** - **Restauration des parements pierres** - **Nettoyage et restauration de cheminées en marbre**	/2
			TOTAL FEUILLET	**/ 5**

Partie technologique – Fiche n° 2

Mise en situation : Vous pilotez la partie de chantier liée à la réfection de la terrasse Colette

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Dossier technique : C.C.T.P	Quelle pierre est utilisée pour les plates-bandes, les balustrades et le dallage ? Quel est le volume de pierre neuve et le nombre de balustres que vous devez utiliser sur le chantier ?	Réponses exactes	**Pierre calcaire de Saint Maximin** **8.000 m^3 et 12 balustres**	/1
Connaissances personnelles	A quel type d'appareillage appartient le dallage de la terrasse collette ?	Réponse exacte	**Pose en diagonale avec bordure en périphérie**	/1
Dossier technique	Quel type de pose est utilisé pour le dallage de terrasse collette ?	Réponse exacte	**Pose sur bain de mortier**	/1
Dossier technique	Calculer la surface réelle à couvrir de pierre pour réaliser la terrasse.	Décompositions des calculs Calculs exacts Ecart de surface à ± 2%	**Proposition de corrigé**  	**1 /5.59 x 1.98** **2 /0.95 x 0.18** **3 /0.14 x 1.96** **4 /0.14 x 2.38** **5 /0.30 x 1.23** **6 /0.11 x 1.73** **7 /0.61 x (0.30 + 0.12 – 0.11)** **S = 12.60 x 2 = 25.20 m² pour la terrasse complète**	/4
				TOTAL FEUILLET / **7**

Partie technologique – Fiche n° 3

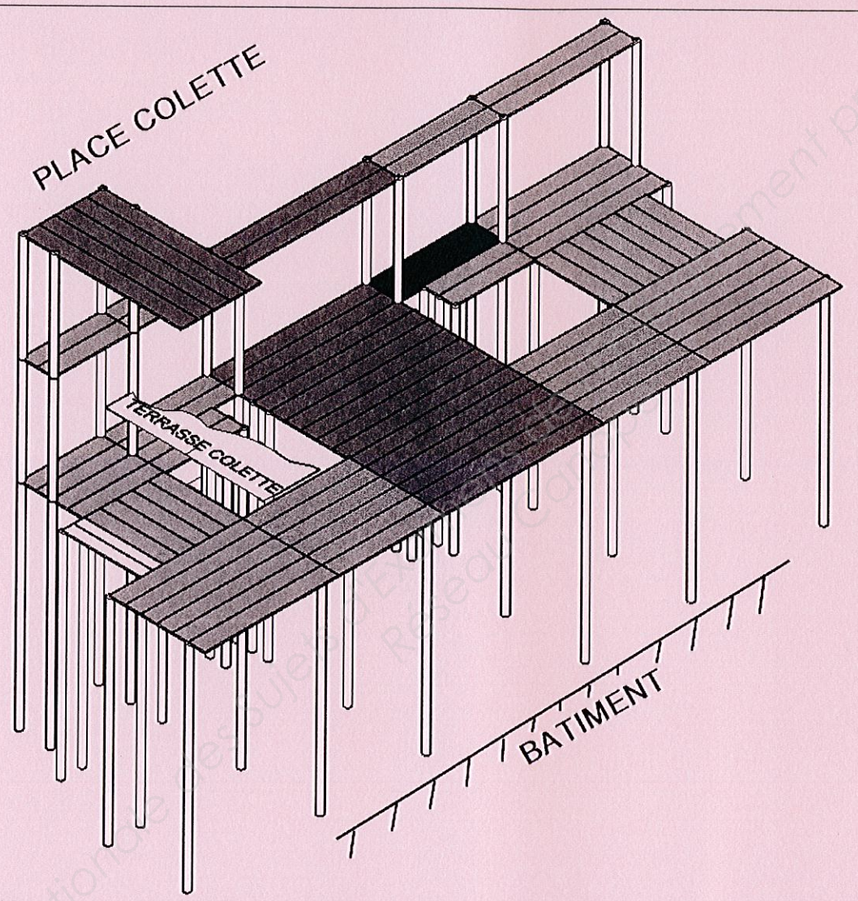
On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Connaissances personnelles	A quel type de roche appartient la pierre de S^t Maximin ?	Réponse exacte	**Sédimentaire calcaire**	/0.5
Connaissances personnelles	Quel est son mode de formation ?	Réponse exacte	**Elle est formée à la surface de la Terre ou dans les mers par l'accumulation et la consolidation en couches, de matières minérales et de particules organiques (diagénèse)**	/1
Dossier technique : C.C.T.P et connaissances personnelles	Quel type de mortier allez-vous utiliser pour la pose des pierres ? Argumentez votre réponse.	Réponses exactes	**Mortier de chaux** **Sur les ouvrages de pierres naturelles, on utilise traditionnellement des mortiers de chaux qui présentent l'avantage non négligeable d'être à la fois souples et résistants. De plus la chaux a quasiment la même composition chimique que la pierre calcaire**	/2
Dossier technique : C.C.T.P et connaissances personnelles	Quelles techniques de pose seront utilisées pour les pierres neuves ou vieilles ? Expliquer en détail, 2 de ces techniques.	Réponses exactes Techniques correctement expliquées	➢ **Par coulage ou par fichage selon l'emplacement des pierres** ➢ **Pour les pierres de gros appareil, la mise en place du matériau se fait à l'aide d'un appareil de levage. Celles-ci sont posées, soit sur quatre cales disposées aux angles de la pierre (à environ 4 ou 5 cm des arêtes), soit sur deux cales disposées aux deux angles côté face et un coin au centre de la face arrière, de manière à régler l'aplomb.** ➢ **Une fois les pierres alignées au cordeau, réglées d'aplomb et de niveau, nous pouvons procéder au remplissage des joints. Celui-ci peut se faire de deux manières différentes :** **<u>Par fichage</u> : La pierre repose sur ses cales en bois. Le remplissage des lits et des joints se fera à l'aide d'une truelle spéciale appelée « fiche ».** **<u>Par coulis</u> : La pierre repose sur ses cales en bois. Les joints verticaux et horizontaux sont obstrués par du cordage ou des baguettes de bois enduites de plâtre ou d'une autre méthode. Nous venons ensuite verser du mortier liquide (coulis) de manière à remplir uniformément les joints. Pour permettre une bonne distribution du mortier dans le joint, il faut que sur le joint soit taillée une « patte d'oie ».**	/4
			TOTAL FEUILLET	**/ 7.5**

Partie technologique – Fiche n° 4

Mise en situation : La société ENTREPOSE vous a fourni un plan type pour l'échafaudage en vue de la réfection de la terrasse.

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Dossier technique	Quel type d'échafaudage est utilisé pour ces travaux ?	Réponse exacte	**Echafaudage sur pied multidirectionnel**	/1
Connaissances personnelles	Pour quels types de travaux les planchers de classe 6 sont-ils utilisés ?	Réponses exactes	**Pour les travaux de maçonnerie lourde et de stockage**	/1
Dossier technique : Planning d'exécution	Combien de temps l'échafaudage doit-il être présent sur le chantier ***de la terrasse Colette sur partie basse colonne***	Réponses exactes	Date de début : **16 octobre** **Proposition de corrigé** Date de fin : **23 novembre** Nombre de semaines : **6 semaines**	/2
Dossier technique : C.C.T.P.	On vous demande de veiller aux passages libres sur cet échafaudage. Quelles dimensions devez-vous respecter ? Les cotes des passages libres sont-elles conformes au C.C.T.P (folio 7/14) ?	Réponses exactes	**2.00 m (largeur) x 3.00 (haut)** **Les dimensions sont respectées**	/1
connaissances personnelles	A quoi sert le filet micro maille sur cet échafaudage ?	Réponse exacte	**A retenir les poussières dues au micro gommage** **A un habillage urbain de l'échafaudage**	/1
			TOTAL FEUILLET	**/ 6**

Partie technologique – Fiche n° 5

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Documentation technique Plan d'échafaudage	Inventorier : Les références Leurs dimensions Leur nombre Leur classe	Les planchers sont bien repérés Le nombre de références planchers est exact Les références et les dimensions sont exactes Le nombre de planchers correspond au repérage Les classes sont exactes	 Les planchers de couleurs ☐ et ■ sont repérés sur le folio 7/14 du dossier technique	/7

Rep	Référence	Dimensions	Nbre	classe
	130031-8	30 x 300	22	5
	125031-5	30 x 250	18	6
	120031-0	30 x 200	18	6
	115021-8	20 x 150	2	6
	115031-7	30 x 150	22	6
	120362-9	60 x 200	1	5

Partie technologique – Fiche n° 6

Mise en situation : Vous devez procéder au nettoyage des pierres.

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Dossier technique : C.C.T.P	Quel type de procédé est préconisé ?	Réponse exacte	**Nettoyage des façades par procédé dit « micro abrasion » à base de poudre de faible granulométrie (de l'ordre de 80 µ)**	/1
Connaissances personnelles	Décrire le procédé utilisé.	Le procédé est clairement expliqué	**L'abrasif sera projeté à sec sous pression contrôlée sur le support**	/1
Connaissances personnelles	Quelles protections collectives et individuelles devez-vous prévoir pour cette tâche ?	Réponses exactes	- **Pose d'un filet tricoté ou tissé spécial anti poussière** - **Lunettes** - **Gants** - **Masque anti poussières**	/2
Dossier technique : C.C.T.P	Quelles sont les demandes faites par le maître d'ouvrage concernant le poste « nettoyage des pierres » ?	Le nombre et les demandes sont tous inventoriés	**Qu'il y ait des essais menés in situ par :** - **Observation visuelle ainsi que par macrographie** - **Comparaison visuelle des surfaces nettoyées avec les surfaces propres** **Prélèvement d'écailles de pierres dans chaque zone d'essai ainsi que dans la partie propre non nettoyée**	/2
			TOTAL FEUILLET	**/ 6**

Partie technologique – Fiche n° 7

On donne	On demande	Critères d'évaluation	Réponses	Barème
Dossier technique : Pièces écrites C.C.A.P	Indiquer les renseignements concernant le maître d'ouvrage.	Réponses exactes	Nom de la structure : **Conseil d'état** Représentant de la structure : **. Directeur des affaires immobilières, Me Dufis est chargée du suivi de l'opération** S'agit-il d'un maître d'ouvrage privé ou public ? Maître d'ouvrage privé ☐ Maître d'ouvrage public ■ Quel est le rôle du maître d'ouvrage dans une opération de construction ? **Définir ses besoins, organiser le financement du projet, choisir son maître d'œuvre, suivre l'opération, réceptionner l'ouvrage**	/2
Dossier technique : Pièces écrites C.C.A.P	Indiquer les renseignements concernant le maître d'œuvre.	Réponses exactes	Nom de la structure : **2BDM Architecture mandataire de l'équipe de maîtrise d'œuvre** Représentant de la structure : **M. Christophe BOTTINEAU architecte en chef des monuments historiques** S'agit-il d'un maître d'œuvre privé ou public ? Maître d'ouvrage privé ■ Maître d'ouvrage public ☐	/2
Dossier technique : Pièces écrites C.C.A.P	Quel est le type de marché de travaux pour cette opération ?	Réponses exactes	Marché privé ☐ Marché public ■ Mode de passation : **Appel d'offre ouvert**	/1.5
Dossier technique : Pièces écrites C.C.A.P	Indiquer les dates importantes de la procédure de passation des marchés.	Réponses exactes	Date de publication de la procédure : 6 septembre 2011. Date maximale de réception des offres :**jeudi 27 octobre (52 jours après le 6 septembre)** Délai maximal de validité des offres (après réception) : **120 jours**	/1
			TOTAL FEUILLET	**/ 6.5**

Partie scientifique – fiche n°1

<table>
<tr><th>On donne</th><th>On demande</th><th>Réponse</th><th>Barème</th></tr>
<tr><td>ANALYSE DE DOCUMENTS : (5 points)

Voici la notice concernant l'échafaudage mis en place pour aller déposer la pierre à travailler.
(page 7/14 dossier technique) :

NOTA GÉNÉRAL:
*OSSATURE AVEC FILETS - MONTÉE EN EXTÉRIEUR
*STABILISATION PAR: VIS FISCHER
*RÉPARTITION GÉNÉRALE PAR UNE CALE DE 60 CLOUÉE
*SURCHARGE GÉNÉRALE ADMISSIBLE:
-1 PLANCHER CHARGÉ À 200 daN/m²</td><td>Donner la surcharge générale admissible du plancher</td><td>200 daN/m²</td><td>/1</td></tr>
<tr><td></td><td>Convertir cette pression en bar.

Rappel : 1 bar = 10 ^{5}Pa
1 Pa = 1 N/m^2</td><td>200 daN = 2000 N
200 daN/m² = 2 000 N/m² = 2 000 Pa = 0,02 bar</td><td>/1</td></tr>
<tr><td>Un type de pierre pour la réfection est donné par le tableau ci-contre : (dossier technique page 11/14)

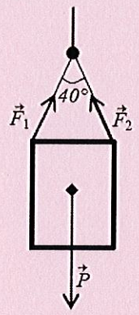
<table><tr><th></th><th>Roche fine de Saint Maximin</th></tr><tr><td>Origine :</td><td>St Maximin (60)</td></tr><tr><td>Identification AFNOR</td><td>7</td></tr><tr><td>Densité apparente tonne/m^3</td><td>1,65 – 2,00</td></tr><tr><td>vitesse de propagation du son en km/s</td><td>2,42 – 3,23</td></tr><tr><td>Dureté superficielle, largeur de rayure en mm</td><td>1,38 – 2,25</td></tr><tr><td>Série</td><td>H9</td></tr><tr><td>Taille mécanique</td><td>III</td></tr></table></td><td>La vitesse de propagation du son dans cette pierre est-elle plus rapide que dans l'air ?
Justifier votre réponse
Rappel : vitesse approximative du son dans l'air : 340 m/s.</td><td>Oui car dans la pierre, elle est comprise entre 2 420 m/s et 3 230 m/s alors que dans l'air elle est de 340 m/s</td><td>/1</td></tr>
<tr><td></td><td>Des mesures ont permis de déterminer que la vitesse de propagation du son dans la roche de Saint Maximin est de 3 km/s.

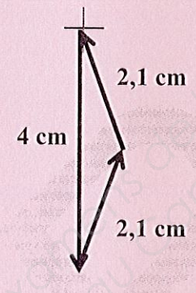
Calculer le temps, en ms arrondi à l'unité, mis par le son dans la pierre pour parcourir les 120 m du palais royal.</td><td>v = 3 000 m/s
d = 120 m
$v = \frac{d}{t}$ d'où $t = \frac{120}{3000}$ = 0,04 s = 40 ms</td><td>/1</td></tr>
<tr><td></td><td>Donner la signification de la dureté superficielle d'un matériau.</td><td>C'est la capacité qu'a ce matériau à résister à la pénétration d'une autre matière de référence.
C'est, pour les minéraux, l'échelle de Mohs qui détermine cette résistance.</td><td>/1</td></tr>
<tr><td colspan="3">TOTAL FEUILLET</td><td>/5</td></tr>
</table>

Partie scientifique – fiche n°2

<table>
<tr><th>On donne</th><th>On demande</th><th>Réponse</th><th>Barème</th></tr>
<tr><td rowspan="4">CALCULS DE FORCES

On utilise un manitou pour transporter la plate-bande à remplacer. Le câble du manitou se divise en deux élingues qu'on accroche à ses extrémités et qui forment entre elles un angle de 40°.

La pierre est donc soumise à trois forces :
➢ son poids $\vec{P}$
➢ la force de l'élingue 1 notée $\vec{F}_1$
➢ la force de l'élingue 2 notée $\vec{F}_2$

</td><td>Donner le type de sollicitation subit chacune des élingues (entourer <u>la bonne réponse</u>)</td><td>Traction Compression Flexion</td><td>/1</td></tr>
<tr><td>Calculer le poids de la plate-bande de masse 1 000 kg.
vous prendrez comme constante de gravité g = 10 N/kg</td><td>$P = m \times g = 1\,000 \times 10 = 10\,000$ N</td><td>/1</td></tr>
<tr><td>Tracer le dynamique des forces en prenant comme échelle :

1 cm pour 2 500 N</td><td>
</td><td>/1</td></tr>
<tr><td>En déduire la valeur des forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ en Newton</td><td>F1 et F2 mesurent 2,1 cm donc $F_1 = F_2 = 5\,250$ N
<u>Vérification</u> : $F_1 = F_2 = \frac{5\,000}{\cos 20} = 5\,321$ N</td><td>/1</td></tr>
<tr><td><u>CHIMIE</u> (2,5 points)
Les tailleurs de pierre ont utilisé de la résine AKEPOX (à base d'époxy) de marque AKEMI pour remplir et coller certaines fissures de la pièce démontée. La formule brute chimique de l'époxy est $C_8H_{12}O_2$.

Données des masses molaires atomiques :
M(C) = 12 g/mol
M(H) = 1 g/mol
M(O) = 16 g/mol</td><td>Donner la <u>composition centésimale</u> de cette molécule.
(Le pourcentage <u>en masse</u> de Carbone, d'Hydrogène et d'Oxygène par rapport à la masse totale d'une molécule de $C_8H_{12}O_2$).
Arrondir ces pourcentages à l'unité.</td><td>$M(C_8H_{12}O_2) = 8 \times 12 + 12 \times 1 + 2 \times 16 = 140$ g/mol
$\%C = \frac{96}{140} \times 100 = 69$ %
$\%H = \frac{12}{140} \times 100 = 9\%$
$\%O = \frac{32}{140} \times 100 = 23$ %</td><td>/1.5</td></tr>
<tr><td>En déduire l'élément majoritaire en masse dans cette molécule</td><td>L'atome de Carbone est majoritaire</td><td>/1</td></tr>
<tr><td colspan="3">TOTAL FEUILLET</td><td>/6.5</td></tr>
</table>

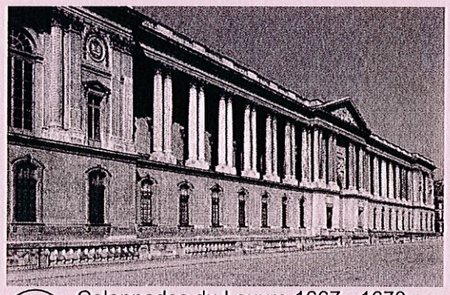
Partie scientifique – fiche n°3

On donne	On demande	Réponse	Barème
ELECTRICITE : Une tronçonneuse a été utilisée pour l'extraction de la plate-bande. Voici les données techniques affichées sur le manuel d'utilisation :  Moteur monophasé 230 volts double isolation. Puissance mécanique : 2 000 Watts. Rendement : 85 %. Facteur de puissance : 0,86. Nombre de tours/minute: 3 000. Encombrement (mm): 880/980 x 190 x 320. Poids: 8,5 / 9 kg.	**Donner** le rendement η de la tronçonneuse.	$\eta = 85\ \% = 0{,}85$	1
	Calculer la puissance électrique P_a arrondie à l'unité absorbée par la tronçonneuse : Rappel : rendement $\eta = \frac{P_m}{P_a}$	$0{,}85 = \frac{2\,000}{P_a}$ d'où $P_a = \frac{2\,000}{0{,}85} = 2\,353$ W	1
	Calculer l'intensité en Ampère (arrondie au mA) consommée par la tronçonneuse. Rappel : $P_a = UI\cos\omega$	$2\,353 = 230 \times I \times 0{,}86$ $2\,353 = 197{,}8 \times I$ $\frac{2\,353}{197{,}8} = I$ $I = 11{,}896$ A	1.5
		TOTAL FEUILLET	**/3.5**

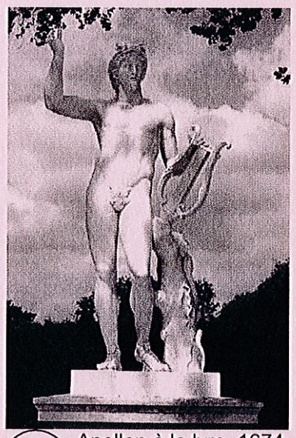
PARTIE ARTISTIQUE / HISTOIRE DE L'ART.

Le XVIIème siècle est marqué par une extrême richesse artistique et culturelle.
Deux courants artistiques voient le jour: Le Baroque et le Classicisme.

Partie artistique -fiche n°1-PLANCHE DOCUMENTAIRE.



c Colonnades du Louvre 1667 - 1670 par Le Vau-Le Brun et Perrault.



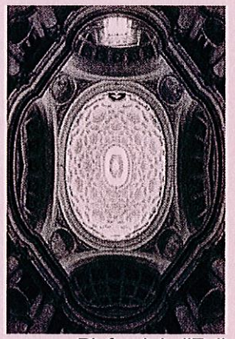
c Apollon à la lyre, 1674 par Y.Tennevin. Jardins du Château de Versailles.



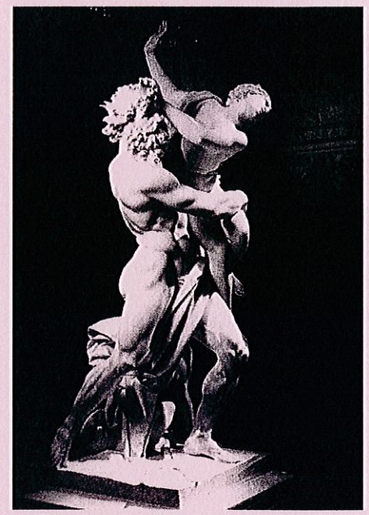
b Console, bois et marbre. XVIIe. par A.Brustolon.



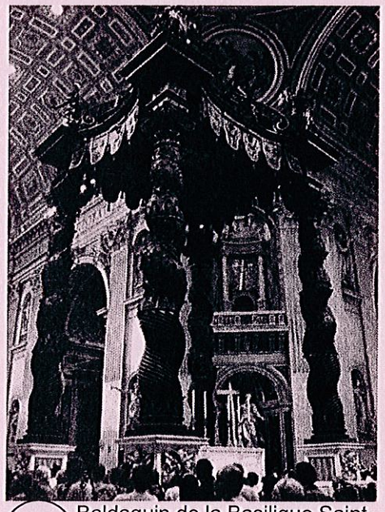
c Le Jugement de Salomon, 1649 par N.Poussin.



b Plafond de l'Eglise Saint - Charles, 1677 par F.Borromini. Rome. Italie.



b Rapt de Proserpine, 1622 par Le Bernin.



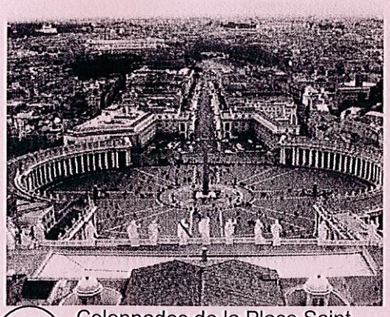
b Baldaquin de la Basilique Saint-Pierre de Rome, 1624 -1633 par Le Bernin.



Chapiteau colonne Ionique (détail).



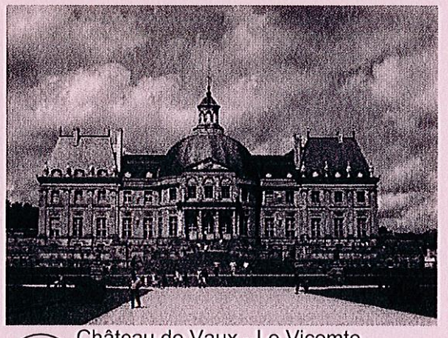
b Eglise Saint-Charles des Quatre Fontaines, 1638 - 1667 par F.Borromini. Rome. Italie.



b Colonnades de la Place Saint-Pierre, 1655 -1660 par Le Bernin. Rome. Italie.



b La colère du Christ, 1618 - 1620 par P.P.Rubens. Musée des Beaux-Arts. Lyon.



c Château de Vaux - Le Vicomte, 1658 - 1661 par L. Le Vau.

Partie artistique - fiche n°2.

En 1915, Heinrich WOLFFLIN, théoricien de l'art développe dans son principal ouvrage « Principes fondamentaux en histoire de l'art », une théorie qui rend possible la différenciation entre le Baroque et le Classicisme par l'analyse formelle des œuvres d'art. Il utilise une méthode comparative en projetant et en analysant simultanément deux visuels.

1. ANALYSES ÉCRITES ET GRAPHIQUES

À partir de l'observation des visuels proposés page 12/15.

Dans le cercle en bas à gauche de chaque visuel à l'aide des lettres « C » pour « Classicisme » et « B » pour « Baroque » :

1.1 Indiquer à quel courant artistique chaque visuel appartient.

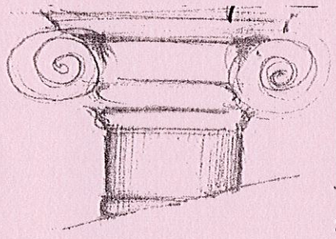
Dans le tableau ci-dessous, pour chaque courant artistique :

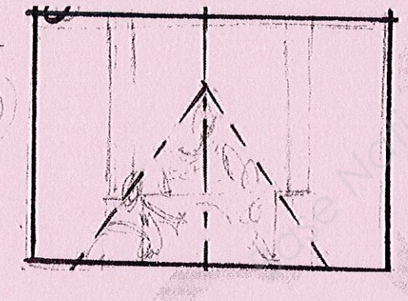
1.2 Nommer au moins deux caractéristiques esthétiques (compositions, formes, lignes…) ;

1.3 Justifier vos réponses par trois relevés graphiques.

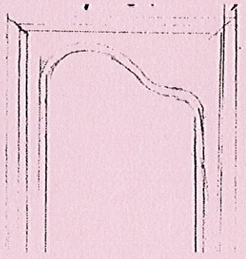
CLASSICISME	BAROQUE
- S'inspire de l'Antiquité. - Symétrie ou orthogonalité. - Rigueur de la composition. - Sobriété du décor.. - Espace unifié, équilibré et harmonie entre les volumes. - Formes fermées qui peuvent être découpées. - Clarté absolue et hiérarchisation des volumes. - Lumière idéale qui dégage les formes. - La couleur détache encore plus la forme. Les propositions ci-contre n'ont qu'une valeur d'exemple.	- Invention dans les détails architecturaux. - Asymétrie. - Promenade visuelle souvent oblique. - Eléments confondus ou seulement masqués. - Dynamisme des lignes et de l'espace. - Formes ouvertes et dynamiques. Pas de limitation. - Clarté relative. Clair-obscur. - Utilisation importante de la lumière. - Formes ondulantes et décors (parfois) exubérants. - Dilatation de l'espace - Perte de repères spacieux Les propositions ci-contre n'ont qu'une valeur d'exemple.





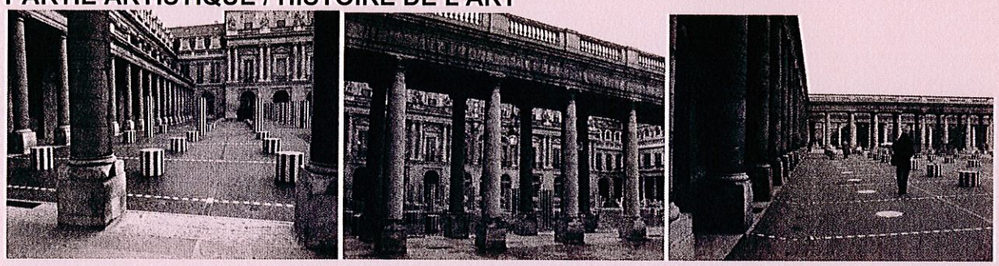








PARTIE ARTISTIQUE / HISTOIRE DE L'ART



« Cour d'honneur » et « passages » du Palais-Royal.

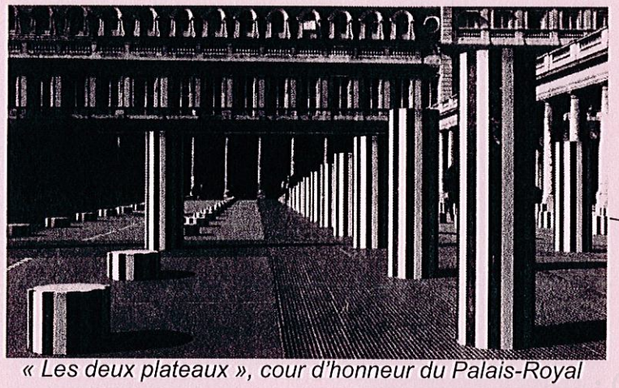
« Les deux plateaux » de l'artiste Daniel BUREN, plus connus sous le nom de « colonnes de Buren », est une installation dans la cour du Palais-Royal à Paris, réalisée en 1986 avec la collaboration de l'architecte Patrick BOUCHAIN.*

Elle s'étend sur 3000 m², comprend 260 colonnes, en forme de polygones dont le décor composé de bandes verticales de 8,7 cm de largeur (chiffre normalisé dans l'œuvre de Daniel Buren) est réalisé en granito blanc de marbre de Carrare et en marbre noir des Pyrénées.

Installation :*
Production artistique dont les éléments prennent en compte le lieu dans lesquels ils sont situés.

SUJET : afin de repérer les différentes galeries du Palais-Royal par leur nom, les Monuments Historiques souhaitent faire incruster des signalétiques reprenant les caractéristiques plastiques de l'installation des « *Les deux plateaux* » de Daniel BUREN dans le socle de certaines colonnes des galeries. On vous demande de réaliser graphiquement la perspective d'intégration de ce projet.

Partie artistique - fiche n°3 - PLANCHE DOCUMENTAIRE



« Les deux plateaux », cour d'honneur du Palais-Royal

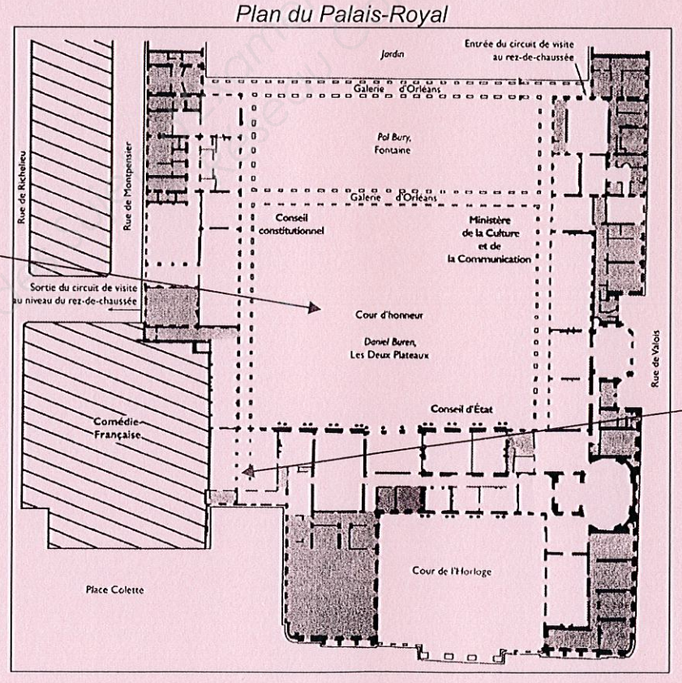


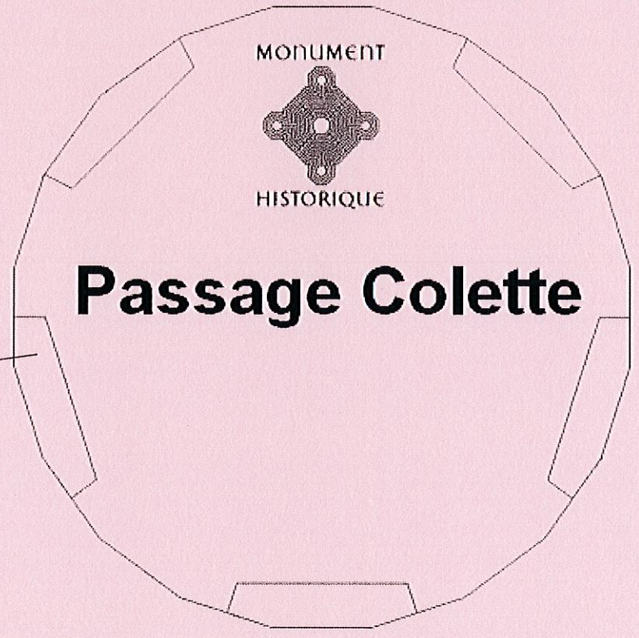
Granito blanc de marbre de Carrare



Marbre noir des Pyrénées

Plan du Palais-Royal





Signalétique choisie par les Monuments Historiques

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Partie artistique - fiche n°4

2. RÉALISATION

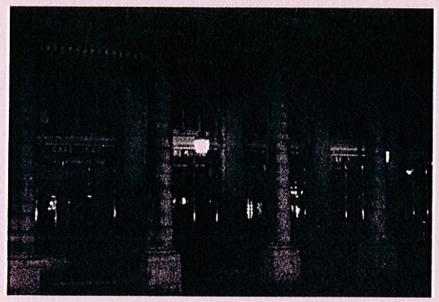
À partir des analyses précédentes.
Sur le support pré-tracé ci-contre :

2.1 Sur la face externe du socle de la colonne, représenter en perspective axonométrique le projet d'incrustation d'une plaque signalétique inspirée des colonnes de Daniel BUREN ;

2.2 Rendre compte du volume et du modelé de la base, en valeurs de gris au crayon de papier ;

2.3 Traduire les couleurs et les textures du granito blanc de marbre de Carrare et du marbre noir des Pyrénées, aux crayons de couleur.

***Note** : le nom du passage et le logo des Monuments Historiques ne sont pas à traiter dans votre proposition.*



« Passage Colette », Palais-Royal



Emplacement de la signalétique

CRITÈRES D'ÉVALUATION

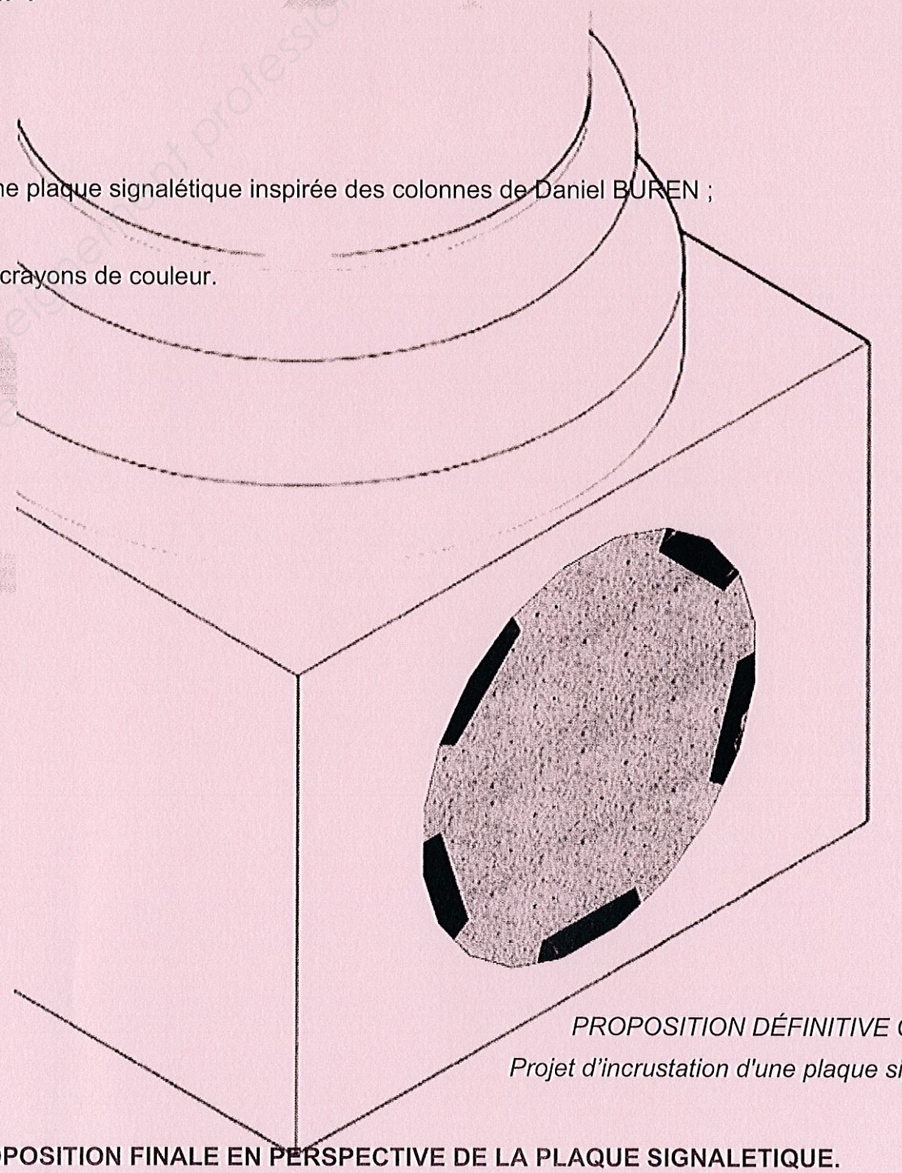
Histoire de l'art :

- *pertinence et justesse des réponses et des relevés graphiques.* — **13 points**

Arts appliqués :

- *transposition des couleurs, des textures et rendu des volumes ;* — **3 points**
- *maîtrise du tracé perspectif et respect de la composition ;* — **4 points**
- *maîtrise graphique et soin.* — ***intégré aux autres critères***

NOTE GLOBALE HISTOIRE DE L'ART ET DESSIN D'ART : **/20 points**



PROPOSITION DÉFINITIVE COLORÉE
Projet d'incrustation d'une plaque signalétique

PROPOSITION FINALE EN PERSPECTIVE DE LA PLAQUE SIGNALETIQUE.
Celle-ci n'a qu'une valeur d'exemple.
Suivant la provenance de la source ou des sources lumineuses, directes ou diffuses, les propositions sont multiples.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.