

## Corrigé du sujet SVT 3ème: La vaccination

Réponses attendues	Barème
1- Etre séropositif par rapport au bacille diphtérique, c'est posséder dans le plasma des anticorps dirigés contre l'antigène « bacille diphtérique ».	1 point
2- Pour savoir si une personne est encore vaccinée contre la diphtérie, on pourrait mesurer la quantité d'anticorps dirigée contre le bacille diphtérique (document 1) et voir si cette quantité est suffisante pour protéger la personne contre une contamination par ce microorganisme.	1 point 1 point

Il n'est pas attendu de phrases construites lors des deux premières questions dès lors que la réponse est juste.

### Éléments de réponse du paragraphe argumenté.

Problématique	Il faut respecter le calendrier de vaccination pour rester immuniser contre certaines maladies
Éléments issus des connaissances scientifiques	<ul style="list-style-type: none"><li>- Définir ce qu'est un antigène : molécule déclenchant une réaction immunitaire (<b>Viv</b>)</li><li>- Définir ce qu'est un anticorps : molécule sécrétée par les lymphocytes B activés capable de neutraliser spécifiquement des antigènes en facilitant leur phagocytose. (<b>Viv</b>)</li><li>- lors d'un second contact avec un antigène, des lymphocytes spécifiques de cet antigène sont gardés en mémoire. (<b>Viv</b>)</li><li>- la vaccination c'est injecter un microorganisme atténué, à plusieurs reprises, afin d'acquérir durablement une mémoire immunitaire. (<b>Viv</b>)</li><li>- un rappel de vaccin correspond à une nouvelle injection d'antigène afin de re-stimuler le système immunitaire. (<b>Viv et Rais</b>)</li></ul>
Éléments scientifiques issus des documents et de leur utilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Document 1 : expérience qui prouve la spécificité des anticorps (<b>Rais</b>)</li><li>- Document 2 : Calendrier de vaccination, le nombre de rappel varie en fonction du vaccin. Certains vaccins ne nécessitent pas de rappel au cours des 18 premières années. (<b>Inf</b>)</li><li>- Document 3 : Bases biologiques de la vaccination. Graphique qui décrit la quantité d'anticorps produite en fonction du temps (<b>Inf</b>). A chaque nouveau contact avec l'antigène, la production est plus rapide, plus importante et plus durable. La réponse immunitaire est donc plus efficace (<b>Rais</b>). Sur ce graphique, il est mentionné une valeur seuil de quantité d'anticorps à partir de laquelle l'individu est immunisé. (<b>Inf</b>)</li></ul>
Expression écrite	<p>Le texte rédigé est un dialogue cohérent, correctement ponctué et respecte la consigne imposée : le médecin apporte aux jeunes parents des <b>arguments convaincants</b>.</p> <p>Les principales règles d'orthographe lexicale et grammaticale sont correctement utilisées. (<b>C1</b>)</p>

### Exemple de réponse possible :

Après avoir ausculté le bébé, le médecin prend le carnet de santé de l'enfant et présente le calendrier de vaccination.

Le médecin : « Voici le calendrier de vaccination de votre enfant ».

Les parents : « Docteur, à ce sujet, nous sommes un peu sceptiques quand à l'utilité de ces vaccinations et à leur efficacité ».

Le médecin : « La vaccination est le moyen pour votre enfant d'acquérir durablement des défenses immunitaires contre certaines maladies qui peuvent être mortelles ».

Les parents : « Je vois le vaccin de la rougeole et pourtant la rougeole n'est pas mortelle, docteur ! »

Le médecin : « Détrompez vous, il peut s'avérer dans certains cas graves que des maladies comme la rougeole soient mortelles ».

Les parents : « Mais en quoi un vaccin va protéger notre bébé ? »

Le médecin : « Lors d'un premier contact avec un élément étranger potentiellement pathogène, certaines cellules de l'organisme, les lymphocytes (B ou T) reconnaissent spécifiquement ces

éléments par ce qu'on appelle leurs antigènes (molécules situées à la surface d'une cellule). Les lymphocytes B se multiplient en masse et se mettent à produire des molécules spécifiques ou anticorps. Ces anticorps neutralisent spécifiquement (document 1) les antigènes en facilitant leur phagocytose (une sorte de digestion effectuée par d'autres cellules de défense : les phagocytes). »




Les parents : « Et le vaccin dans tout ça, j'ai cru comprendre que cela évitait d'avoir la maladie et là vous nous dites qu'il faut avoir la maladie ! »

Le médecin : « C'est là tout l'intérêt de la vaccination. Faire vacciner votre enfant va lui permettre d'acquérir durablement une mémoire immunitaire (document 3) : avoir en réserve des anticorps et des lymphocytes. Pour cela, on lui injectera à plusieurs reprises (document 2) une maladie atténuée (qui sera reconnue par son système immunitaire mais qui ne provoquera pas les effets pathogènes). Cela permettra de mettre en mémoire des lymphocytes spécifiques et de rendre plus efficace la réponse immunitaire en cas de contact avec la maladie virulente. Pour chaque vaccin, il est par contre indispensable de respecter le calendrier de vaccination afin de rester immunisé et de renouveler les cellules gardées en mémoire (voyez sur ce graphique, le doc3). »

Les parents : « Merci docteur pour toutes ces explications, si nous avons bien compris, commencer maintenant la vaccination de notre enfant c'est le protéger efficacement à l'avenir de maladies infectieuses ».

Le médecin : « Exactement ! »

### Barème :

<b>Argumentation satisfaisante</b> <b>Compétence correctement mobilisée</b> 	<b>Argumentation partielle</b> <b>Compétence partiellement mobilisée.</b> 				<b>Pas d'argumentation</b> <b>Compétence non mobilisée</b> 	
Les éléments scientifiques issus des documents et des connaissances sont présents.  Ils permettent de prouver qu'il est indispensable de respecter le calendrier de vaccination.	Notion d'anticorps et d'antigène.  Spécificité des anticorps à relier avec spécificité des vaccins.  Lien entre rappels de vaccins et mémoire immunitaire	Définition de la mémoire immunitaire.  Lien avec la vaccination et les rappels	Définition de la vaccination à relier avec la mémoire immunitaire.  Nombre de rappels différents d'un vaccin à l'autre	La vaccination sert à protéger l'enfant.  Nombre de rappel différent selon les vaccins	L'élève se contente de dire qu'il faut vacciner l'enfant pour le protéger.	Pas de réponse
7- 6 points	5 - 4 points		3 – 2 points		1 point	0 point

On peut attribuer (même valorisée la note ne pourra pas excéder 7 points) :

- 0,5 point supplémentaire si l'élève précise que les lymphocytes producteurs d'anticorps sont des lymphocytes B
- 1 point supplémentaire si l'élève a bien écrit un dialogue (décrit le contexte de la visite, présente le carnet de santé, fait intervenir les parents).