

UNITÉ PÉDAGOGIQUE DE BINGERVILLE

BACCALAUREAT BLANC
SESSION FEVRIER 2015
SÉRIE D

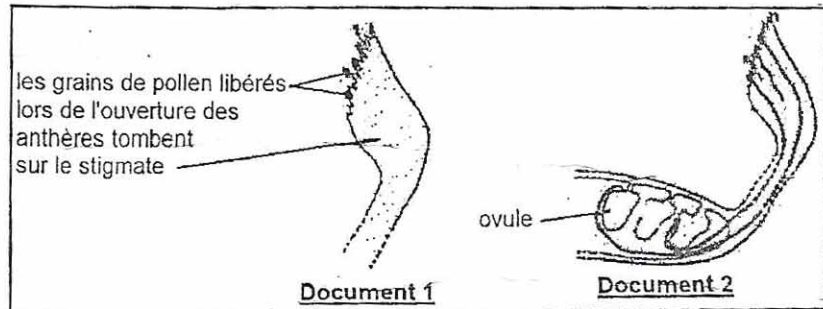
ANNÉE SCOLAIRE : 2014-2015
DURÉE : 4 H
Coefficient : 4

ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Cette épreuve comporte trois (03) pages notées 1/3, 2/3 et 3/3.

EXERCICE I : (4 points)

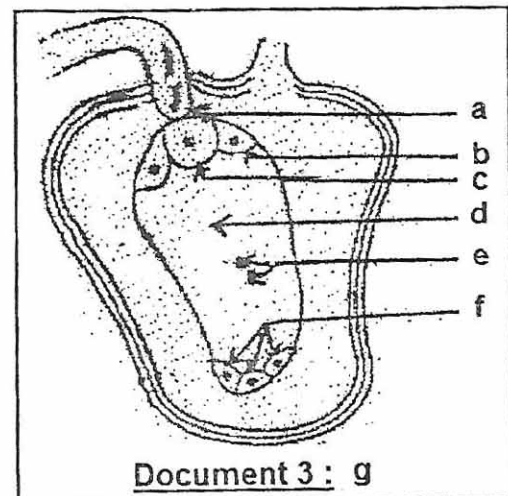
A. Le document 1 représente la pollinisation chez le haricot. Le document 2 est une étape qui se déroule immédiatement après la pollinisation.



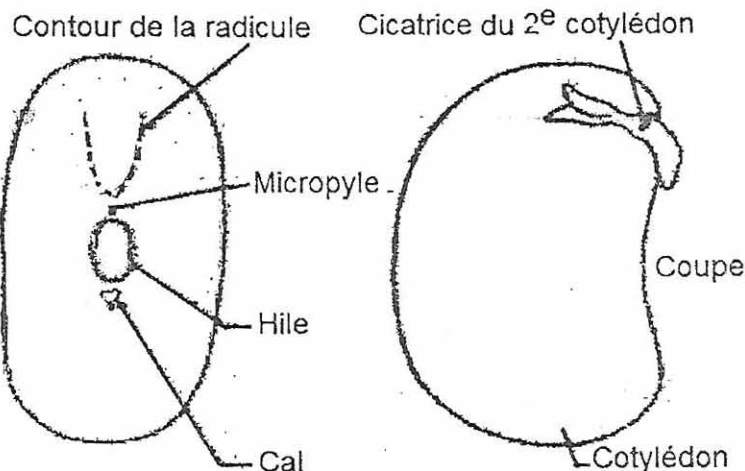
- Définissez le terme pollinisation.
- Indiquez les modifications que subit chaque grain de pollen au cours de l'étape du document 2.

B. À la suite de ces modifications (1b), on obtient le document 3.

- Annotez et légendez le document 3 en utilisant uniquement les lettres.
- Nommez le phénomène biologique important qui suit cette étape.
- Décrivez le déroulement de ce phénomène biologique.
- Le document 4 représente une graine de haricot.



Expliquez les différentes transformations qui permettent de passer du document 3 au document 4.

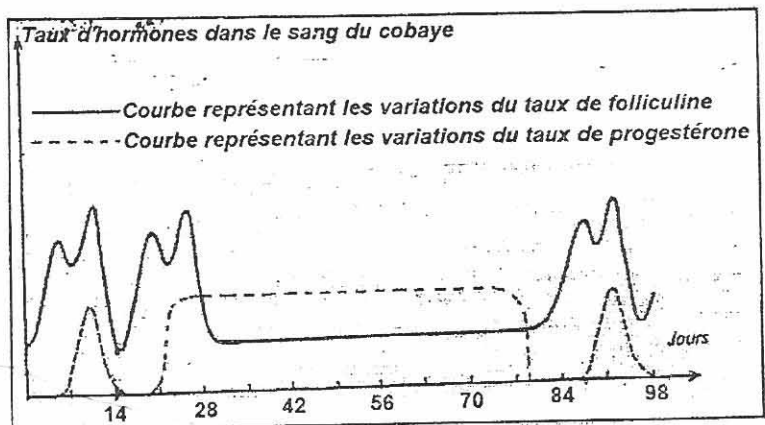


Document 4

EXERCICE II : (6 points)

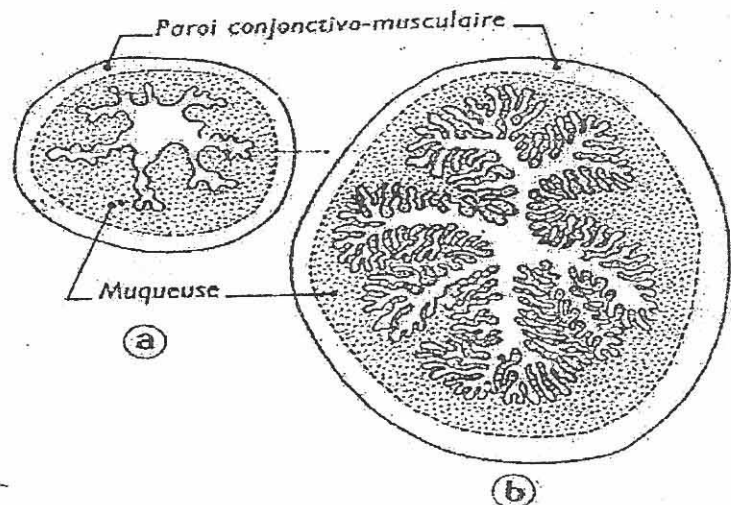
A. Chez le cobaye femelle, comme chez la femme, la ponte ovulaire est cyclique. Le graphique ci-contre du document 1 a été réalisé à partir du dosage des hormones ovariennes d'un cobaye femelle.

- Indiquez les jours d'ovulation à partir du graphique.
- Déterminez la durée du cycle.
- Analysez le graphique.
 - Déduisez les différents états physiologiques observés.



B. Une coupe effectuée au niveau de l'utérus du cobaye femelle durant son cycle a permis de réaliser les schémas du document 2.

- Analysez le document.
- Situez chaque schéma dans le cycle.
- Justifiez votre réponse

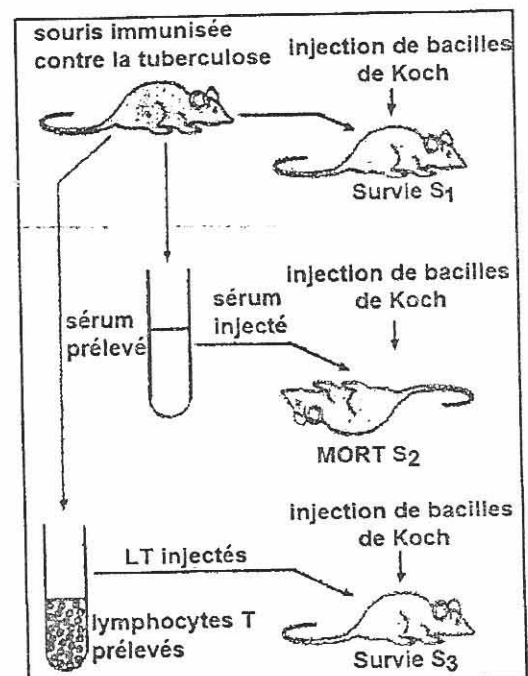


Doc. 2 : Coupe schématique d'un utérus de cobaye

EXERCICE III : (5 points)

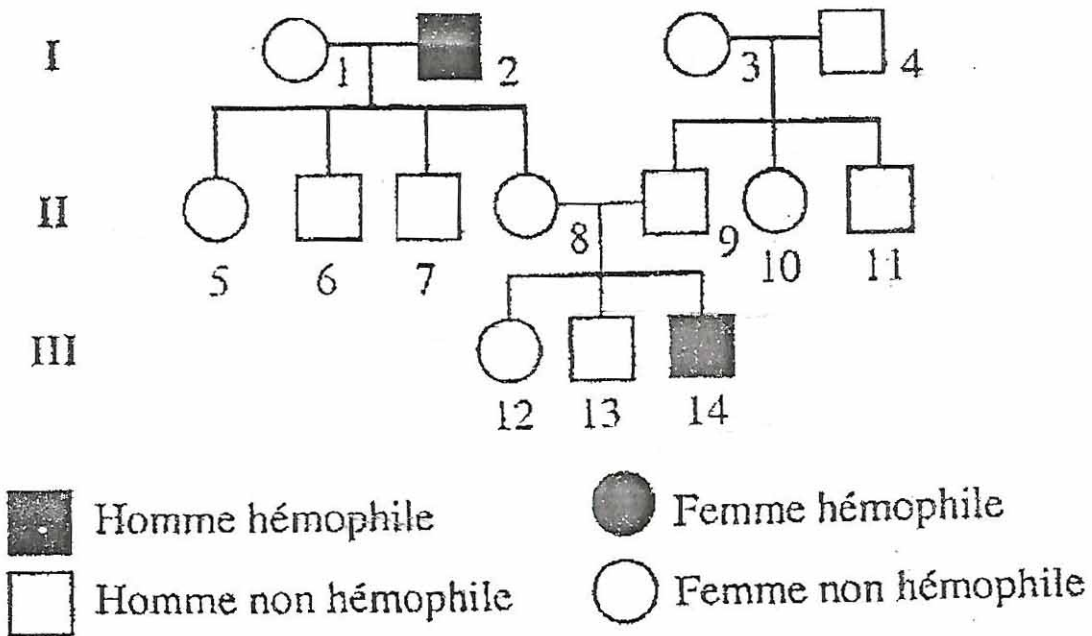
Afin de comprendre le mécanisme de la lutte contre le bacille de Koch, agent de la tuberculose, on réalise des expériences sur la souris.

- Définissez le terme « immunisé contre la tuberculose ».
- Analysez chacune des expériences.
- Expliquez chaque résultat.
- Au cours d'une 4^{ème} expérience, on injecte à une souris immunisée contre la tuberculose des pneumocoques, bacilles de la pneumonie.
 - Donnez le résultat de cette expérience.
 - Justifiez votre réponse.
- Déduisez le type de réaction immunitaire mis en jeu.



EXERCICE IV : (5 points)

Le document ci-dessous représente le pédigrée d'une famille dont certains membres sont atteints de l'hémophilie B. Cette maladie ne s'observe que chez les individus de sexe mâle. La présence de ce gène en double exemplaire dans un génotype provoque la mort de l'embryon.



1. Montrez que le gène responsable de l'hémophilie B est dominant ou récessif.
2. Montrez par un raisonnement logique que le gène de l'hémophilie B est lié au sexe ou non.
3. Écrivez le génotype des individus : 8, 13 et 14 en justifiant pour chaque génotype la réponse.
La femme 5 désire se marier ; l'un des deux prétendants est atteint d'hémophilie et l'autre est sain.
4. a. Déterminez le risque pour chaque couple probable, d'avoir à chaque grossesse un embryon mort.
b. Déduisez le meilleur prétendant pour cette femme.