



BAC BLANC N°2

Année Scolaire: 2017-2018

Date : Mai 2018

Durée : 3 h

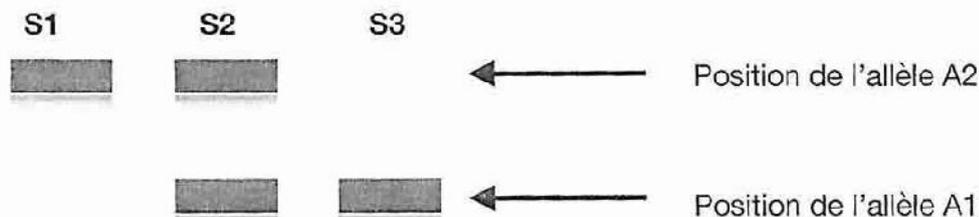
Coef. : 2

# SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

## Série C

### EXERCICE 1 (6 points)

Dans le but de préciser le mode de transmission d'une maladie héréditaire, on a réalisé l'analyse d'ADN grâce à la technique de l'électrophorèse, chez certains membres d'une famille dont  $S_1$  et  $S_2$  sont respectivement une fille et un garçon atteints. Les résultats sont présentés par le document suivant.

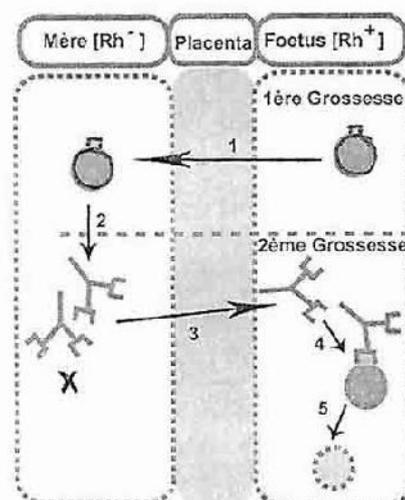


- 1- a- Identifiez l'allèle responsable de la maladie  
b- Justifiez votre réponse.
- 2- Montrez que  
a- l'allèle responsable de la maladie est récessif ou dominant par rapport à l'allèle normal.  
b- l'allèle responsable de la maladie est porté par un autosome ou par un chromosome sexuel. Discutez toutes les hypothèses possibles.
- 3- Ecrivez les génotypes de  $S_1$ ,  $S_2$  et  $S_3$

### EXERCICE 2 (5 points)

La maladie hémolytique du nouveau-né, se traduisant par la lyse des hématies, ne peut infecter que les enfants  $[Rh^+]$  issus d'une mère  $[Rh^-]$ . L'enfant atteint doit être précédé par la naissance d'un enfant  $[Rh^+]$  sain. Le document ci-dessous résume le mécanisme d'apparition de cette maladie hémolytique. Les phénomènes notés 1 et 3 ont lieu au moment de l'accouchement.

- 1- Annotez ce document à l'aide des chiffres correspondants
- 2- Identifiez l'élément X et les cellules qui les produisent
- 3- Expliquez la maladie hémolytique du nouveau-né
- 4- Déduisez-en le type de réaction mise en jeu.  
Justifiez votre réponse.

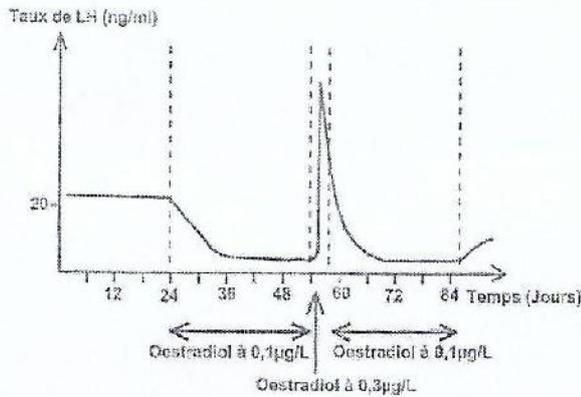
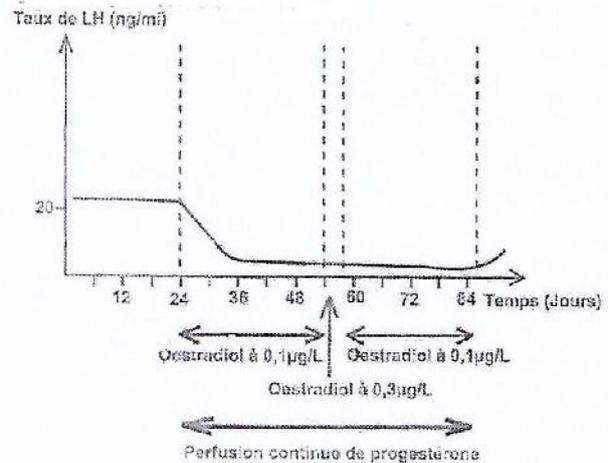


**EXERCICE 3** (5 points)

Chez des guenons, divers expériences sont réalisées:

Expérience 1: On pratique l'ovariectomie d'une guenon puis on lui réalise, 24 jours après, une perfusion quotidienne des doses d'oestradiol comme le montre le **document 1**.

Expérience 2: La même expérience est répétée mais l'animal est également perfusé pendant toute la durée de l'expérience avec une dose élevée de progestérone. Les résultats sont présentés par le **document 2**.

**Document 1****Document 2**

## 1- Identifiez

a- les hormones impliquées dans ces expériences

b- les organes qui sécrètent ces hormones

2- Analysez ces résultats d'expériences.

3- Expliquez ces résultats

4- Déduisez-en une application médicale de ces résultats.

**EXERCICE 4** (4 points)

Les hydrocarbures sont des énergies non renouvelables dont la formation nécessite des millions d'années. On mesure l'évolution du kérogène et du pétrole en fonction de la profondeur. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous:

Profondeur (km)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
kérogène (UA)	15	15	15	14	12,5	9	6
Pétrole (ppm)	200	200	200	400	750	1800	3000

1- Indiquez l'origine du kérogène

2- Analysez les résultats obtenus

3- Expliquez ces résultats

4- Déduisez-en les conditions de formation des hydrocarbures.