

Barème partie I – La représentation visuelle du monde

Eléments de réponse attendus	Barème
<p><u>Question 1</u> (SVT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>doc.1a</i> : la zone permettant la vision la plus précise des détails donc de plus forte acuité visuelle est la fovéa (rétine centrale). - <i>doc.1b</i> : la rétine centrale ne contient qu'une catégorie de photorécepteurs, les cônes. - <i>Mise en relation</i> : ce sont les cônes qui permettent une vision précise des détails. 	1,5
<p><u>Question 2</u> (SVT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La rétine est un tissu nerveux contenant des photorécepteurs dont la stimulation par la lumière est à l'origine du processus visuel (<i>ou</i> message nerveux sensoriel destiné au cerveau). - Trois types de cônes. 	1,5
<p><u>Question 3</u> (SVT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.1 : caractéristiques de la vision d'un nouveau-né : très faible acuité (20 fois plus faible que celle d'un adulte) et mauvaise discrimination des couleurs. - 3.2 : la rétine fovéale du nouveau-né est immature : cônes peu denses, courts et épais. <p>Or ceux-ci sont responsables de la vision des détails et des couleurs : l'acuité visuelle doit donc être réduite et la vision des couleurs difficile.</p>	1,5
<p><u>Question 4</u> (SVT) :</p> <p>4.1 Conséquences de l'occlusion d'un œil sur le cortex visuel : diminution de la surface des bandes sombres, zones qui reçoivent les informations issues de l'œil occulté, au profit des bandes claires connectées à l'œil non occlus.</p> <p>4.2 - Les réseaux de neurones corticaux se sont réorganisés : le cortex ne reçoit pratiquement plus de messages de l'œil occlus, l'animal est aveugle de cet œil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'inversion du cache entraîne une nouvelle réorganisation et un rééquilibrage des connexions des deux yeux. <p>4.3 La propriété mise en évidence est la plasticité cérébrale sous l'influence de l'environnement.</p>	3,5
<p><u>Question 5</u> (SVT) :</p> <p>Pendant la période de sensibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une pathologie peut perturber définitivement le développement de la vision. - une intervention thérapeutique pourra avoir un maximum d'efficacité. <p><i>Ou toute idée cohérente avec ces deux aspects.</i></p>	2
<p><u>Question 6</u> (PC) :</p> <p>6.1 Quand l'air est homogène.</p> <p>6.2 La température des couches d'air varie.</p> <p>6.3 C'est la réfraction.</p> <p>6.4 On observe un arc-en-ciel.</p> <p>6.5 La réfraction provoque la décomposition de la lumière du violet au rouge montrant que la lumière n'est pas monochromatique.</p>	0,5 0,5 0,5 0,5 1

Les enjeux planétaires et énergétiques

Pollution atmosphérique

	Réponse	Barème
Question 1	Charbon, pétrole	0,5*2
Question 2.a	Europe, côte Est des Etats-Unis	0,25*2
Question 2.b	Utilisation de pots catalytiques, amélioration de la qualité des fuels	0,5*2
Question 3.a	La Chine	0,25
Question 3.b	Augmentation du nombre de véhicules, augmentation individuelle et industrielle de la consommation d'énergie.	0,5*2
Question 3.c	pH acide compris entre 0 et 7	0,5
Question 4	L'autre gaz diminuant la qualité de l'air : ozone	0,25
Question 5.a	Gaz nécessaire à la combustion : dioxygène : O ₂	0,5*2
Question 5.b	Inconvénient climatique : réchauffement climatique le gaz : dioxyde de carbone : CO ₂	0,25 0,25*2
Question 6.a	Augmentation de 50% sur 1996-2002 : donc masse de dioxyde d'azote : 100000 + 0,5*100000 = 150000 tonnes	0,5
Question 6.b	Sur 2002-2012 : 150000 + 0,5*150000 = 225000 tonnes	0,25