

Numéro d'anonymat : \_\_\_\_\_

**Brevet blanc : mardi 13 février 2024**  
**Série générale**  
**SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

Durée de l'épreuve : 30min-25 points  
(23 points et 2 points de présentation de la copie et l'utilisation de la langue française)

/2 (Présentation, utilisation de la langue française)  
/23

**NOTE :**        /25

## L'angine de Delphine

Delphine a 14 ans. Elle souffre de maux de gorge, a du mal à avaler et a de la fièvre. Sa mère décide de consulter un médecin pour obtenir des antibiotiques.

Le médecin diagnostique une angine provoquée par un microorganisme responsable des douleurs de Delphine. Il lui indique qu'il doit effectuer des examens complémentaires car les antibiotiques ne sont pas donnés automatiquement.

## Document 1 : la détermination de l'origine de l'angine

### Document 1 a : angine virale ou angine bactérienne

Les symptômes de Delphine ont pour origine soit un virus, soit une bactérie.

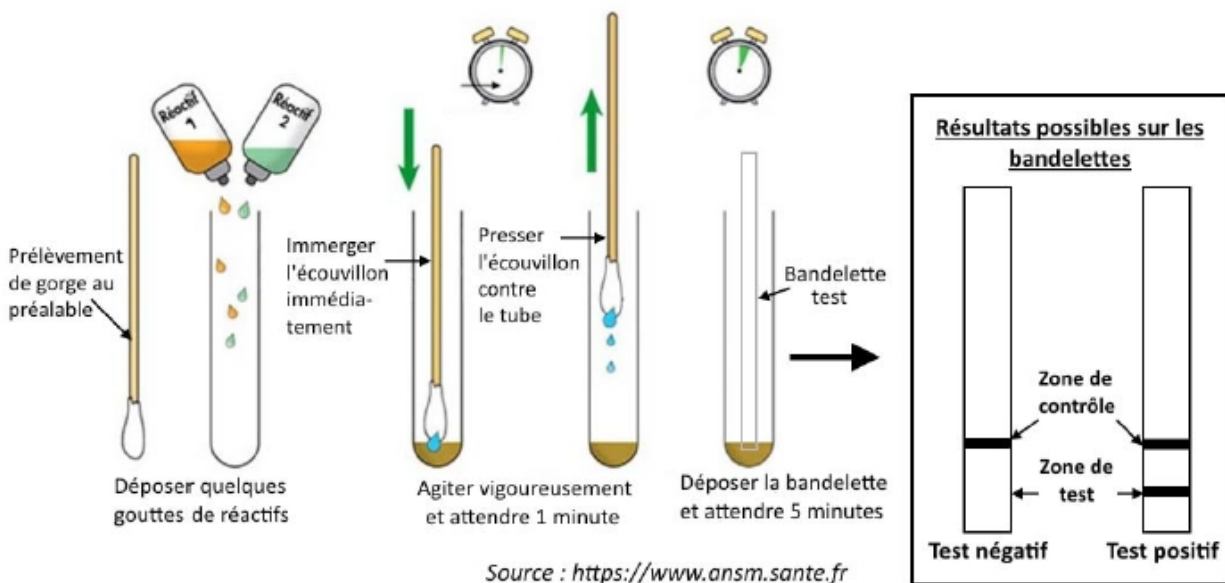
Un test de diagnostic rapide de l'angine permet de déterminer si l'origine de l'angine est virale ou bactérienne. Il est indolore et ne prend que quelques minutes. Pour réaliser ce test, le médecin fait un prélèvement au niveau de la gorge de Delphine avec un écouvillon (sorte de grand coton-tige).

### Document 1 b : test de diagnostic rapide de l'angine

L'écouvillon est placé dans un tube qui contient quelques gouttes de réactif (= substance mettant en évidence la présence d'un élément chimique). Une bandelette de papier sensible à ce réactif est ensuite placée dans ce tube.

L'apparition de traits sur la bandelette permet de déterminer l'origine d'une angine.

- Si le test est positif, il s'agira bien d'une angine bactérienne.
- Si le test est négatif, l'angine sera d'origine virale.



Résultat du test de Delphine

**QUESTION 1** ( 4 points) : D'après vos connaissances, cocher la bonne réponse pour chaque proposition.

#### **A. Les bactéries sont :**

- des êtres vivants observables au microscope,
- des êtres vivants visibles à l'œil nu,
- des êtres vivants observables à la loupe.

#### **B. Les bactéries :**

- sont toutes pathogènes,
- ne rendent pas forcément malades,
- entraînent toujours la mort.

**C. On rencontre des microorganismes :**

- dans tous les milieux,
- seulement dans l'air et l'eau,
- seulement à l'intérieur des organismes vivants.

**D. La contamination est :**

- la défense de l'organisme,
- la multiplication des microorganismes dans l'organisme,
- la pénétration des microorganismes dans l'organisme.

**QUESTION 2 ( 6 points ) : A l'aide du document 1, déterminer si l'angine de Delphine est d'origine bactérienne ou virale.**

.....

.....

.....

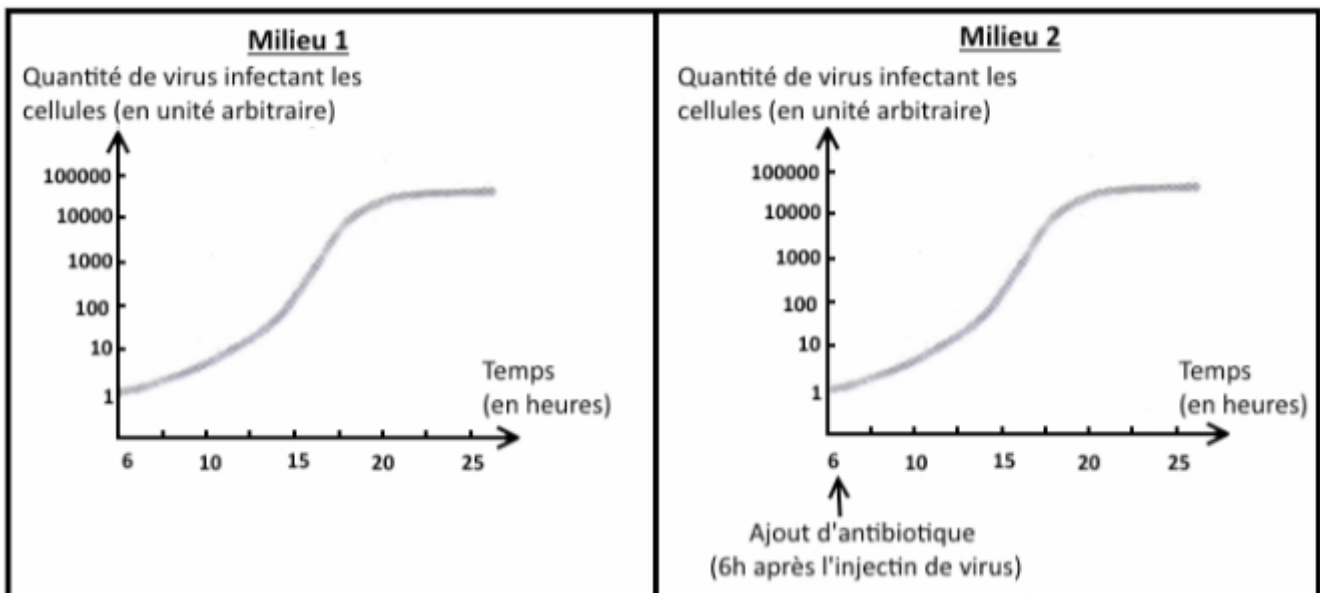
.....

.....

.....

**Document 2 : L'action des antibiotiques sur les virus**

Des virus sont cultivés en présence de cellules dans des milieux favorables à leur développement avec ou sans ajout d'antibiotique. Les mesures de la quantité de virus infectant les cellules à partir de six heures de mise en culture sont présentées ci-dessous.



Graphiques montrant l'évolution de la quantité de virus infectant les cellules sans et avec ajout d'antibiotique.

La mère de Delphine s'étonne du choix du médecin de ne pas donner d'antibiotiques.

