SESSION 2025

Concours d'entrée en première année

de Formation d'Architecte

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Épreuves écrites

MATHÉMATIQUES

Durée : 2 heures - Coefficient : 2

Note :

- Ce sujet comporte trois exercices indépendants, sur un total de 6 pages.
- Il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction des exercices d'analyse et d'algèbre.
- **Les calculatrices ne sont pas autorisées.**

Exercice de calcul (10 points)

Dans cet exercice uniquement, on n'exige pas de justification ou détail de calcul*.*
Seules les conclusions seront prises en compte. Les quatre questions sont indépendantes.

1. Soit $f : x \mapsto \ln(-x^2 - x + 6)$. Donner :

a) l'ensemble de définition de f,

b) la dérivée de f,

c) le tableau de variations complet de f,

d) les solutions de l'équation $f(x) = 0$.

2. Résoudre dans $\mathbb{C}$ l'équation $z^3 - 5z^2 + 12z - 8 = 0$.

Donner les formes algébrique et exponentielle des éventuelles solutions non réelles.

3. Déterminer la limite $\lim\limits_{x \to +\infty} \sqrt{e^{2x} + 1} - 2e^x$.

4. Soit a un réel strictement positif. Résoudre le problème différentiel

$$\left\{ \begin{array}{rcl} y'(x) & = & \dfrac{1}{x} y(x) \\ y(1) & = & a \end{array} \right.$$

en précisant le plus grand intervalle sur lequel la solution est valide.

Exercice d'analyse : découpages (10 points)

Dans cet exercice, on souhaite découper un domaine du plan situé sous la courbe représentative d'une fonction en parties de même aire. En probabilités et statistiques, découper en deux parties d'aires égales revient à chercher la médiane d'une distribution ; découper en quatre revient à chercher les quartiles, etc. Les deux parties de cet exercice sont indépendantes.

Partie A : exemples

1. Soit $f : t \in [0,1] \longmapsto 1-t$.

a) Calculer $F(x) = \int_0^x f(t)\ dt$ pour $x \in [0,1]$, et en déduire la valeur de l'aire totale sous la courbe représentative de f, notée $\mathcal{A}_f$.

b) Résoudre dans $[0,1]$ l'équation $F(x) = \dfrac{\mathcal{A}_f}{2}$.

c) Représenter le graphe de f dans un repère orthonormé, ainsi que le segment vertical qui permet de découper le domaine sous ce graphe en deux parties de même aire.
On rappelle que $\sqrt{2} \approx 1,4$.

2. Soit $g : t \in \left[-\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{\pi}{2}\right] \longmapsto \cos(t)$.

a) Calculer $G(x) = \int_{-\pi/2}^x g(t)\ dt$, pour $x \in [-\pi/2, \pi/2]$, et en déduire la valeur de l'aire totale sous la courbe représentative de g, notée $\mathcal{A}_g$.

b) Expliquer, sans calcul, pourquoi la droite d'équation $x = 0$ permet de découper le domaine sous la courbe de g en deux parties de même aire.

c) Résoudre dans $[-\pi/2, \pi/2]$ les équations $G(x) = \dfrac{\mathcal{A}_g}{4}$ et $G(x) = \dfrac{3\mathcal{A}_g}{4}$.

d) Représenter le graphe de g dans un repère orthonormé, ainsi que les segments verticaux qui permettent de découper le domaine sous ce graphe en quatre parties de même aire.
Pour simplifier les valeurs approchées, on utilisera $\pi \approx 3,12$.

e) En statistiques, on s'intéresse souvent au domaine centré autour de la médiane contenant 95% de l'aire totale, d'où il reste 2,5% de l'aire de chaque côté.
Résoudre dans $[-\pi/2, \pi/2]$ l'équation $G(x) = 0,025\mathcal{A}_g$.

Partie B : théorie

Soient $a \leq b$ deux réels, et h une fonction continue et strictement positive sur un segment $[a,b]$. On note $H(x) = \int_a^x h(t)\ dt$, la primitive de h qui s'annule en a.

1. Exprimer l'aire $\mathcal{A}$ sous la courbe représentative de h en termes de H.

2. Quel est le sens de variation de H sur $[a,b]$?

3. Soit $\alpha \in]0,1[$ fixé. Montrer que l'équation $H(x) = \alpha\mathcal{A}$ admet une unique solution dans $]a,b[$.

4. En déduire que, pour tout entier $n \geq 2$, il existe une unique famille de réels $(x_0, x_1, \ldots, x_n)$, avec $x_0 = a$, $x_n = b$, et $x_{k-1} < x_k$ pour tout $k \in \{1, \ldots, n\}$, telle que, pour tout $k \geq 1$, l'aire du domaine sous la courbe représentative de h entre les abscisses x_{k-1} et x_k est égale à $\dfrac{\mathcal{A}}{n}$.

Exercice d'algèbre : les matrices circulantes (20 points)

Cet exercice présente des exemples, propriétés et applications de matrices circulantes de taille 3×3. La partie A introduit les matrices cycliques, qui sont les matrices circulantes élémentaires servant dans la construction des matrices circulantes étudiées dans la partie B. La partie C traite d'une application en théorie des graphes et en probabilités (aucune connaissance en ces matières ne sera à mobiliser).

Notations. On note $\mathcal{M}_3$ l'espace vectoriel usuel des matrices de taille 3×3 à coefficients réels, $I_3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ la matrice identité, et $J = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

Partie A : matrices cycliques

1. a) Calculer J^2 et J^3.

b) En déduire que J est inversible et déterminer son inverse.

2. a) Montrer que la famille (J, J^2, J^3) est libre dans l'espace vectoriel $\mathcal{M}_3$.

b) Soit $(a, b, c, x, y, z) \in \mathbb{R}^6$. Développer et simplifier le produit

$$(aJ + bJ^2 + cJ^3)(xJ + yJ^2 + zJ^3).$$

3. L'application linéaire associée à J est donnée par $f_J(x_1, x_2, x_3) = (x_3, x_1, x_2)$. Elle effectue une permutation sur les coordonnées, d'où il est clair que f_J est une *isométrie* de l'espace : pour tout $X = (x_1, x_2, x_3) \in \mathbb{R}^3$, $\|f_J(X)\| = \|X\|$.

Nous allons chercher à décomposer f_J en isométries élémentaires.

a) En s'aidant de schémas illustrant l'action des applications sur la base canonique de $\mathbb{R}^3$, montrer que f_J peut s'écrire comme la composée de rotations autour des axes.

On précisera les axes et les angles des rotations en jeu.

b) Écrire les matrices correspondant à ces rotations, et vérifier que leur produit est bien égal à J.

Partie B : les matrices circulantes 3×3

Une *matrice circulante* de taille 3×3 est une matrice de la forme

$$\mathrm{Circ}(a,b,c) = \begin{pmatrix} c & b & a \\ a & c & b \\ b & a & c \end{pmatrix},$$

où a, b et c sont trois réels.

1. a) Montrer que l'ensemble $\mathcal{C}_3$ des matrices circulantes est un sous-espace vectoriel de $\mathcal{M}_3$.

b) Montrer qu'une matrice est circulante si et seulement si elle s'écrit comme combinaison linéaire des matrices J, J^2 et J^3.
En déduire la dimension du sous-espace $\mathcal{C}_3$.

2. Soient $A = \mathrm{Circ}(a,b,c)$ et $B = \mathrm{Circ}(x,y,z)$.

a) Utiliser la question **A.2.b)** pour montrer que AB est une matrice circulante, et déterminer les coefficients u, v et w tels que $AB = \mathrm{Circ}(u,v,w)$.

b) Montrer, de plus, que les matrices A et B commutent, c'est-à-dire que $AB = BA$.

3. On étudie dans cette question l'inversibilité de la matrice $A = \mathrm{Circ}(a,b,c)$.

a) Soit $B = \mathrm{Circ}(x,y,z)$. Montrer que $AB = I_3$ si et seulement si

$$A \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}.$$

b) En déduire que si A est inversible, alors A^{-1} est aussi une matrice circulante.
On ne demande pas de déterminer les coefficients de A^{-1} en général.

c) Inverser la matrice $C = \mathrm{Circ}(1,2,1)$.

4. a) Donner deux exemples de matrices circulantes non inversibles.

b) Soient $A = \mathrm{Circ}(a,b,c)$, et $X = \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$ tel que $AX = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$.

Montrer que ceci équivaut au système $\begin{cases} cx + by + az &= 0 \\ ax + cy + bz &= 0 \\ (a+b+c)(x+y+z) &= 0 \end{cases}$

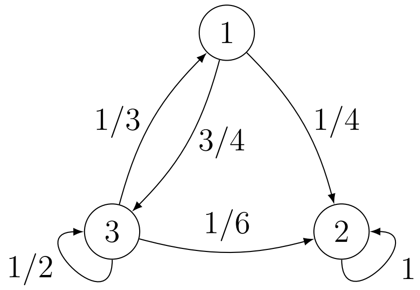
c) On suppose que $a + b + c = 0$, $\quad c^2 - ab \neq 0$ et $\quad c \neq 0$.
Terminer la résolution du système ci-dessus, et montrer que, dans ce cas, A n'est pas inversible.

5. On admet que la matrice J est *diagonalisable dans* $\mathbb{C}$: il existe deux matrices à coefficients complexes D et P, avec D diagonale et P inversible, telles que $J = PDP^{-1}$. La matrice P est appelée *matrice de passage*.

Montrer que les matrices circulantes sont diagonalisables dans $\mathbb{C}$, toutes avec la même matrice de passage.

Partie C : graphes et matrices de transition

Un système pouvant changer d'état de manière aléatoire est modélisé par un graphe. Partant d'un état j, le système rejoint l'état i avec une probabilité $p_{i,j} \in [0,1]$. En particulier, si $p_{i,i} = 1$, alors le système se trouvant à l'état i ne peut pas changer ; on dit que l'état i est *absorbant*. Par exemple, sur le graphe $\mathcal{G}$ ci-dessous, l'état 2 est absorbant.



Ces probabilités sont réunies dans une *matrice de transition*, $T = (p_{i,j})$. Le graphe $\mathcal{G}$ dessiné ci-dessus a pour matrice de transition

$$T = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1/3 \\ 1/4 & 1 & 1/6 \\ 3/4 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}.$$

Une matrice de transition est dite *stochastique* (par colonnes) : ses coefficients sont positifs, et la somme des coefficients sur chaque colonne égale 1.

1. a) À quelle condition sur les coefficients a, b et c la matrice circulante $\mathrm{Circ}(a,b,c)$ est-elle stochastique ?

b) Dessiner les graphes correspondants à la matrice de transition J, et à la matrice de transition $\mathrm{Circ}(a,b,c)$ lorsque celle-ci est stochastique.

c) Quelles sont les matrices circulantes stochastiques dont le graphe possède un état absorbant ?

2. Soit $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$ où x_1, x_2 et x_3 sont trois réels positifs tels que $x_1 + x_2 + x_3 = 1$.

Cette matrice colonne, appelée *distribution*, contient les probabilités que le système se trouve dans les différents états à un instant donné. La distribution à l'instant suivant s'obtient en calculant TX.

a) Soit $X = \begin{pmatrix} 1/3 \\ 1/3 \\ 1/3 \end{pmatrix}$. Calculer TX lorsque T est la matrice de transition du graphe $\mathcal{G}$.

Intuitivement, que peut-on anticiper si on calcule $T^n X$ pour n grand, et pourquoi ?

b) Soient a et b deux réels strictement positifs tels que $a + b \leq 1$, et $M = \mathrm{Circ}(a, b, 1-a-b)$. Montrer que la matrice $M - I_3$ est circulante, et que ses coefficients satisfont les conditions de la question **B.4.c)**.

c) En déduire que le graphe associé à M possède une unique distribution invariante, c'est-à-dire vérifiant $MX = X$, et l'expliciter.

FIN DU SUJET

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
STRASBOURG

SESSION 2025
Epreuves écrites

Concours d'entrée en première année

de formation d'Architecte

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Epreuve écrite

PHYSIQUE

Calculatrice autorisée

Durée : 2 heures – Coefficient : 2

Instructions à lire avant de remplir le document réponse :

L'épreuve est un questionnaire à choix multiples (QCM). Une bonne réponse rapporte trois points et une mauvaise réponse est sanctionnée par le retrait d'un point. En cas de doute, il vaut donc mieux ne rien répondre.

<u>L'unique document à rendre est le document réponse</u> qu'on aura rempli avec soin.

Exercice 1

Un générateur produit une tension u(t) sinusoïdale de fréquence f = 500 Hz et de valeur maximale 30 V. Ce générateur alimente un dipôle constitué d'une bobine d'inductance L = 10 mH et de résistance r = 1 Ω en série avec une résistance R = 3 Ω. Dans tout l'exercice on ne s'intéresse qu'au régime permanent sinusoïdal.

a) Quelle est la valeur Z du module de l'impédance du dipôle?

A) $Z \geq 10$ kΩ
B) 10 kΩ > Z ≥ 1 kΩ
C) 1 kΩ > Z ≥ 100 Ω
D) 100 Ω > Z

b) Quelle est la valeur φ (en radian) de l'argument de l'impédance du dipole?

A) $-1 \geq \varphi$
B) $-0,5 > \varphi \geq -1$
C) $1,5 > \varphi \geq -0,5$
D) $\varphi \geq 1,5$

c) Quelle est la valeur maximale I_{max} du courant i dans le dipôle ?

A) $I_{max} \geq 1$ A
B) 1 A > $I_{max} \geq 0,5$ A
C) 0,5 A > $I_{max} \geq 0,2$ A
D) 0,2 A > I_{max}

d) Quelle est la puissance moyenne P dissipée dans le dipôle ?

A) P ≥ 10 W
B) 10 W > P ≥ 5 W
C) 5 W > P ≥ 1 W
D) 1 W > P

e) On ajoute un condensateur C = 10 µF en série avec la bobine et la résistance. Quelle est la valeur maximale I'_{max} du courant i' dans le nouveau dipôle ?

A) $I'_{max} \geq 1$ A
B) 1 A > $I'_{max} \geq 0,5$ A
C) 0,5 A > $I'_{max} \geq 0,2$ A
D) 0,2 A > I'_{max}

f) Quelle est la puissance moyenne P' dissipée dans le dipôle ?

A) P' ≥ 10 W
B) 10 W > P' ≥ 5 W
C) 5 W > P' ≥ 1 W
D) 1 W > P'

g) Le courant i' est :

A) En avance de phase par rapport à la tension du générateur.
B) En retard de phase par rapport à la tension du générateur.
C) En phase avec la tension du générateur.
D) Autre réponse.

On remplace la source de tension sinusoïdale par un générateur de tension parfait délivrant une tension nulle pour $t < 0$ et une tension constante $u = 30$ V pour $t \geq 0$. Le générateur alimente le dipôle constitué de la bobine en série avec la résistance et le condensateur précédents. Le condensateur est initialement déchargé. On enregistre la tension u_C aux bornes du condensateur (orientée de sorte que $u_C \geq 0$ en régime permanent) et le courant i délivré par le génerateur de tension.

h) Le régime transitoire dans le circuit a une durée T :

A) $T \geq 100$ ms
B) 100 ms > $T \geq 50$ ms
C) 50 ms > $T \geq 10$ ms
D) 10 ms > T

i) Quelle est la valeur maximale $\hat{I}$ de la valeur absolue du courant i dans le dipôle ?

A) $\hat{I} \geq 1$ A
B) 1 A > $\hat{I} \geq 0{,}5$ A
C) 0,5 A > $\hat{I} \geq 0{,}2$ A
D) 0,2 A > $\hat{I}$

j) Pendant le régime transitoire le générateur fournit une énergie W au dipôle :

A) $W \geq 10$ mJ
B) 10 mJ > $W \geq 5$ mJ
C) 5 mJ > $W \geq 1$ mJ
D) 1 mJ > W

Exercice 2

Un morceau de fer est chauffé à 80°C, puis à $t = 0$, laissé à refroidir à l'air libre dans une grande pièce fermée et à température constante T. On mesure la température $\theta(t)$ du morceau de fer en fonction du temps t et on admet qu'elle suit exactement un modèle du premier ordre (modèle valable dans tout l'exercice).
On relève le tableau suivant :

t	9 min	15 min
θ	45°C	33,5°C

a) Quelle est la constante de temps τ du modèle du premier ordre ?

A) $\tau \geq 800$ s
B) 800 s > $\tau \geq 700$ s
C) 700 s > $\tau \geq 600$ s
D) 600 s > τ

b) Quelle est la température T ?

A) T ≥ 25°C
B) 25°C > T ≥ 22°C
C) 22°C > T ≥ 19°C
D) 19°C > T

c) A t_1 = 25 min que vaut la température du morceau de fer $\theta(t_1)$?

A) $\theta(t_1) \geq 30°C$
B) $30°C > \theta(t_1) \geq 28°C$
C) $28°C > \theta(t_1) \geq 26°C$
D) $26°C > \theta(t_1)$

d) A t_1 = 25 min on met le morceau de fer dans un calorimètre avec 0,25 kg de glace sortie d'un congélateur à - 18°C.
La température finale atteinte dans le calorimètre est 10°C.
On donne :
Chaleur massique de l'eau : ce = 4185 $J.kg^{-1}.K^{-1}$
Chaleur massique de la glace: cg = 2090 $J.kg^{-1}.K^{-1}$
Chaleur massique du fer: cFe = 460 $J.kg^{-1}.K^{-1}$
Chaleur latente de fusion de la glace: lf = $3,34.10^5$ $J.kg^{-1}$

Quelle est la masse M du morceau de fer ?

A) M ≥ 30 kg
B) 30 kg > M ≥ 20 kg
C) 20 kg > M ≥ 10 kg
D) 10 kg > M

e) On sort le morceau de fer du calorimètre et on le laisse refroidir à l'air libre dans la pièce à température constante T. Quelle durée Δt_2 faut-il attendre pour que le morceau de fer atteigne T à 1°C près ?

A) $\Delta t_2 \geq 30$ min
B) 30 min > $\Delta t_2 \geq$ 25 min
C) 25 min > $\Delta t_2 \geq$ 20 min
D) 20 min > Δt_2

Exercice 3

Soit un ressort vertical de raideur k = 1000 N/m fixé au plafond d'une salle et de longueur à vide L_0 = 20 cm auquel est suspendue une masse m = 10 kg lâchée à t = 0 (à l'instant initial la masse coïncide avec l'extrémité basse du ressort à vide). On prendra g = 9,81 N/kg. Les oscillations verticales sont très faiblement amorties si bien que plusieurs dizaines d'oscillations sont visibles.

a) Lorsque la position d'équilibre est atteinte que vaut la longueur L du ressort ?

A) L ≥ 50 cm
B) 50 cm > L ≥ 40 cm
C) 40 cm > L ≥ 30 cm
D) 30 cm > L

b) Au cours des oscillations, que vaut la longueur maximale L_{max} du ressort ?

A) $L_{max} \geq 50$ cm
B) 50 cm > $L_{max} \geq$ 40 cm
C) 40 cm > $L_{max} \geq$ 30 cm
D) 30 cm > L_{max}

c) A quel premier instant t_1 le ressort atteint sa longueur maximale ?

A) $t_1 \geq 0,2$ s
B) 0,2 s > $t_1 \geq$ 0,15 s
C) 0,15 s > $t_1 \geq$ 0,1 s
D) 0,1 s > t_1

d) Quelle force maximale F_{max} le ressort exerce sur la masse m ?

A) $F_{max} \geq 220$ N
B) 220 N > $F_{max} \geq$ 170 N
C) 170 N > $F_{max} \geq$ 120 N
D) 120 N > F_{max}

Une fois la position d'équilibre atteinte, on communique une vitesse verticale v_0 = 1,5 m/s (vers le bas) à la masse m en la frappant avec un marteau. On considèrera cet instant comme le nouvel instant initial t = 0.

e) Au cours des oscillations qui suivent, que vaut la longueur maximale L'_{max} du ressort ?

A) $L'_{max} \geq 50$ cm
B) 50 cm > $L'_{max} \geq$ 40 cm
C) 40 cm > $L'_{max} \geq$ 30 cm
D) 30 cm > L'_{max}

f) A quel instant t_2 le ressort atteint-il sa longueur maximale ?

A) $t_2 \geq 0,2$ s
B) 0,2 s > $t_2 \geq$ 0,15 s
C) 0,15 s > $t_2 \geq$ 0,1 s
D) 0,1 s > t_2

g) Quelle énergie W le marteau a-t-il communiqué à la masse m ?

A) W ≥ 5 J
B) 5 J > W ≥ 4 J
C) 4 J > W ≥ 3 J
D) 3 J > W

SESSION 2025

Concours d'entrée en première année de formation d'Architecte

De l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

NOM :

Prénom :

Centre d'écrit : Epreuve écrite de PHYSIQUE

Epreuve écrite de PHYSIQUE

Document réponse à rendre.

Pour chaque question, cochez la case correspondant à la bonne réponse.

	A	B	C	D	Colonne réservée à la correction
Exercice 1.a					
Exercice 1.b					
Exercice 1.c					
Exercice 1.d					
Exercice 1.e					
Exercice 1.f					
Exercice 1.g					
Exercice 1.h					
Exercice 1.i					
Exercice 1.j					
Exercice 2.a					
Exercice 2.b					
Exercice 2.c					
Exercice 2.d					
Exercice 2.e					
Exercice 3.a					
Exercice 3.b					
Exercice 3.c					
Exercice 3.d					
Exercice 3.e					
Exercice 3.f					
Exercice 3.g					
Ligne réservée à la correction					

SESSION 2025

Concours d'entrée en première année

de formation d'Architecte

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Epreuve écrite

EXPRESSION LITTÉRAIRE ET PLASTIQUE

Durée : 4 heures – Coefficient : 4

L'épreuve d'expression littéraire et plastique est une épreuve globale de 4 heures sous-divisée en deux parties relatives à l'expression littéraire d'une part et à l'expression plastique d'autre part. Les deux parties sont d'égale valeur (coefficient 2 chacune) et notées séparément par des correcteurs différents.

Le candidat a la possibilité de répartir comme il le souhaite le temps consacré aux deux parties de l'épreuve, dans la limite du temps global de 4 heures.

L'expression littéraire consiste en la production de deux textes.

L'expression plastique consiste en la production d'une réalisation plastique.

LA REPRODUCTION DE L'ŒUVRE D'ART (document 1) SERA DISTRIBUÉE AUX CANDIDATS EN DÉBUT D'ÉPREUVE

Document 1 :

William Turner, *Les Tours vermillon, étude à Marseille*, vers 1838, aquarelle et gouache sur papier gris,

14,4 x 18,8 cm, Tate, Londres

Document 2 :

Dans Le Rivage des Syrtes, *Aldo, le personnage principal du roman, revient après le coucher du soleil à la forteresse en bord de mer où il a ses quartiers.*

Bien que les feux fussent déjà éteints, un bruit confus de voix mêlées arrivait encore du campement à travers la nuit calme, qui se fondait peu à peu, à mesure que nous traversions la lande endormie, dans la respiration assoupie et plus ample de la lagune ; nous tournâmes l'angle du pavillon de commandement, et un brusque étourdissement nous figea sur place. Quelque chose de jamais vu, et pourtant de longuement attendu, comme une bête monstrueuse et immobile surgie de son attente même à sa place marquée après d'interminables heures d'affût vaines, quelque chose au bord de la lagune, longuement couvé dans le noir, avait jailli à la fin sans bruit de sa coque rongée comme un énorme œuf nocturne : la forteresse était devant nous.

La lumière de la lune tombant d'aplomb sur les terrasses et les parties hautes laissait plonger les fossés et le pied des murs dans une ombre transparente, décollant l'édifice du sol, semblait l'alléger, l'aspirer doucement vers les hauteurs ; et, ainsi ancrée au bord de la lagune ourlée de bavures de lumière, la forteresse semblait soudain mise à flot, portée sur un élément fluide qui la faisait vivre sur le fond inerte du paysage du léger et profond tressaillement d'aise d'un vaisseau au mouillage. Ainsi surprise dans son immobilité de songe, on eût dit pourtant qu'elle s'ébrouait dans une aise sans bornes, comme ces jeux silencieux que l'on surprend la nuit dans les clairières. Comme la première neige qui touche d'un doigt solennel la cime la plus haute, sa blancheur irréelle la consacrait mystérieusement, l'enveloppait d'une légère vapeur tremblée qui fumait vers la nuit lunaire, la marquait de l'incandescence d'un charbon ardent.

Julien Gracq, *Le Rivage des Syrtes*, 1951, éditions José Corti, pp. 129-130

Dans les deux productions écrites, une attention particulière devra être accordée à la qualité de la langue, à la précision et à la correction du vocabulaire et à l'orthographe.

Production écrite 1 :

Vous décrirez et analyserez la reproduction de l’œuvre d’art qui vous est proposée (document 1) en imaginant que vous vous adressez à quelqu'un qui n'a jamais vu l'œuvre et qui doit s'en faire une idée complète et organisée au travers de votre texte.

Vous veillerez à employer un vocabulaire précis et nuancé, à organiser votre propos et à rendre compte de l’atmosphère et des effets sensibles produits. Vous serez attentif au choix de la gamme chromatique utilisée et au cadrage. Votre texte fera environ 200 mots.

Réalisation plastique :

En vous appuyant sur des éléments précis du tableau de William Turner, représentez un monument situé au bord de l’eau dont la présence imposante se révèle par fragments au cœur d’un paysage marqué par la brume, l’obscurité ou une luminosité aveuglante.

Votre composition plastique devra faire dialoguer la représentation architecturale du monument et son environnement. Vous serez particulièrement attentives et attentifs au travail sur la lumière et la couleur.

Toute la feuille ne devra pas forcément être investie. Vous pourrez travailler sur une surface plus restreinte, c'est-à-dire positionner votre proposition au centre de la feuille, sans hésiter à laisser des marges blanches.

Quelques mots-clés :

Opposition net/flou

opposition graphisme/surface

contraste

facture (la manière de fabriquer la matière picturale, la manière de peindre et de dessiner)

touche

couleurs (chaudes/froides)

nuances

représentation de l'espace

composition

point de vue

cadrage

Les collages à partir de la reproduction de l'oeuvre ne sont pas admis.

Production écrite 2 :

Vous exposerez le projet de réalisation que vous avez imaginé en justifiant tous vos choix plastiques.

Votre texte rendra compte de votre interprétation personnelle des supports qui vous ont été soumis et de la manière dont ils vous ont inspiré(e), de votre créativité, et de votre aptitude à argumenter pour soutenir votre production.

Votre texte fera environ 200 mots.

Le correcteur n'aura pas la réalisation plastique sous les yeux : ce qui importe, c'est la pertinence et la cohérence de votre projet, indépendamment de la qualité de votre proposition plastique.

Document 1 :

William Turner, *Les Tours vermillon, étude à Marseille*, vers 1838, aquarelle et gouache sur papier gris,

14,4 x 18,8 cm, Tate, Londres