SESSION 2018

Concours d'admission en première année

du Cycle de Formation d'Architectes

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Épreuves écrites

MATHÉMATIQUES

Durée : 2 heures - Coefficient : 2

Note :

- Cette épreuve comprend un exercice et un problème.
- Il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction des réponses au problème.
- **Les calculatrices ne sont pas autorisées.**

Exercice (20 points)

On ne demande aucune justification dans cet exercice. Seuls les résultats doivent être donnés.

1. Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ une suite de nombre réels. Rappeler la définition (avec des quantificateurs) de $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = 2018$.

2. Soient A un sous-ensemble de $\mathbb{R}$ et M un nombre réel. Écrire avec des quantificateurs les assertions suivantes et leur négation.

(a) M majore A.

(b) A est minoré.

3. Résoudre dans $\mathbb{C}$ les équations suivantes :

(a) $z^2 = 3 - 4i$.

(b) $z^7 = -1$.

4. Soit $A = \left\{\frac{3}{n^2}\ ;\ n \in \mathbb{N}^\star\right\}$.

(a) L'ensemble A admet-il une borne inférieure ? Si oui, l'expliciter. Est-ce un minimum de A ?

(b) L'ensemble A admet-il une borne supérieure ? Si oui, l'expliciter. Est-ce un maximum de A ?

5. Soient $M = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 2 \\ 5 & -3 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$ et $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.

(a) Calculer $(M+I)^3$.

(b) La matrice M est-elle inversible ? Si oui, exprimer son inverse en fonction de M.

6. Soit $\mathcal{B} = (e_1, e_2, e_3)$ la base canonique de $\mathbb{R}^3$. On considère les applications linéaires f et g de $\mathbb{R}^3$ dans $\mathbb{R}^3$ définies par :

$$f(x,y,z) = (y-z, z-x, x-y)\,,$$

$$g(e_1) = e_3 - e_2,\;\; g(e_2) = e_1 - e_3,\;\; g(e_3) = -e_1 + e_2.$$

(a) Donner les matrices M_f et M_g de f et g dans la base $\mathcal{B}$.

(b) Donner la matrice $M_{g\circ f}$ de $g \circ f$.

(c) Calculer le déterminant de cette matrice $M_{g\circ f}$.

Problème (30 points)

L'objectif de ce problème est de construire et de comparer plusieurs méthodes permettant de calculer l'inverse d'un nombre réel strictement positif α. Dans les deux premières parties on présente deux méthodes basées sur des techniques de point fixe. Dans la dernière partie on étudie un point de vue purement géométrique.

Les trois parties sont largement indépendantes.

I. Point fixe.

Soit a et b deux réels tels que $a < b$ et φ une fonction définie et continue sur l'intervalle $[a, b]$.

1. Montrer que si $\varphi([a, b]) \subset [a, b]$ alors φ admet un point fixe, c'est-à-dire qu'il existe $x \in [a, b]$ tel que $\varphi(x) = x$.

2. Dans cette question on suppose que la condition précédente est satisfaite, que φ est dérivable sur $[a, b]$ et qu'il existe $k \in]0, 1[$ tel que, pour tout $x \in [a, b]$, $|\varphi'(x)| \leq k$.

(a) Montrer que :

$$\forall (x, y) \in [a, b]^2, \ \ |\varphi(x) - \varphi(y)| \leq k\,|x - y|\,.$$

(b) En déduire que le point fixe de φ est unique. On le note γ.

(c) Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ une suite récurrente définie par $u_0 \in [a, b]$ et $u_{n+1} = \varphi(u_n)$.

(i) Montrer que pour tout entier naturel $n \in \mathbb{N}$, $|u_{n+1} - \gamma| \leq k\,|u_n - \gamma|$.

(ii) En déduire que $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ converge vers γ.

3. Application : Soient $\alpha \in]0, 1[$ et φ la fonction définie sur $\mathbb{R}^{+\star}$ par $\varphi(x) = \frac{1}{x} - \alpha + x$.

(a) Vérifier que $\frac{1}{\alpha}$ est un point fixe de φ.

(b) Calculer $\varphi'\left(\frac{1}{\alpha}\right)$.

(c) En déduire qu'il existe $k \in]0, 1[$ et un intervalle $I = \left[\frac{1}{\alpha} - \eta, \frac{1}{\alpha} + \eta\right]$ inclus dans $\mathbb{R}^{+\star}$ avec $\eta > 0$ tel que $\forall x \in I$, $|\varphi'(x)| \leq k$.

(d) Montrer que la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par $u_0 \in I$ et $u_{n+1} = \varphi(u_n)$ converge vers $\frac{1}{\alpha}$.

II. La méthode de Newton.

Soit $\alpha \in \mathbb{R}^{+\star}$ et f la fonction définie sur $\mathbb{R}^{+\star}$ par $f(x) = \alpha - \frac{1}{x}$. On considère la suite $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ définie par $u_0 \in \left]0, \frac{1}{\alpha}\right]$ et pour tout entier n, u_{n+1} est l'abscisse du point d' intersection de la tangente à la courbe d'équation $y = f(x)$ au point de coordonnées $(u_n, f(u_n))$ et de l'axe des abscisses.

1. Représenter l'allure du graphe de f et faire un schéma illustrant la méthode.

2. Montrer que pour pour tout entier naturel n, $u_{n+1} = u_n - \frac{f(u_n)}{f'(u_n)}$.

3. On considère la fonction g définie sur $\mathbb{R}^{+\star}$ par $g(t) = 2t - \alpha t^2$. Montrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = g(u_n)$.

4. Montrer que $\frac{1}{\alpha}$ est un point fixe de g et que $g'\left(\frac{1}{\alpha}\right) = 0$.

5. Déterminer le tableau de variation de l'application g.

6. En déduire que :

$$\forall n \in \mathbb{N},\ u_n \in \left]0, \frac{1}{\alpha}\right].$$

7. Appliquer la formule de Taylor avec reste intégral à l'ordre 1 à la fonction g au point $\frac{1}{\alpha}$.

8. En déduire que

$$\forall n \in \mathbb{N},\quad \left|u_{n+1} - \frac{1}{\alpha}\right| \leq \frac{1}{\alpha}\left[\alpha\left(u_n - \frac{1}{\alpha}\right)\right]^2.$$

9. On détermine l'entier p tel que $2^{p-1} < \alpha \leq 2^p$ et on choisit $u_0 = 2^{-p}$. Montrer que :

$$(\star\star)\qquad \forall n \in \mathbb{N},\quad \left|u_n - \frac{1}{\alpha}\right| \leq \alpha^{2^n-1}(2^{-p})^{2^n}.$$

10. On suppose que $\alpha = 3$. Déterminer le plus petit entier n pour lequel l'inégalité $(\star\star)$ nous garantisse que u_n est une approximation à 10^{-5} près de $\frac{1}{3}$.

11. Quels sont les principaux avantages de cette méthode ?

III. Construction à la règle (non graduée) et au compas.

On dit qu'un nombre réel x est constructible sur une droite du plan munie d'un repère $\left(O, \overrightarrow{OA}\right)$ avec $OA = 1$ s'il existe une suite finie de constructions géométriques dans le plan, à la règle (non graduée) et au compas, amenant à partir des points de référence O et A à la construction d'un point M d'abscisse x dans le repère.

Pour répondre aux questions suivantes il suffira de faire des schémas clairs et commentés.

1. Rappeler la construction à la règle et au compas de la médiatrice d'un segment donné.

2. On suppose que le réel α est constructible. En utilisant le théorème de Thalès montrer que le réel $\frac{1}{\alpha}$ est constructible.

SESSION 2018

Concours d'admission en première année

du cycle de formation d'Architectes

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Epreuve écrite

PHYSIQUE

Durée : 2 heures – Coefficient : 2

Calculatrice autorisée

Instructions à lire avant de remplir le document réponse :

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

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

Exercice 1

On considère le repère cartésien (O,x,y,z). Les distances sont données en centimètres. Une charge Q_1=1pC est fixée en M_1(1,0,0) et une charge $Q_2=Q_1$ est fixée en M_2(0,1,0). On fixe une charge Q_3 en M_3(-1,1,0). On prendra le potentiel nul à l'infini. On rappelle que ε_0=8,85 10^{-12}F/m.

a) Quelle charge Q_3 faut-il choisir pour que le champ électrique total en O soit nul?

A) Q_3<0,5pC
B) 0,5pC<Q_3<1,5pC
C) 1,5pC<Q_3<4pC
D) 4pC<Q_3

b) Dans ce cas le potentiel V_0 électrique en O vaut :

A) V_0<1V
B) 1V<V_0<2V
C) 2V<V_0<5V
D) 5V<V_0

c) On réalise un petit pendule avec une ficelle confondue avec (Oz) au repos et une charge Q_4 identique à Q1 à son extrémité, de masse nulle. La longueur du pendule vaut 20cm et le point d'attache est M_4(0,0,20). On cherche la position d'équilibre de Q_4 , notée $M_{eq}(x_{eq}, y_{eq}, z_{eq})$.

A) M_{eq} est le point O.
B) M_{eq} est à la verticale de M_1.
C) M_{eq} est à la verticale de M_2.
D) M_{eq} est à la verticale de M_3.

Exercice 2

Une personne mesure 1,70m de hauteur, et ses yeux sont 10cm plus bas que le sommet de son crâne. Elle est debout et se regarde dans un miroir face à elle. Ses yeux sont à une distance de 1m du miroir.

a) A quelle hauteur H_1 du sol doit se trouver le bas du miroir pour qu'elle risque de ne plus voir ses pieds ?

A) H_1<20cm
B) 20cm<H_1<35cm
C) 35cm<H_1<55cm
D) 55cm<H_1<70cm

b) A quelle hauteur H_2 du sol doit se trouver le haut du miroir pour qu'elle puisse voir le sommet de sa tête?

A) H_2=157,5cm
B) H_2=160cm
C) H_2=162,5cm
D) H_2=166cm

Exercice 3

Un électroaimant alimenté par pile tourne à la vitesse N_1=100tr/min devant une bobine et crée dans celle-ci une tension sinusoïdale de valeur efficace E_1=10V (mesurée quand la bobine n'est pas connectée à une charge). La résistance de la bobine vaut r =100 Ω et son inductance est négligeable. On néglige toutes les pertes autres que par effet Joule.

a) On branche une résistance R=1k Ω aux bornes de la bobine: c'est la charge utile. La puissance P_1 dissipée dans la charge vaut :

A) P_1<10mW
B) 10mW <P_1<40mW
C) 40mW <P_1<80mW
D) 80mW <P_1

b) Le couple moyen C_1 nécessaire pour entrainer l'électroaimant vaut :

A) C_1<0,05Nm
B) 0,05Nm <C_1<0,25Nm
C) 0,25Nm <C_1<0,45Nm
D) 0,45Nm <C_1

c) Le rendement η_1 vaut :

A) η_1 =1
B) 0.95< η_1 <1
C) 0.85< η_1 <0,95
D) η_1 <0,85

d) La vitesse est maintenant N_2=200tr/min. La nouvelle valeur efficace E_2 vaut :

A) E_2=10V
B) 10V<E_2<15V
C) 15V<E_2<25V
D) 25V<E_2

Exercice 4

Un générateur délivre une tension alternative sinusoïdale u(t) de fréquence f qui alimente un dipôle AB constitué d'une bobine d'inductance L en série avec une résistance R. La tension efficace U délivrée par le générateur est U = 10 V. On donne L= 0,04 H, R=2,5k Ω et f = 10kHz.

a) Le module $|\underline{Z}_{AB}|$ de l'impédance $\underline{Z}_{AB}$ vaut :

A) $|\underline{Z}_{AB}|$ <2.5k Ω
B) 2.5k Ω < $|\underline{Z}_{AB}|$ <3k Ω
C) 3k Ω < $|\underline{Z}_{AB}|$ <4k Ω
D) 4k Ω < $|\underline{Z}_{AB}|$

b) L'argument φ de l'impédance $\underline{Z}_{AB}$ vaut :

A) φ <25°
B) 25°< φ <40°
C) 40°< φ <55°
D) 55°< φ

c) Le courant efficace I circulant dans le circuit vaut :

A) I<0.5mA
B) 0.5mA <I <1.5mA
C) 1.5mA <I <2mA
D) 2mA <I

d) La puissance moyenne P fournie par le générateur vaut :

A) P<20mW
B) 20mW<P <200mW
C) 200mW<P <2W
D) 2W<P

e) Le condensateur à placer en série avec le dipôle AB pour que la nouvelle impédance $\underline{Z}_{AB}$ soit purement résistive a une capacité C:

A) C<1nF
B) 1nF< C<10nF
C) 10nF<C <100nF
D) 100nF<C

f) La puissance moyenne P' fournie par le générateur vaut alors:

A) P'<20mW
B) 20mW<P'<200mW
C) 200mW<P' <2W
D) 2W<P'

Exercice 5.

Un bloc de fer de masse m_1=500g est sorti d'un congélateur à la température $\theta_1 = -30°C$. Il est plongé dans un calorimètre de capacité thermique négligeable, contenant une masse m_2=200g d'eau à la température initiale $\theta_2 = 4°C$. On donne :

la capacité thermique massique de l'eau : $C_e = 4185$ J.kg^{-1}.K^{-1}

la capacité thermique massique de la glace : $C_g = 2090$ J.kg^{-1}.K^{-1}

la capacité thermique massique du fer : $C_{fer} = 460$ J.kg^{-1}.K^{-1}

La chaleur latente de fusion de la glace : $L_f = 3{,}34.10^5$ J.kg^{-1}

a) Quelle est la température θ_{eq} après équilibre thermique ?

A) $\theta_{eq} = 0{,}2°C$
B) $\theta_{eq} = 0°C$
C) $\theta_{eq} = -3{,}1°C$
D) $\theta_{eq} = -4{,}5°C$

b) Déterminer la masse m_3 de glace finale.

A) $m_3=0$
B) $0<m_3<10g$
C) $10g<m_3<20g$
D) $20g<m_3$

c) Déterminer la masse m_4 d'eau liquide finale.

A) $m_4=200g$
B) $190g<m_4<200g$
C) $180g<m_4<190g$
D) $m_4<180g$

Exercice 6.

Une boule de pétanque assimilée à un point de masse m=600g est abandonnée sans vitesse initiale sur une pente de 20° par rapport à l'horizontale au temps t=0. On négligera tous les frottements et on donne l'accélération de la pesanteur $g=9{,}81ms^{-2}$.

a) A t=5s la vitesse V de la boule vaut :

A) $V<15m/s$
B) $15m/s<V<20m/s$
C) $20m/s<V<25m/s$
D) $25m/s<V$

b) La distance D parcourue par la boule vaut :

A) $D<15m$
B) $15m<D<25m$
C) $25m<D<35m$
D) $35m<D$

c) Combien de temps T lui faut-il pour parcourir 100m ?

A) $T<6s$
B) $6s<T<7s$
C) $7s<T<8s$
D) $8s<T$

SESSION 2018

Concours d'admission en première année du cycle de formation d'architectes
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 2.a					
Exercice 2.b					
Exercice 3.a					
Exercice 3.b					
Exercice 3.c					
Exercice 3.d					
Exercice 4.a					
Exercice 4.b					
Exercice 4.c					
Exercice 4.d					
Exercice 4.e					
Exercice 4.f					
Exercice 5.a					
Exercice 5.b					
Exercice 5.c					
Exercice 6.a					
Exercice 6.b					
Exercice 6.c					

SESSION 2018

Concours d'admission en première année du cycle de formation d'Architectes

de l'Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg

Epreuve écrite

RESUME DE TEXTE

Durée : 2 heures – Coefficient : 2

1. Résumez en 180 mots (+ ou – 10%) le texte ci-après.

2. Quelle est, d'après vous, la problématique principale soulevée par cet extrait de roman ? Justifiez en 5-6 lignes maximum.

3. Exposez en une dizaine de lignes ce que vous inspire le dernier paragraphe du texte.

Important : le candidat inscrira très lisiblement le nombre de mots utilisés pour le résumé.

François Rachline, Le mendiant de Velázquez, 2014

Dans ce roman inspiré par le célèbre tableau Les Ménines[1]*, de Diego Velázquez, François Rachline imagine l'histoire d'un personnage anonyme figurant sur le tableau : un mendiant, qu'il va nommer Mendigo. Il imagine la rencontre entre cet étrange personnage et le peintre de génie, et les liens amicaux qu'ils ont pu tisser. Velázquez étant le peintre officiel du roi d'Espagne Philippe IV, l'intrigue se déroule au palais royal à Madrid, en 1656, au moment de la conception du tableau. Peu après minuit ce soir-là, Diego vient réveiller Mendigo.*

Ils traversèrent l'atelier qu'une chandelle éclairait faiblement. Avant d'emprunter l'escalier où s'était arrêté un moment le roi, le maître chercha quelque chose dans la pénombre. Mendigo en profita pour imiter le José Nieto[2] de la toile. Retrouvant la posture royale, il engloba du regard ce qui se distinguait de la salle où Velasquez construisait jour après jour son portrait de la famille royale.

Il éprouva le sentiment étrange d'entrer pour ainsi dire à l'envers dans la peinture, de se retrouver de l'autre côté de la toile, d'en voir le premier plan depuis le dernier. Face à lui, l'imposant chevalet barrait une partie de la pièce, mais c'était celui, bien réel, derrière lequel se tenait Diego pour peindre. Et si le dos de la toile ressemblait en tout point à celui du travail en cours, il savait qu'elle représentait l'espace au sein duquel il la contemplait .La sensation d'appartenir au tableau le troubla. Comment donc s'y prenait l'amigo pour créer cette inversion apparente de la réalité ?

Mendigo fut entraîné dans l'escalier, puis de là dans un couloir qui se terminait par une rotonde au centre de laquelle était disposé un long tube de cuivre articulé à un trépied en bois. L'instrument pointait le sol. D'un geste, Velázquez lui imprima une rotation vers le haut. Triomphant, il expliqua que les découvertes de Galilée l'enthousiasmaient, que l'univers dévoilait enfin ses profondeurs, que cette longue-vue, sa toute dernière acquisition, fournissait une précision bien supérieure à celles de sa collection.

A la suite de quoi il disposa un tabouret devant l'appareil, puis, d'un mouvement de menton, désigna la coupole amovible qui faisait office de toiture. Ses pierres apparentes, disposées en arc de cercle, lui donnaient un air de dôme sacré. Avant d'actionner une manivelle sortant d'une paroi, Diego conseilla à Mendigo de bien se caler. Ils éteignirent les flambeaux.

Le bruit significatif des roues dentées enclencha un mécanisme. Le ciel creva le plafond. Un tapis d'étoiles scintilla. Mendigo poussa un cri d'émerveillement, quoique ignorant tout des cieux et des constellations. Il avait bien trop à faire avec ses jours, sans s'adonner encore à des observations nocturnes.

Diego orienta l'instrument vers une grosse étoile. Il attira Mendigo contre lui, lui prit la tête d'une main et lui enjoignit de coller son œil à un petit oculaire.

Au bout de la lunette, Jupiter parut, avant de disparaître aussitôt. C'était une boule irisée aux contours imprécis, à une distance incommensurable. Velázquez recala l'instrument et signala l'existence de disques lumineux, minuscules, accompagnant la planète. Il fallait plusieurs fois répéter l'opération car les objets visés sortaient du cadre presque instantanément, comme s'ils traversaient l'espace en toute hâte. Le grossissement, expliqua Diego, multiplie de la même manière la vitesse apparente. Mendigo n'y comprenait rien et s'efforçait d'observer aussi vite qu'il pouvait. Il entraperçut trois petits points à proximité de la sphère jaunâtre.

- Il en existe quatre, et ils tournent autour de Jupiter comme nous-mêmes autour du soleil.

Mendigo pensa que son ami divaguait. Comment contester que la terre soit au centre de tout ? Velázquez lui répliqua aimablement qu'il existait plus d'un doute, raison pour laquelle Démocrite, Copernic, Galilée, d'autres encore prétendaient le contraire. Pour eux, notre monde serait héliocentrique. Mendigo, pour qui le dernier nom, seul, évoquait quelque chose, grâce à Diego, n'arriva pas à concevoir un instant que la terre pût se déplacer dans le vide. C'était absurde. Elle avancerait au milieu de l'espace, à l'aveuglette, sans raison, sans but ! Grotesque ! Comment un esprit de qualité pouvait-il sortir une telle ineptie ? Il ne démordit pas de l'évidence : elle est immobile, plantée par Dieu au cœur de l'univers. La lune et tous les autres astres tournent autour d'elle, il suffit de lever les yeux pour s'en convaincre. N'est-ce pas d'ailleurs ce qu'enseigne l'Eglise ? S'est-elle jamais fourvoyée ? Tout autre que l'amigo venu tirer du lit un homme avisé pour lui raconter de telles fadaises l'aurait senti passer. Mais ce Diego avait quelque chose de désarmant. De toute façon, Mendigo était trop fatigué pour entamer une controverse. Surtout sur un sujet aussi ridicule. Que lui importait après tout de savoir si le roturier qu'on dépouille tourne autour de ceci ou de cela ?

- Mais c'est d'une portée considérable, Mendigo ! Comment veux-tu maîtriser la perspective si la configuration de notre monde te reste étrangère ? Les lois dans la tête, ça ne suffit pas. Pour en saisir l'importance, rien ne vaut la pratique. L'espace est un corps qu'on habille. Comment crois-tu que je travaille à ma famille ? J'expérimente toutes les dispositions qui me viennent à l'esprit, avant de les arrêter sur la toile. Je sais maintenant, après avoir lu le *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde*[3], que le vide ne se confond pas avec le néant. Léonard avait raison. Le vide est plein de quelque chose. Je ne sais pas de quoi, mais ça existe. Il est impossible sans cela de rendre l'idée de profondeur.

1 : Les Ménines ou La Famille de Philippe IV: le tableau le plus célèbre de Velazquez. C'est une œuvre très originale, car le couple royal n'y apparait qu'en arrière-plan, dans le reflet d'un miroir. La scène représentée se joue dans l'atelier du peintre. Au premier plan, on découvre l'Infante (la fille du roi), avec ses demoiselles d'honneur, un chien, et d'autres personnes de son entourage. Au second plan à droite figurent une religieuse et un anonyme modestement vêtu (Mendigo ?). Au fond, à droite, une porte s'ouvre sur un escalier et un espace lumineux, et un homme se tient là, en train de gravir les marches mais tourné vers l'intérieur de l'atelier (**2** : le José Nieto). Au second plan à gauche, on voit Velazquez lui-même, de face, en train de peindre sur une gigantesque toile posée légèrement de biais, calée à gauche, dos au spectateur

3 : ouvrage publié par Galilée en 1632

SESSION 2018

Concours d'admission en première année du cycle de formation d'Architectes

de l'Institut National des sciences Appliquées de Strasbourg

Epreuve écrite

ILLUSTRATION LIBRE
DU TEXTE DE L'EPREUVE DE RESUME

Durée : 2 heures – Coefficient : 2

Cette épreuve prolonge et complète l'épreuve précédente (« résumé de texte ») en s'appuyant sur le même extrait du roman de François Rachline, Le mendiant de Velázquez.

Il est cette fois demandé au candidat de l'interpréter librement, sur le format de papier mis à sa disposition (une seule face), en utilisant tous les moyens d'expression graphique appropriés – crayon, crayons de couleur, pastel, peinture, etc… - à l'exclusion des techniques à séchage lent.

Si la liberté technique est réelle, il est cependant attendu du candidat qu'il remarque que le texte n'est pas seulement une description du lieu mais qu'il suggère une perception sensible de ce dernier. L'attention est donc attirée sur la recherche de la restitution en deux dimensions des qualités spatiales spécifiques de ce qui est évoqué : profondeur, épaisseur, ombres et lumières, mais aussi atmosphère, ambiance, équilibre et harmonie du lieu.

Nota :

Cette épreuve doit permettre d'évaluer les aptitudes du candidat indépendamment d'une éventuelle ou réelle compétence graphique.

Les qualités attendues sont :

- Une pertinence du choix de la représentation par référence au texte
- Une sensibilité dans la compréhension et la représentation de l'espace
- Une cohérence dans l'organisation de l'image produite