Eléments de correction pour le sujet n°3

PARTIE 1 : THEME «REPRESENTATION VISUELLE DU MONDE » (8 POINTS)

Commentaire argumenté :

- **Eléments d'évaluation**.

Problématique (clairement énoncée et respectée)	Elle est double - Quel est l'intérêt de placer le tableau derrière une vitre en verre ? - Est-ce envisageable que l'absence d'une vision d'ensemble du tableau par monsieur X soit due à un problème au niveau de sa rétine ?
Eléments scientifiques : (complets, pertinents, utilisés à bon escient en accord avec le sujet…) - Issus des documents - Issus des connaissances scientifiques acquises	issus des documents : - existence et répartition différente des photorécepteurs sur la rétine, - établissement de la relation entre la perte du champ visuel périphérique et l'altération des bâtonnets - la structure des peintures est extrêmement fragile, il est donc nécessaire de la préserver Issus des connaissances scientifiques acquises : - Influence d'un ou plusieurs paramètres sur la couleur de certaines espèces chimiques - Transmission du message lumineux, par l'intermédiaire des voies nerveuses, des photorécepteurs (cellules nerveuses sensibles à la lumière) rétiniens vers les aires spécialisées du cortex visuel qui en assure le traitement.
Eléments culturels (scientifiques et autres champs)	- Absence d'effet de la vitre en verre sur la perception du visage de la Joconde - Responsabilité possible du degré d'humidité, de la température, de la luminosité dans la dégradation d'une peinture
Expression écrite : - Qualité du texte (respect de l'émetteur et du récepteur ; respect de la forme d'expression attendue …) - Qualité de la rédaction (organisation sous la forme d'un argumentaire ou d'une justification ; présence de connecteurs logiques « donc » et/ou de « parce que » …, correction orthographique)	- Respect de la forme du message : message du guide à monsieur X - Organisation du texte prenant en compte le rôle des paramètres physiques d'une part, d'une anomalie de la vision d'autre part.

- **Barème :**

Qualité de l'argumentaire

© Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO – IGEN) Juin 2011

Argumentaire satisfaisant		Argumentaire non satisfaisant		Aucun argumentaire	
Les éléments scientifiques sont présents associés à des éléments culturels ; ils permettent de répondre à la problématique. La réponse est organisée sous forme d'un argumentaire correctement rédigé	Intégrant des éléments scientifiques solides mais sans éléments culturels Ou Intégrant des éléments scientifiques incomplets mais avec des éléments culturels solide	Des éléments culturels et des éléments scientifiques solides et bien choisis	Des éléments culturels et des éléments scientifiques incomplets ou mal choisis	mais des éléments culturels ou des éléments scientifiques corrects	pas d'éléments culturels, pas d'éléments scientifiques
5 points	**4 points**	**3 points**	**2 points**	**1 point**	**0 point**

- **Justesse des éléments scientifiques : 3 points**

Exemple de commentaire argumenté

Monsieur X, depuis le début de la visite, vous ne cessez de perturber le groupe car vous jugez stupide « d'enfermer » la Joconde derrière une vitre en verre. Mais ne vous êtes-vous jamais demandé pourquoi autant de précautions devaient être prises ?

Certains paramètres physiques doivent être régulés pour la bonne conservation des œuvres d'art : c'est le cas du degré d'humidité, de la température ou encore de la luminosité. Ces paramètres sont capables d'altérer les pigments et les vernis d'une peinture.

Mais cette vitre de verre n'altère en aucun cas la qualité de la perception du visage de la Joconde.

Vous semblez penser que votre perception incomplète du tableau est due à la vitre mais ne vous êtes-vous jamais rendu compte qu'au fil des années votre champ de vision se rétrécissait de l'extérieur vers l'intérieur? Si tel est le cas, votre problème réside sûrement en la perte de votre champ visuel périphérique.

Il faut que vous sachiez qu'au niveau de la rétine, des cellules spécialisées dans la réception du message lumineux et appelées photorécepteurs transmettent celui-ci via les voies nerveuses visuelles, à des aires spécialisées situées dans le cortex visuel. Le traitement de cette information permet alors d'avoir une perception visuelle de ce qui nous entoure. L'observation de la répartition de ces photorécepteurs au niveau de la rétine montre qu'il en existe deux types : les cônes situés au centre de la rétine et les bâtonnets situés en périphérie. Apparemment la perte de votre champ visuel provient d'une destruction de vos bâtonnets puisque seule votre vision périphérique est déficiente.

En conclusion, avec ou sans vitre de verre, votre mauvaise perception de la Joconde reste malheureusement la même. Elle résulte d'un problème au niveau de votre rétine et non d'un effet quelconque de la vitre.

PARTIE 2 : THEME «LE DEFI ENERGETIQUE» (6 POINTS)

Réponses attendues	Barème
Question 1 :	**2 points**

© **Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO – IGEN) Juin 2011**

W qui signifie Watt est l'unité de puissance. Or on sait que puissance et énergie sont liées par la relation : $P = E/\Delta t$ donc $E = P. \Delta t$ Avec Δt = 8750 h et P = 2000 W On a E= 17500000 Wh soit 17500 kWh	
Question 2 : - Document 1 : La combustion des énergies fossiles (gaz, charbon, pétrole) produit du dioxyde de carbone. - Document 2 et connaissances : Le dioxyde de carbone est un gaz qui augmente l'effet de serre ce qui provoque une élévation de la température moyenne de la planète et des modifications climatiques importantes. - Mise en relation : un abaissement de la consommation énergétique par habitant et surtout la part d'énergie fossile permettrait de limiter le réchauffement climatique - Connaissances : énergies fossiles non renouvelables à l'échelle humaine donc consommation à limiter	**2 points :** 1 point si seulement appui sur les documents 2 points si appui sur les documents et double apport de connaissances (effet de serre et réchauffement ; énergies non renouvelables)
Question 3 : Augmenter la part d'énergie produite à partir de ressources renouvelables : énergie solaire, énergie éolienne, énergie marémotrice, énergie géothermique, biomasse. Améliorer les appareils de la vie courante pour diminuer leur consommation (ampoules à économie d'énergie, moteur, appareil de chauffage,…) Avoir un comportement éco-responsable en ne laissant pas les appareils en veille ou la lumière allumer dans une pièce vide, baisser la température des habitations…	Au moins deux éléments de réponse sont exigés : **2 points** Un seul élément de réponse **: 1 point**

PARTIE 3 : THEME «FEMININ-MASCULIN» (6 POINTS)

Réponses attendues	Barème
Q1 : Réponse 1	**1 point** (0 point si 2 réponses cochées)
Q2 : A : Faux B : Vrai C : Faux D : Vrai	**0,5 point par réponse juste**
Q3 : Réponse 2	**1 point** (0 point si 2 réponses cochées)
Q4 : A : Faux B : Vrai C : Vrai D : Faux	**0,5 point par réponse juste**

© Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative (DGESCO – IGEN) Juin 2011