

## Éléments de correction TD2 : Antibiotiques en danger, une crise mondiale silencieuse

### **Partie 1 : Comprendre la surveillance mondiale**

#### **1. Signification de GLASS**

GLASS signifie *Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System*.

Il s'agit d'un système mis en place par l'OMS pour surveiller la résistance aux antibiotiques et leur utilisation à l'échelle mondiale.

#### **2. Rôle du programme**

Le programme GLASS permet :

- de collecter des données sur la résistance des bactéries
- de suivre l'évolution de cette résistance dans le temps
- de comparer les situations entre différents pays

Il aide ainsi les autorités sanitaires à prendre des décisions adaptées.

#### **3. Types de données collectées**

Les données concernent :

- les bactéries responsables d'infections
- leur résistance aux antibiotiques (AMR)
- l'utilisation des antibiotiques (AMU)
- des données provenant des hôpitaux et des systèmes de santé

### **Partie 2 : Analyser les systèmes de surveillance**

#### **4. Relevé de données**

Chez les humains :

- 12 pays sans surveillance
- 15 pays avec une surveillance de haute qualité

Chez les animaux / plantes :

- 43 pays sans surveillance
- 18 pays avec une surveillance de haute qualité

#### **5. Comparaison**

- La surveillance est **meilleure chez les humains**
- Elle est **moins développée dans les secteurs animal et alimentaire**

#### **6. Inégalités**

La surveillance est très inégale :

- certains pays ont des systèmes performants
- d'autres n'ont aucune surveillance

Cela dépend :

- du niveau de développement
- des moyens financiers
- des infrastructures de santé

### **Partie 3 : Comprendre la résistance aux antibiotiques**

#### **7. Apparition des bactéries résistantes**

Les bactéries résistantes apparaissent par **mutations aléatoires** dans leur ADN.

Certaines mutations permettent aux bactéries de survivre en présence d'un antibiotique.

#### **8. Rôle des antibiotiques (sélection naturelle)**

Lorsqu'un antibiotique est utilisé :

- les bactéries sensibles sont éliminées
- les bactéries résistantes survivent

Elles se multiplient ensuite et deviennent majoritaires.

Il s'agit d'un **processus de sélection naturelle**.

### **Partie 4 : Un enjeu de santé publique**

#### **9. Un problème mondial**

La résistance aux antibiotiques est un problème mondial car :

- elle concerne de nombreux pays (carte GLASS)
- les bactéries circulent entre pays
- certaines infections deviennent difficiles à traiter

## 10. Problème du manque de surveillance

L'absence de surveillance empêche :

- de connaître l'évolution des résistances
- d'adapter les traitements
- de mettre en place des politiques efficaces

Cela aggrave la propagation des bactéries résistantes.

## 11. Mesures de prévention

Deux exemples :

- limiter l'utilisation des antibiotiques
- respecter les prescriptions médicales

Autres possibles :

- améliorer la surveillance
- réduire l'usage en élevage

### Synthèse (exemple de réponse attendue)

La résistance aux antibiotiques apparaît à la suite de **mutations aléatoires** dans les populations bactériennes. Certaines de ces mutations confèrent un avantage aux bactéries, qui deviennent capables de résister aux antibiotiques.

L'utilisation des antibiotiques exerce une **pression de sélection naturelle** : les bactéries sensibles sont éliminées, tandis que les bactéries résistantes survivent et se multiplient.

La surveillance mondiale, mise en place par l'OMS avec le programme GLASS, est essentielle pour suivre l'évolution de ces résistances, comparer les pays et adapter les politiques de santé.

Ainsi, la résistance aux antibiotiques constitue un **enjeu majeur de santé publique mondiale**, car elle limite l'efficacité des traitements et peut rendre certaines infections difficiles, voire impossibles, à soigner.