

Thème 1 Représentation visuelle

Compétences travaillées :

- Sélectionner, extraire l'information
- Argumenter à l'écrit sur des questions scientifiques et de société

En vue de la préparation à l'épreuve de Sciences, partie 1 :

Partie 1 (/8 points) portant sur l'un des deux thèmes communs aux SVT et aux SPC : « Représentation visuelle » ou « Nourrir l'humanité »

L'évaluation porte sur les acquis de ces deux disciplines.

L'élève doit présenter une **argumentation scientifique**** portant sur des questions de société, sur les avantages et limites des avancées scientifiques et technologiques ou sur des problématiques de santé ou de développement durable. Il fait preuve d'esprit critique. Dans ce cadre, il est amené à mobiliser ses connaissances.

Cette réflexion prend la forme d'un commentaire rédigé et s'appuie sur un à trois documents*, supports du questionnement et de la construction des éléments de réponse. Ces documents présentent des données scientifiques et/ou relatives à des faits d'actualité.

- 1) Visionnage d'un Prezi « Clé du succès pour l'épreuve anticipée de Sciences partie 1 » : attendus de l'examen, compétences requises, étapes nécessaires, mode d'évaluation + fiches de méthode.
- 2) Questionnaire permettant de vérifier :
 - la compréhension des attendus
 - les étapes permettant de réussir
 - le positionnement/l'évaluation du niveau d'acquisition des compétences.

Après avoir visionné le Prezi, répondre aux questions suivantes :

- a) Rappeler en quoi consiste la 1ère partie de l'épreuve anticipée du Bac de Sciences.
- b) Donner les compétences requises pour réussir cette épreuve.
- c) Résumer les étapes nécessaires pour rédiger une argumentation scientifique.
- d) Préciser les éléments pris en compte par le correcteur pour évaluer votre copie.
- e) Noter les erreurs à ne pas commettre.
- f) Vous sentez-vous prêt(e) pour réussir cette épreuve ? Si non, de quoi auriez-vous besoin pour y arriver ?

3) Évaluation des réponses d'autres élèves + élève lui-même (utilisation de l'activité précédente) pour permettre de :

- comprendre ce qui est attendu
- savoir comment s'y prendre pour rédiger
- identifier les erreurs à ne pas commettre.

Exemples de réponses-élève	Sélectionner, extraire l'information		Argumenter à l'écrit et à l'oral sur des questions scientifiques	
	Les problèmes à résoudre sont identifiés	Les informations nécessaires sont extraites.	Les documents sont bien interprétés	Les données sont mises en relation
(...)				

<p>Dans le <u>doc 1</u> il s'agit d'un patient qui souffre d'une lésion au cortex cérébral de l'aire V4, et qui n'arrive pas à associer des formes de couleurs variées.</p> <p>Dans le <u>doc 2</u>, il s'agit des aires V4 et V5. L'aire V4 permet au sujet A de regarder des plages très colorées. Tandis que l'aire V5 permet au sujet B de regarder un tableau en noir et blanc (donc beaucoup moins coloré) qui est en mouvement.</p> <p>Dans le <u>doc 3</u> le patient souffre d'une intoxication au monoxyde de carbone qui a causé une destruction des cellules localisées dans la zone du cortex de l'aire V3 il ne voit pas les formes, mais il voit les couleurs puisqu'il ne se fie qu'à elles.</p> <p>Dans le <u>doc 4</u>, nous constatons que les caractéristiques des images reçues par l'oeil sont traitées par des voies nerveuses séparées mais la perception finale est unique c'est le résultat de l'intégration de ces différentes informations.</p> <p><u>Synthèse</u> : Donc on peut en conclure que pour avoir une vision optimale il faut que toutes les aires du cortex visuel soient en bon état puisqu'elles sont indispensables à la perception des couleurs, des mouvements et des formes.</p>				
<p>Le <u>document 4</u> nous montre que la perception d'une image est constituée par 3 caractéristiques : La perception des formes, le traitement des différentes couleurs et la distinction des mouvements et de la profondeur, chacune de ces étapes aboutissent à</p>				

	<p>la création d'une image par traitement de messages nerveux diversifiés permettant d'élaborer une perception de l'environnement : C'est l'intégration.</p> <p>En fonction des images qui nous sont présentées les zones du cerveau actives sont différentes par exemple si les formes ne sont pas les mêmes ou s'il y a la présence de couleurs les zones du cerveau sollicitées changent. Nous pouvons en conclure que les zones du cortex visuel sont spécifiques pour chacune des caractéristiques. Un patient souffrant d'une lésion très localisé du cortex cérébral n'arrivera plus à percevoir la couleur rouge et confondra certaines autres couleurs.</p>				
	<p>Une image naît des interactions entre différentes aires du cortex cérébral car déjà tout dépend si c'est la gauche ou la droite qui lit l'image</p>				
	<p><u>Doc 1</u> : un patient est atteint d'une lésion au cortex cérébral a la faculté de pouvoir reproduire les formes qu'il perçoit mais moins pour les couleurs. Le rouge devient noir, le vert clair en blanc et le bleu est très peu distingué.</p> <p><u>Doc 2</u> : pour distinguer les couleurs, le cerveau utilise le lobe occipital gauche et l'aire V4 active du côté droit du cortex cérébral.</p> <p>Pour analyser les formes en mouvement il faut le lobe occipital gauche et l'aire V5 active gauche.</p> <p><u>Doc 3</u> : l'examen médical a montré que suite à une intoxication il y a eu</p>				

	<p>destruction des cellules dans la zone aire V3, ce qui a eu pour conséquence de ne plus savoir bien voir les couleurs ainsi que les formes.</p> <p><u>Doc 4</u> : Les images sont perçues par 3 voies nerveuses pour les formes, les couleurs et pour le mouvement/la profondeur.</p> <p>(...)</p> <p>Le cerveau occupe le rôle principal dans la vision. Il abrite toutes les cellules, les aires, les voies nerveuses qui sont indispensables à la vue. Une simple lésion dans le cerveau (appelé cortex cérébral) peut endommager sérieusement la vue, cela peut détruire des cellules qui gèrent la vision des couleurs, les voies nerveuses qui s'occupent de la perception de l'image.</p>				
<p><u>Séance n°2</u></p> <p>Compétences travaillées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner, extraire l'information • Argumenter à l'écrit sur des questions scientifiques et de société 	Classe				
	<p>4) Mise en activité différenciée => groupes de besoin cf 4 niveaux d'acquisition des compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • réalisation d'une activité mobilisant les compétences travaillées en amont (ent) en notant les étapes suivies pour réussir + autoévaluation • comparaison des traces écrites de chacun : <ul style="list-style-type: none"> • étapes pour réussir • résultat • autoévaluation. <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> • étapes pour réussir : fiche méthodologique personnalisée => évaluation par les pairs • résultat => évaluation par les pairs 				