

Contexte et Interdisciplinarité en série ST2S

Ateliers

Biologie et physiopathologies (BPH) & mathématiques :

LA VACCINATION

Public	Terminale ST2S			
Place dans le programme	BPH : Partie Immunologie : Vaccination Maths : Fonctions et dérivées (+ connections ST2S par prévention santé)			
Durée séquence	2 heures en co-animation			
Capacités transversales	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une représentation graphique sur papier millimétré (travail sur abscisse, ordonnée, échelle) • Analyser le graphique (BPH) / décrire les variations de la courbe (maths) • Communiquer à l'écrit et à l'oral • Déterminer graphiquement 			
Capacités visées et notions mobilisées	Capacités		Notions prérequis :	
	BPH : comparer réponses primaire et secondaire à l'aide de critères définis mathématiquement	Maths : étude de fonction ; Faire le lien entre nombre dérivé et vitesse	BPH : étapes de la production d'anticorps	Maths : Nombre dérivé / tangente Lectures graphiques Puissances de 10
Support exploité	Papier millimétré			

<p>Organisation de la séance :</p> <p>pour aller plus loin :</p>	<p>En groupe à effectif réduit (meilleur suivi des élèves)</p> <p><i>Contextualisation :</i> tâche d'appel par un spot TV sur la nécessité de se faire vacciner contre la grippe</p> <p><i>Distribution d'un document :</i> taux d'anticorps en fonction du temps (travail sur puissances de 10)</p> <p>Réflexion préliminaire (# 5 min) sur l'échelle</p> <p><i>Bilan :</i> échelle commune</p> <p><i>Prof :</i> nuage de points par tableur (projeté) : les élèves vérifient qu'ils ont la bonne courbe</p> <p><i>Questions :</i> Donner le tableau de variation de la courbe ;</p> <p><i>Vocabulaire :</i> réponse primaire, réponse secondaire, phase de latence : définitions.</p> <p><i>Consignes :</i> Déterminer la durée de la phase de latence en réponse primaire. Même question pour la réponse secondaire</p> <p>Calculer la vitesse de production d'AC au point d'inflexion (donné par le prof) pour la réponse primaire</p> <p>Comparer cette valeur à la réponse secondaire</p> <p>Au bout de combien de temps le taux maximal d'anticorps est-il atteint en réponse primaire ? Quelle est la valeur de ce maximum ? Donner la vitesse de production d'anticorps à cet instant.</p> <p>Au bout de combien de temps le taux maximal d'anticorps est-il atteint en réponse secondaire ? Quelle est la valeur de ce maximum ? Donner la vitesse de production d'anticorps à cet instant.</p> <p><i>reformulation :</i></p> <p>A l'aide d'un tableau synthétique, utiliser les données précédentes pour comparer les réponses primaire et secondaire.</p> <p>Comparaison avec personne non vaccinée ; Intérêt des rappels dans les processus de vaccination</p>
--	---