

**DIPLOME NATIONAL DU BREVET
SESSION 2016**

**ÉPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
Série Générale**

DUREE : 45 minutes

COEFFICIENT : 1

2 points seront attribués à l'orthographe et à la présentation de votre composition.

L'usage des calculatrices n'est pas autorisé.

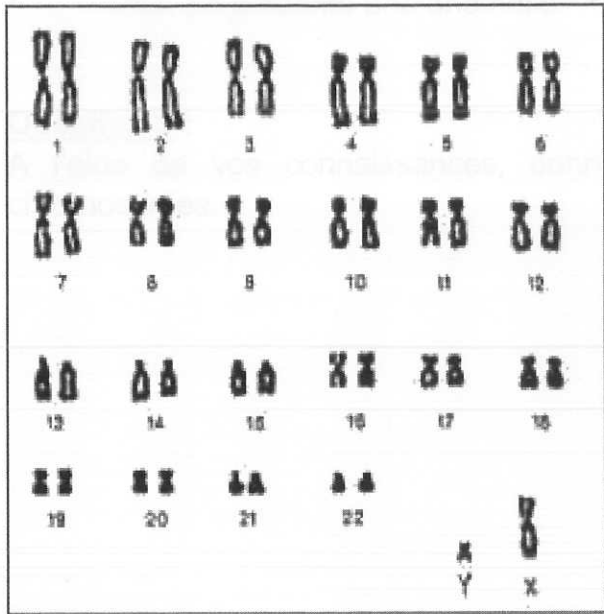
Le candidat s'assurera, avant de composer, que le sujet comporte bien 5 pages,
numérotées de 1 à 5.

Partie 1
Diversité et unité des êtres humains (10 points)

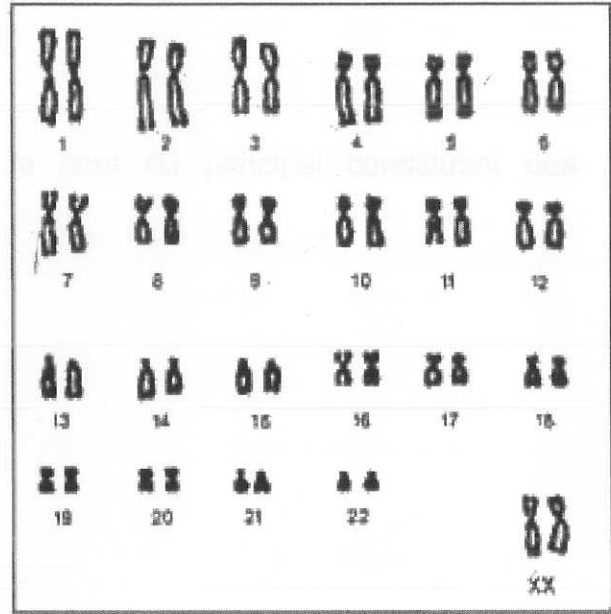
Un caryotype est une représentation de l'ensemble des chromosomes d'une cellule.

Document : Trois caryotypes provenant de trois personnes différentes

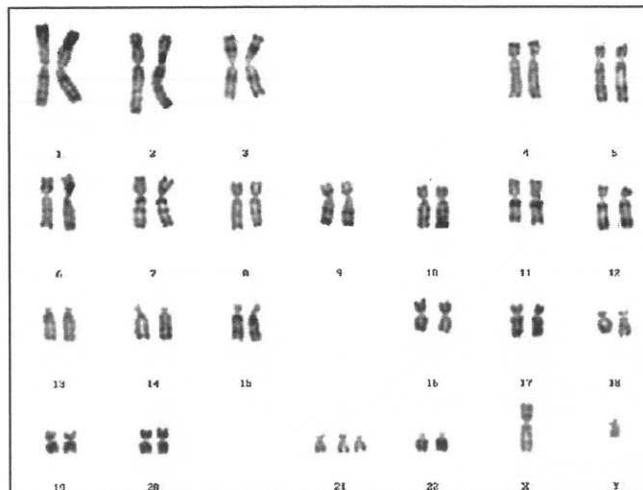
Caryotype A



Caryotype B



Caryotype C



Sources : <http://freesvt.free.fr/>

<http://mescoursdesvt.over-blog.com>

Question 1 :

A l'aide de vos connaissances, rappeler quel est le nombre normal de chromosomes présents dans une cellule humaine.

Question 2 :

Parmi les caryotypes présentés préciser, en justifiant votre réponse, quel est :

- celui qui appartient à un homme et qui ne présente pas d'anomalie
- celui qui appartient à une femme et qui ne présente pas d'anomalie
- celui qui présente une anomalie.

Question 3 :

A l'aide de vos connaissances, donner le nom du principal constituant des chromosomes.

Partie 2
Risque infectieux et protection de l'organisme (8 points)

Une angine peut être d'origine virale ou bactérienne. Un test de dépistage rapide (TDR) permet aux médecins de faire la différence : si ce test est positif, l'angine est d'origine bactérienne.

Un médecin reçoit un patient qui souffre de maux de gorge. Après examen et un TDR qui révèle que l'angine est d'origine bactérienne, le médecin complète les examens avec une analyse de sang.

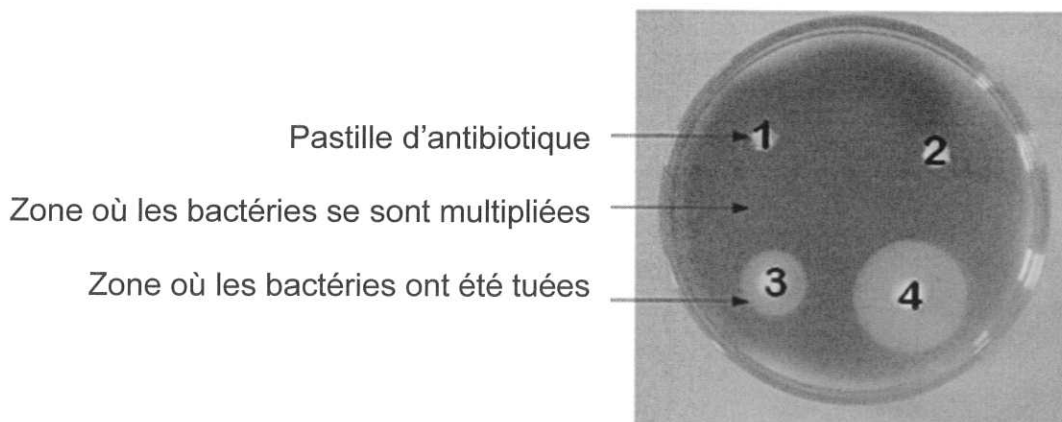
Il fait un antibiogramme et lui prescrit un antibiotique pendant 7 jours. (Cet antibiogramme permet de tester l'efficacité de différents antibiotiques sur la bactérie responsable de l'angine de ce patient.)

Document 1 : Comparaison de l'analyse sanguine du patient (sujet atteint d'une angine bactérienne) avec celle d'un sujet en bonne santé

Cellules par mL de sang	Valeurs normales pour un sujet en bonne santé	Sujet atteint d'une angine bactérienne
Hématies	4 à 5,5 millions	4,7 millions
Leucocytes	4000 à 10000	18000

SVT 3^e, Belin 2008

Document 2 : Résultat de l'antibiogramme*



<http://www.pedagogie.ac-nantes.fr>

*Antibiogramme : Des bactéries sont déposées sur un milieu de culture gélosé et stérilisé. Les colonies bactériennes se développent et tapissent tout le fond de la boîte. On dispose alors des pastilles de papier numérotées et imprégnées d'antibiotiques différents. L'antibiotique diffuse dans la gélose.

Question 1 :

D'après le document 1 page 4/5, déduire quelles sont les cellules du sang qui semblent intervenir pour lutter contre une infection bactérienne. Justifier votre réponse.

Question 2 :

2a. Pourquoi le médecin a-t-il raison, dans le cas présent, de prescrire des antibiotiques ? Expliquer la réponse.

2b. D'après le document 2 page 4/5, quel antibiotique va-t-il prescrire ? Donner le numéro et expliquer la réponse.

2c. Si le patient avait été infecté par un virus, aurait-il eu le même traitement ? Justifier votre réponse.