

Thème 3A – Le maintien de l'intégrité de l'organisme
DIAGNOSTIC DE L'ORIGINE DE L'ANGINE

Fiche sujet – candidat

Mise en situation et recherche à mener

L'angine est une inflammation des amygdales d'origine virale ou bactérienne. L'angine bactérienne est due à l'infection par *Streptococcus pyogenes* à traiter par antibiotique. Ce n'est pas nécessaire dans le cas d'une angine virale.

On peut rechercher la bactérie *Streptococcus pyogenes* dans un prélèvement de pus sur les amygdales (organes lymphoïdes).

On cherche, par un test immunologique ELISA, à déterminer si l'angine est d'origine bactérienne.

Ressources

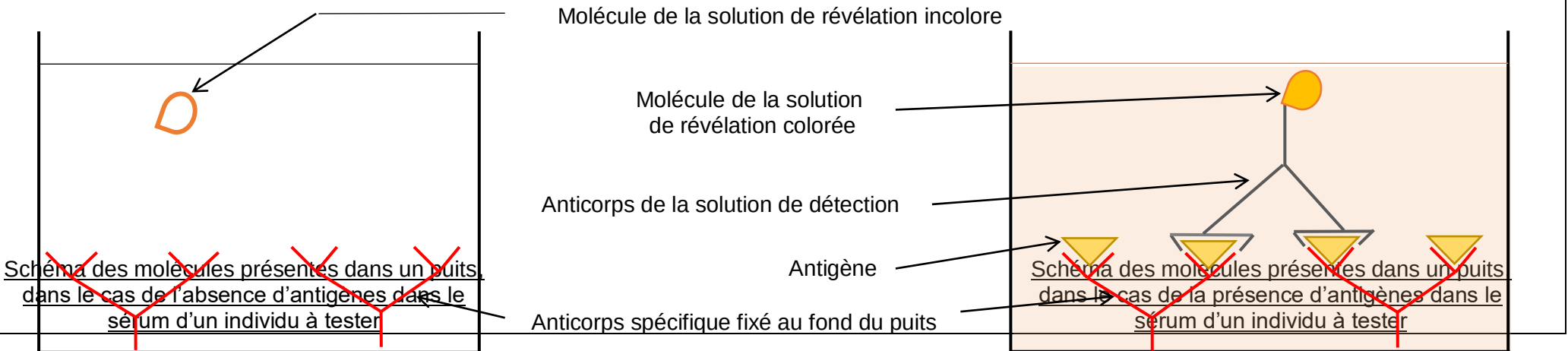
- Le pus contient des organismes pathogènes (antigènes) et des cellules immunitaires.
- Les anticorps sont des protéines solubles produites par l'individu contaminé qui se fixent spécifiquement à un antigène. Cette fixation entraîne la formation d'un complexe immun (antigènes - anticorps) insoluble.

Principe du test de détection d'antigènes :

Si ces antigènes sont effectivement présents dans le sérum, ils sont reconnus par les anticorps fixés au fond du puits.

Des anticorps de détection, synthétisés en laboratoire, sont spécifiques des antigènes présents dans le sérum.

Les anticorps de détection réagissent avec une solution de révélation incolore en produisant une réaction colorée dont l'intensité est proportionnelle à la quantité d'anticorps fixés.



Thème 3A – Le maintien de l'intégrité de l'organisme
DIAGNOSTIC DE L'ORIGINE DE L'ANGINE

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- solutions d'antigènes variés
- barrette de puits au fond desquels sont fixés des anticorps
- solution d'anticorps de détection
- solution de lavage
- solution de révélation du complexe Ag-Ac
- pipettes de prélèvement (micropipettes pré-réglées à 100µL + embouts ou pipettes Pasteurs)
- papier absorbant
- chronomètre
- fiche technique de dosage d'antigènes par l'utilisation d'un test ELISA

Afin de déterminer si un patient souffrant d'une angine nécessite un traitement antibiotique contre la bactérie *Streptococcus pyogenes* :

- **réaliser** un test immunologique ELISA

Sécurité (logo et signification)



La solution de révélation est **toxique**.

Précautions de la manipulation



Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)



Thème 3A – Le maintien de l'intégrité de l'organisme
DIAGNOSTIC DE L'ORIGINE DE L'ANGINE

On cherche, par un test immunologique ELISA, à déterminer si l'angine est d'origine bactérienne.

On va effectuer 4 tests ELISA sur le pus du patient, sur de l'eau (test témoin), sur une solution contenant la bactérie *Streptococcus pyogenes* à l'origine de l'angine bactérienne, et un dernier avec le virus à l'origine de l'angine virale. A la fin du test, on cherche les différentes intensités de coloration des différents puits à l'aide d'un spectrophotomètre. On compare ensuite le puits contenant le pus avec celui contenant la bactérie *Streptococcus pyogenes* et celui contenant le virus de l'angine.

Si l'intensité du puits contenant le pus et celui contenant la bactérie *Streptococcus pyogenes* sont identiques, alors l'angine étudiée est d'origine bactérienne.

Si l'intensité du puits contenant le pus et celui contenant le virus de l'angine sont identiques, alors l'angine étudiée est d'origine virale.