



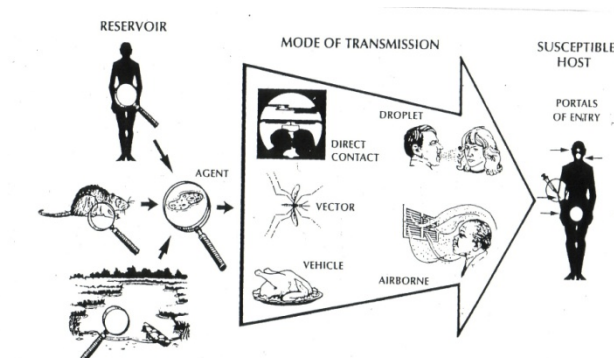
## Santé Publique

# Lutte contre les maladies infectieuses

## PLAN

- I) La chaîne épidémiologique
- II) Le mode épidémique d'une maladie
- III) Enquête épidémiologique devant une épidémie
- IV) Prophylaxie des maladies infectieuses

## I) LA CHAÎNE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : LES 3 CHAÎNONS



### 1<sup>ER</sup> CHAÎNON : LA SOURCE DE L'INFECTION

- Agents pathogènes
  - Réservoir
  - Voie de sortie

### 3<sup>È</sup> CHAÎNON : L'HÔTE

- Facteurs liés à l'hôte

### 2<sup>È</sup> CHAÎNON : LA TRANSMISSION

- Facteurs liés à l'environnement

A. 1<sup>er</sup> chaînon : la source de l'infection

## 1. Les agents pathogènes

<p><b>La contagiosité</b> (Le taux d'attaque est aussi un taux d'incidence +++)</p>	<p>→ Aptitude d'un agent pathogène à se <b>PROPAGER</b> +++</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Taux d'incidence</b> =</p> <math display="block">\frac{\text{Nbre nvx cas}}{\text{Population}}</math> </div> <p>→ Quand les nouveaux cas augmentent, la <b>contagiosité</b> aussi, donc on définit le <b>taux d'attaque</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Taux d'attaque</b> =</p> <math display="block">\frac{\text{Nbre de malades}}{\text{Nbre pers. susceptibles d'être malade}}</math> </div>
<p><b>La pathogénicité</b></p>	<p>→ Aptitude d'un agent à pathogène à <b>PROVOQUER</b> +++ la maladie. C'est le nombre de personnes <b>malades</b> parmi celles qui sont infectées.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Pathogénicité</b> =</p> <math display="block">\frac{\text{Nbre d'infectés malades}}{\text{Nbre d'infectés}}</math> </div>
<p><b>La virulence</b></p>	<p>→ C'est la proportion de personnes malades <b>DÉCÉDANT</b> de cette maladie (aptitude à provoquer des troubles graves donc)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Virulence</b> =</p> <math display="block">\frac{\text{Nbre de pers. décédées}}{\text{Nbre total de pers. malades}}</math> </div>
<p><b>Combinaison Pathogénicité + Virulence : Hépatite A + Rage</b></p>	
<p><b>La résistance</b></p>	<p>→ <b>La résistance</b> détermine la <u>transmission</u> : +++</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Germes fragiles</b> = ne survivent pas hors de leur hôte, donc il faut un contact étroit pour les transmettre</li> <li>➤ <b>Germes résistants</b> = Survie en dehors de l'hôte, donc la transmission indirecte est possible</li> </ul>

## 2. Les réservoirs

C'est l'endroit où **vit habituellement** l'agent infectieux et où il **se développe** ++

Ex : *Clostridium botulinum* (Botulisme) :



❖ **Réservoirs humains**

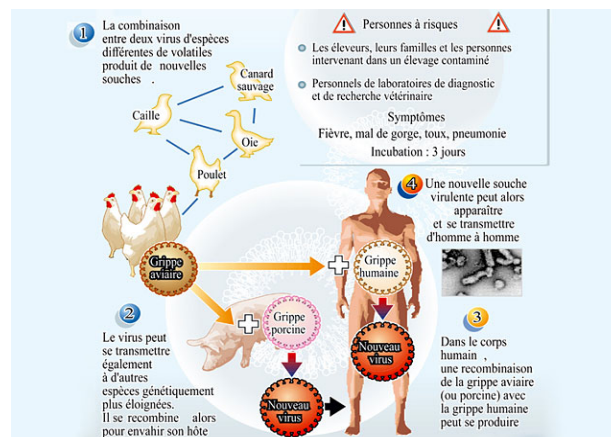
Ex : Hépatite B, *Salmonella typhi*, Coronavirus, ...

- Porteurs **symptomatiques** avec la maladie
- Porteurs **inapparents (asymptomatiques)** de la maladie (Il est **nécessaire de les identifier** car ils peuvent plus facilement transmettre la maladie car ils ne savent pas qu'eux-mêmes sont atteints)

❖ **Réservoirs animaux**

Ex : trichinose (sanglier), rage (chien, renard), grippe aviaire, Coronavirus (chauve-souris probablement) ...

- **Zoonose** = transmission de maladies de l'animal à l'Homme.



Exemple de la grippe aviaire

❖ **Réservoirs environnementaux**

Ex : légionellose et tours réfrigérantes des immeubles

- Plantes, sols, eaux, ...

3. **Les voies de sorties**

Endroit par lequel l'agent **quitte** la source hôte.

- **Respiratoire** : tuberculose, rougeole, grippe
- **Gastro-intestinale** : typhoïde, choléra
- **Génitale** : VIH, syphilis
- **Sanguine** : VIH, paludisme, VHC, ...

B. **2<sup>e</sup> chaînon : la transmission****Transmission directe**

- Par **contact direct**
- Par émissions de gouttelettes ++

Ce sont surtout des **germes fragiles**

Ex : mononucléose infectieuse, *Staphylococcus aureus*, grippe, Coronavirus, ...

**Transmission indirecte**

- **Aéroportée** : microparticules
- **Véhiculée** : eau, terre, linge, lait, aliment
- **Vectorisée** : moustique

Ce sont des **germes résistants**

Ex : paludisme, *salmonella typhi* et jus d'orange

### C. 3<sup>e</sup> chaînon : l'hôte

- **Porte d'entrée :**  
Permet à l'agent infectieux d'arriver aux tissus pour se multiplier et contaminer l'organisme.
- **Hôte récepteur :**  
Chaînon final ++
- **Terrain :**  
État de **réceptivité** ou de **résistance** à l'agent infectieux (*facteurs génétiques, immunité, facteurs favorisants comme la malnutrition, altération de la peau, ...*)

**Récap :** +++

La chaîne épidémiologique est indispensable à connaître pour :

- l'investigation
- le contrôle
- la prévention

## II) LE MODE ÉPIDÉMIQUE D'UNE MALADIE

### 1) Mode sporadique

Cas isolés

### 2) Mode épidémique

Augmentation de la maladie **limitée** dans le **temps** et l'**espace**.

### 3) Mode pandémique

L'épidémie s'étend dans l'**espace**.

### 4) Mode endémique

La maladie s'étend dans le **temps** et est **constamment présente** chez la population.

## III) ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DEVANT UNE ÉPIDÉMIE

Déroulement d'une enquête épidémiologique : +++

- ❶ Identifier tous les **réservoirs**
- ❷ Rechercher le point de départ en remontant au premier malade pour établir la **filiation des cas** (liens entre les malades)
- ❸ Étudier toutes les **voies de transmission** possibles
- ❹ Identifier tous les **récepteurs (hôtes)** pour appliquer la prévention.

Taux de contact	<p><b>Taux de contact =</b></p> $\frac{\text{Nb de pers. en contact avec l'agent pathogène}}{\text{Population totale}}$ <p>→ Important à calculer pour protéger les personnes potentiellement en contact +++</p>
Taux d'immunité	<p><b>Taux d'immunité =</b></p> $\frac{\text{Nb de personnes immunisées}}{\text{Population totale}}$
Taux d'évidence	<p><b>Taux d'évidence =</b></p> $\frac{\text{Nb de malades reconnus}}{\text{Nb de pers. infectées}}$ <p>→ Permet de connaître la variabilité des formes de la maladie +++</p>
Taux de notification	<p><b>Taux de notification =</b></p> $\frac{\text{Nb de malades déclarés}}{\text{Nb de pers. infectées}}$ <p>→ Traduit l'implication des médecins et du système de santé dans la lutte épidémique +++</p>

## IV) PROPHYLAXIE DES MALADIES INFECTIEUSES

### Plusieurs méthodes :

- **Tarir la source de l'infection** : action sur les réservoirs (1<sup>er</sup> chaînon)  
Ex : Legionellose, Syphilis, Creutzfeld Jacob, ...
- **Couper la transmission à tous les niveaux** : (2<sup>e</sup> chaînon)
  - Isolement du malade
  - Éviction scolaire
  - Désinfection
  - Mesures d'hygiène
- **Protéger le récepteur** : (3<sup>e</sup> chaînon)
  - **Prophylaxie** = on donne des anticorps directement au patient
  - **Vaccination** = on administre l'agent pathogène sous forme diminuée et on laisse l'organisme développer tout seul ses anticorps.

### La Prophylaxie

→ Ensemble des mesures à prendre pour **prévenir** les maladies.

Voilà pour ce cours d'une déconcertante facilité. Il faut connaître ce cours sur le bout des doigts : il tombe quasi chaque année !