

DAEU A

2018-2019

EXAMEN

SESSION 1

BIOLOGIE

Durée de l'épreuve : 3 heures

Ce sujet comporte 3 pages.

Veillez vérifier que votre exemplaire est complet avant de commencer l'épreuve.

Aucun document n'est autorisé pour cette épreuve.

.....

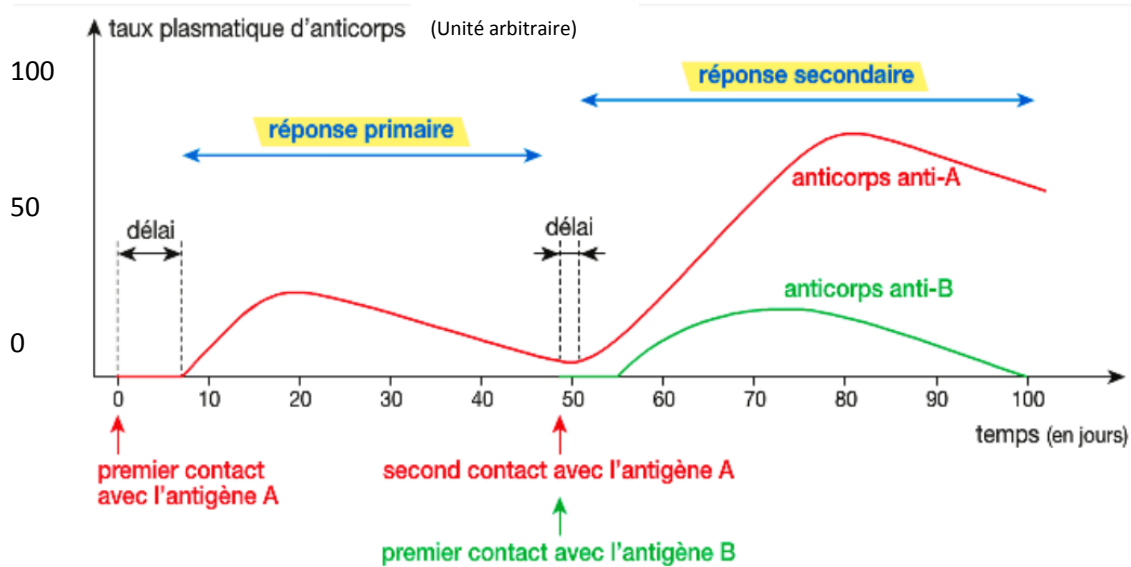
Exercice 1 : Restitution organisée de connaissances (8 points)

En vous appuyant sur la présentation du mécanisme de la méiose, vous présenterez comment les caractéristiques d'une espèce sont maintenues d'une génération à l'autre (le nombre des chromosomes est le même, les gènes sont les mêmes) tout en permettant une diversité des individus (les allèles peuvent être différents dans les différentes cellules filles obtenues).

Votre réponse sera organisée : une introduction, un plan, une conclusion.

Vous illustrerez votre propos par au moins un schéma.

Exercice 2 : Etude de document et connaissances (6 points)



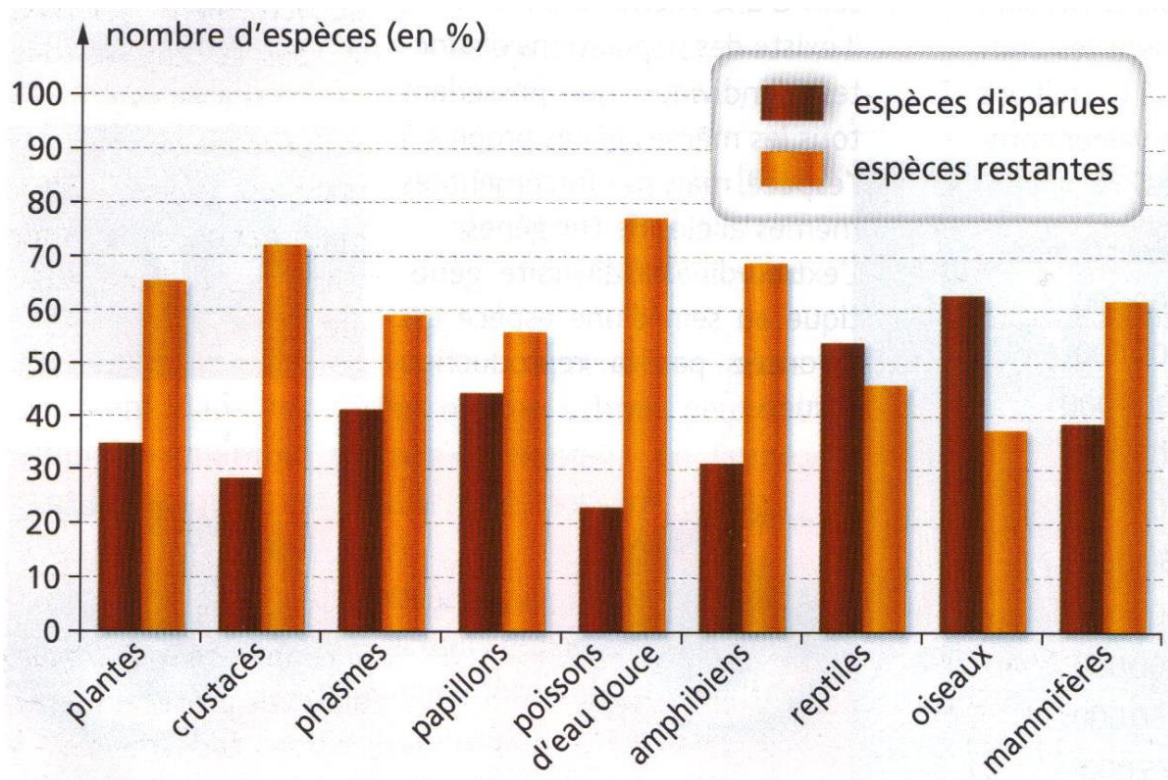
Graphique de la variation de la concentration des anticorps en fonction du temps et des antigènes présents

- 1) Présentez les deux différences majeures entre une réponse primaire et une réponse secondaire en vous appuyant sur le document proposé. (2 points)
- 2) A partir de vos connaissances, quelles sont les cellules qui fabriquent les anticorps ? (1 point)
- 3) Pourquoi au jour 70 de l'expérience on mesure deux types d'anticorps dans le plasma ? (1 point)
- 4) Quelles informations issues des documents nous permettent de dire que chaque type d'anticorps est spécifique à un antigène ? (2 points)

Exercice 3 : Etude de documents – Réflexion - 6 points

Depuis la dernière installation des Britanniques à Singapour, en 1819, plus de 95 % de la forêt a été totalement défrichée. On dispose, pour cette région du monde, d'inventaires faunistiques et floristiques historiques. Par confrontation à des recensements récents, des taux d'extinction en relation avec la déforestation ont pu être établis. Sur 3996 espèces ainsi recensées, 881 s'étaient éteintes, soit 28 % du total initial.

Le graphique suivant présente pour chaque groupe animal et végétal, le pourcentage d'espèces ayant disparu et le pourcentage d'espèces qui restent.



A l'aide du texte et du graphique, répondez aux questions suivantes :

- 1) Quel est le facteur qui a modifié le peuplement animal et végétal à Singapour ? (1 point)
- 2) Quels sont les deux groupes qui ont été le plus touchés ? (2 points)
- 3) Quels sont les trois groupes qui ont été le moins touchés ? (1 point)
- 4) Pourquoi la déforestation affecte-t-elle certains groupes plus que d'autres ? (2 points)