

# Séance de révision n° 3 *Maintien de l'intégrité de l'organisme*

## 1) Le système immunitaire : Bilan générale

Construire un schéma bilan présentant la réponse immunitaire contre un virus.

## 2) Un test rapide de diagnostic de la grippe

La grippe est une maladie qui cause en France une mortalité importante chez les personnes âgées et les sujets fragiles. Diagnostiquer rapidement la grippe, pour le médecin, revêt alors une importance particulière dans son choix de prescrire le traitement adapté. Le test TROD est un test de diagnostic rapide de la grippe. *On cherche à comprendre le fonctionnement de ce test.*

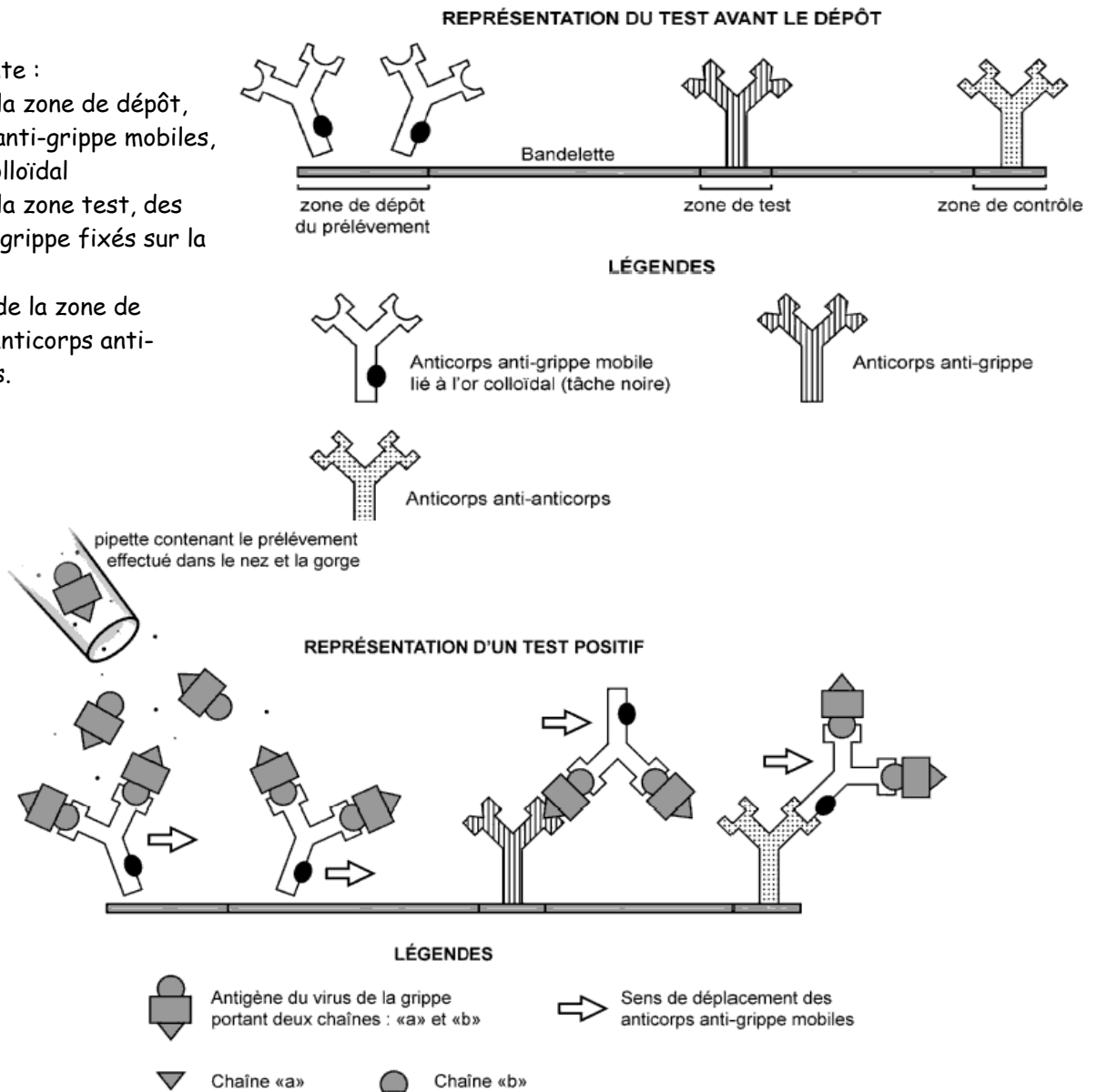
À partir de l'étude du document, cocher la bonne réponse dans chaque série de propositions du QCM et rendre la fiche-réponse avec la copie.

Document : principe du test TROD

Ce test permet de détecter l'antigène viral de la grippe dans des prélèvements effectués au niveau de la gorge ou du nez. L'échantillon prélevé est déposé à l'une des extrémités d'une bandelette.

Celle-ci présente :

- au niveau de la zone de dépôt, des anticorps anti-grippe mobiles, liés à de l'or colloïdal
- au niveau de la zone test, des anticorps anti-grippe fixés sur la bandelette
- et au niveau de la zone de contrôle, des anticorps anti-anticorps fixés.

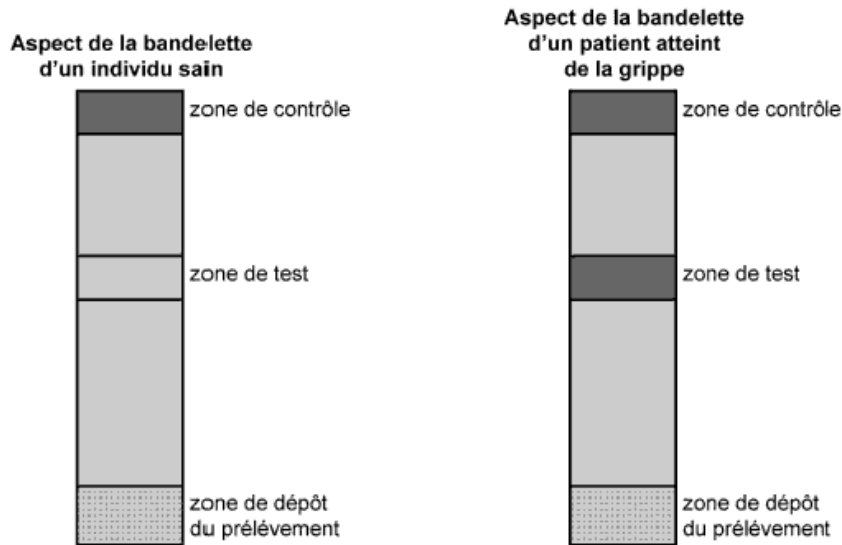


L'échantillon prélevé est déposé au niveau de la zone de dépôt. L'ajout d'une solution tampon permet ensuite la migration, le long de la bandelette, des anticorps anti-grippe mobiles liés à l'or colloïdal, éventuellement associés

à l'antigène viral.

Quel que soit le résultat du test, de nombreux anticorps anti-grippe mobiles atteignent la zone de contrôle. La fixation des anticorps liés à l'or colloïdal est rendue visible par l'apparition d'une ligne colorée sur la bandelette.

### Aspects macroscopiques des bandelettes de deux patients



#### **Cocher la réponse exacte pour chaque proposition**

1. L'apparition de la ligne colorée dans la zone de contrôle est due à l'association des anticorps anti-grippe mobiles liés à l'or colloïdal avec :

- des anticorps anti-grippe.
- des anticorps anti-anticorps.
- des molécules d'antigène viral.
- d'autres anticorps anti-grippe mobiles.

2. L'apparition de la ligne colorée dans la zone test, en cas de résultat positif, s'explique par la fixation des anticorps anti-grippe fixés :

- sur la chaîne a des molécules d'antigènes d'abord fixées par les anticorps anti-grippe mobiles liés à l'or colloïdal.
- sur la chaîne b des molécules d'antigènes déjà associées aux anticorps anti-anticorps.
- sur la chaîne a des molécules d'antigènes libres dans la solution tampon de migration.
- sur la chaîne b des molécules d'antigènes fixées au préalable par les anticorps anti-grippe mobiles liés à l'or colloïdal.

3. Le fonctionnement de ce test est basé sur :

- la fixation des antigènes viraux par des anticorps spécifiques.
- la migration d'anticorps anti-anticorps dans une solution tampon.
- la mise en évidence de la destruction du virus de la grippe.
- la recherche d'anticorps anti-grippe fabriqués par l'individu testé.

### **3) Exercice de synthèse**

En septembre 2014, face à l'épidémie grandissante liée au virus Ebola en Afrique, l'Institut américain des allergies et des maladies infectieuses (NIAID), a développé un vaccin expérimental basé sur un virus à ADN animal. Ce virus a servi de vecteur, pour délivrer dans les cellules du sujet vacciné des fragments de matériel génétique du virus Ebola.

Modifié d'après [http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/09/07/ebola-un-vaccin-experimental-valide-par-les-essais-sur-des-singes\\_4483346\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/09/07/ebola-un-vaccin-experimental-valide-par-les-essais-sur-des-singes_4483346_3244.html)

*Expliquer, en précisant les bases biologiques sur lesquelles repose la vaccination, en quoi l'utilisation de ce vaccin expérimental pourrait être une solution pour assurer une protection à long terme de l'individu.*