Rappel sur les mécanismes de transmission des microorganismes

IMS ACADEMIE – Correspondants HH 2025

Introduction

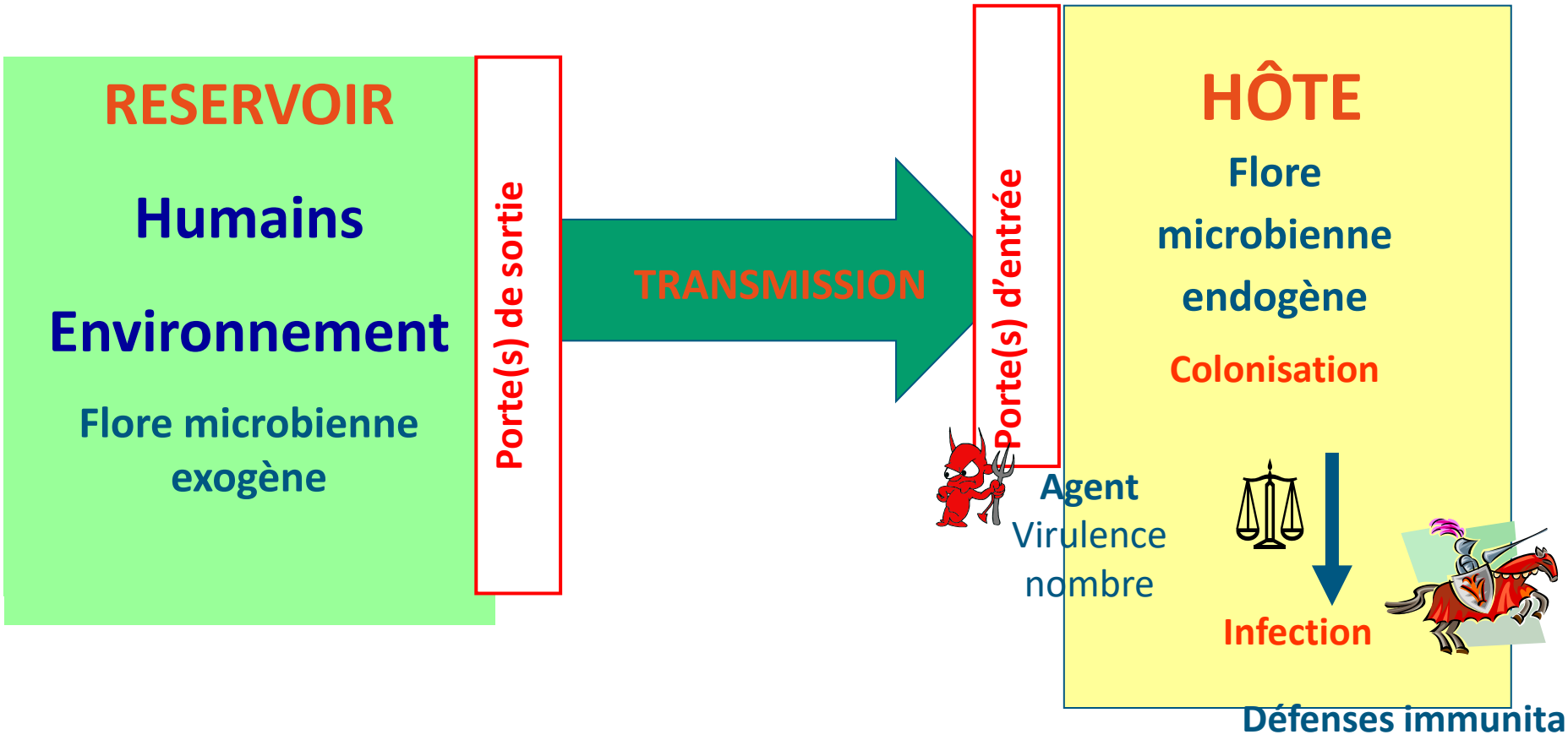
Une chaine de transmission (ou chaîne épidémiologique) comprend toujours :

- **Un agent infectieux** qui vit et se multiplie dans un réservoir dont il peut disséminer (porte de sortie)

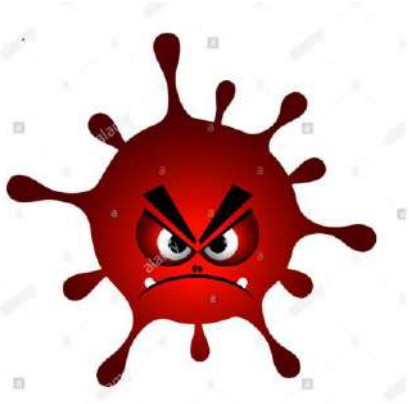
- **Un hôte réceptif** avec une (ou plusieurs) porte(s) d'entrée pour l'agent infectieux

et entre les deux : **un mode de transmission**

Mécanismes de l'infection



L’agent infectieux



L’agent infectieux se trouve dans un **réservoir** qui correspond à son lieu de de survie et de multiplication.

Le réservoir peut être :

•**Humain** (+++) : porteur sain, porteur asymptomatique, en période d’incubation, en période d’infection active (malade)

•**Animal**

•**Environnemental** (air, eau, aliment, sol, végétaux en décomposition, déjection animale…)

Modes de transmission (1)

<u>Transmission horizontale</u> d'une personne à une autre,

- par **<u>Contact direct ou indirect</u>** (dont la voie manuportée)
  - Gale, Infections entériques à transmission oro-fécale…
  - Cas particulier des infections associées aux soins : souvent contact indirect entre deux patients (manuportage, matériels…)
- par **<u>Voie Aérienne</u>** (aérosols-<5um)
  - Tuberculose = *Mycobactérium tuberculosis* (Bacille de Koch), varicelle, rougeole…
- par **<u>Voie Gouttelettes</u>** (>5um-gouttelettes de Pfügge)
  - Viroses respiratoires (ex : la grippe) ou méningite à méningocoque
- par **<u>Voie Sexuelle</u>**
  - Infections Sexuellement Transmissibles (syphilis, urétrite, infection VIH, hépatite B,…)
- par **<u>Voie Sanguine</u>**
  - Virus des hépatites B ou C, VIH, CMV, bactéries, paludisme…prions (transfusion ou blessure ou injection parentérale souillée, accident exposant au sang : AES)

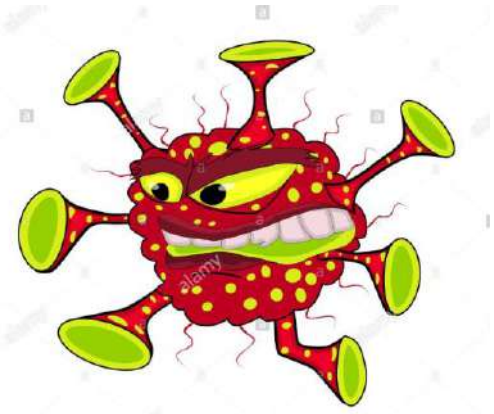
Modes de transmission (2)

Transmission horizontale Directe d'un animal à un homme, on parle de Zoonose.

- par **Contact direct**
  - Morsure (ex : la rage via les chiens, les rats, les chauve-souris)

- par des **Liquides biologiques ou des excréments contaminés**
  - Contact avec urine de certains animaux (ex : Leptospirose via les rongeurs)

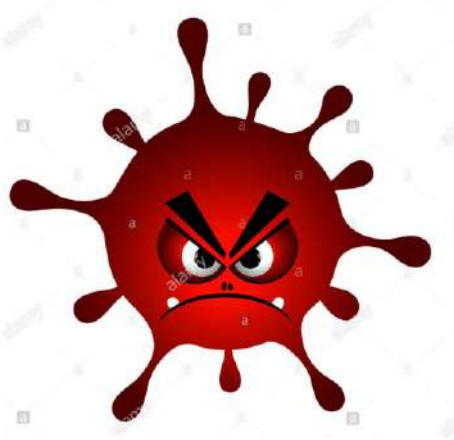
- par **Consommation d'aliments d'origine animale**
  - Viande (ex : variant de la maladie de Creutzfeldt-Jacob responsable chez les bovins de la maladie dite de la vache folle)
  - Produits laitiers (ex : la listériose, la brucellose…)



Modes de transmission (3)

Transmission horizontale Indirecte avec un support ou un vecteur qui va alors véhiculer l'agent infectieux

- par **l'Eau et Aliments contaminés**
  - Salmonelles, shigelles, vibrions cholérique, amibes, virus de l'hépatite A, virus de la poliomyélite…



- via le **Sol**
  - Ascaris, ankylostomes, *Clostridium tétani*

- par **l'Air**
  - par exemple la légionnelle et les aérosols

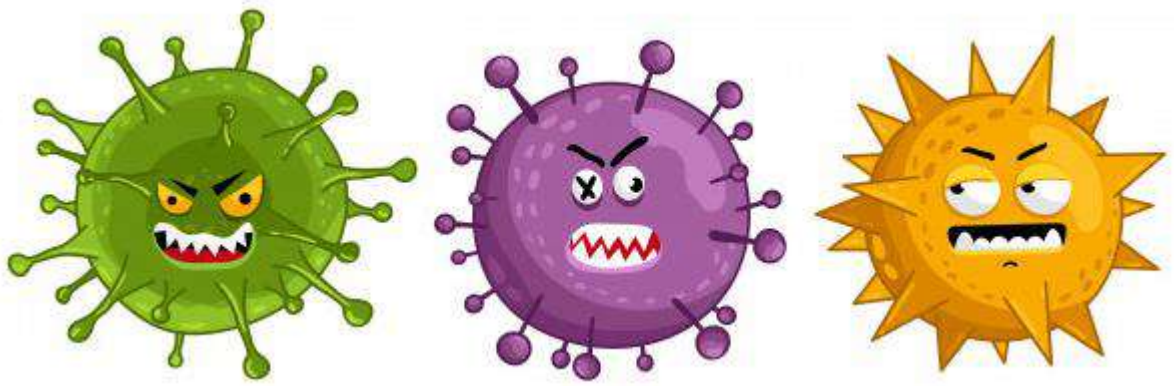
- Par les **Arthropodes (vecteur)**
  - Moustique, mouche, tique : paludisme, dengue, fièvre jaune, maladie de Lyme…

Modes de transmission (4)

Transmission verticale mère-enfant

- Par **Voie Hématogène Trans placentaire**

  - Pendant la grossesse et/ou au moment de l'accouchement (ex : rubéole, syphilis, toxoplasmose, VIH, hépatite B…)



Hôte réceptif

➢ **Portes d'entrée des microorganismes :**

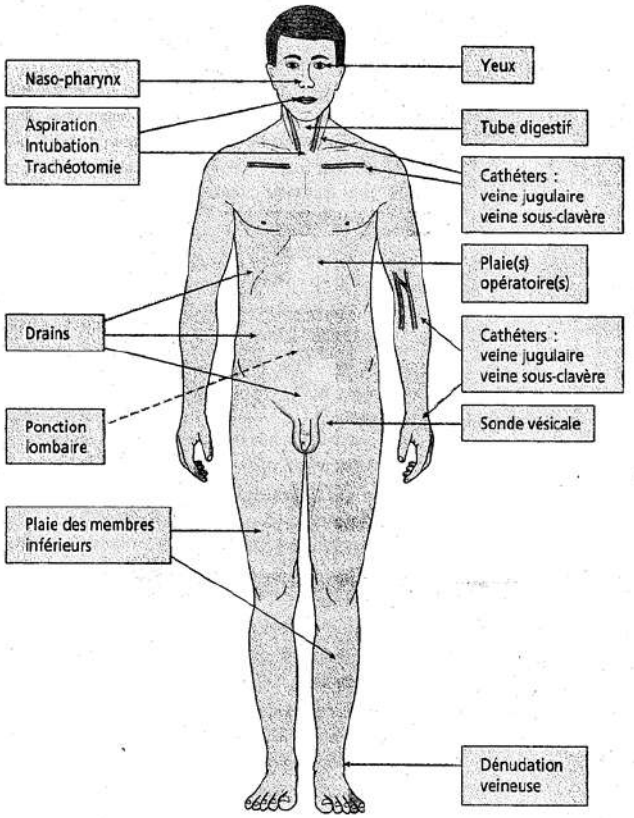
- Voie entérique : oro-fécal +++ (ex : gastroentérite, …)

- Voie respiratoire : toux, éternuements gouttelettes de Pflüge>5u, ou aérosols <5u (ex: tuberculose, grippe, …)

- Voie cutanéo-muqueuse (ex : AES, …)

- Voie uro-génitale (ex : MST)

- Voie parentérale : tous les gestes invasifs (ponctions, injections, …)



Les voies de pénétration des germes.

➢ **Individu susceptible de développer l'infection :**

- Selon ses **facteurs de risque**
- Selon ses **défenses immunitaires**
(ex: patient transplanté, sous traitement immunosuppresseur, nouveau-né, …)

Particularités des IAS

Deux types d'IAS selon l'origine du microorganisme

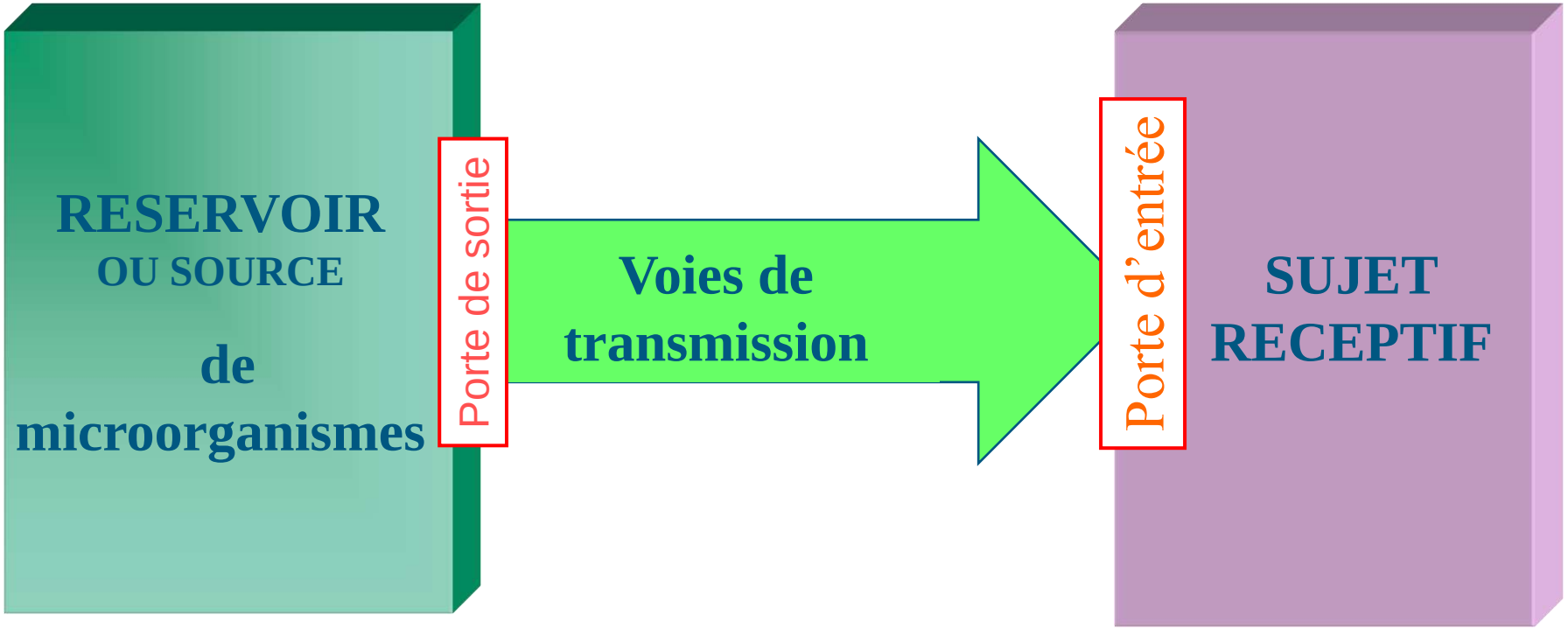
➢ Origine endogène

L'infection se réalise à partir d'un microorganisme dont le patient était porteur à l'admission (ou début des soins) et appartenant à la flore microbienne du patient.

➢ Origine exogène

Le microorganisme responsable de l'infection a été acquis lors du soins.

IAS d'origine exogène
Principes de la prévention



1. Interrompre la chaîne de transmission
2. Réduire et contrôler les portes d'entrée
3. Maîtriser les réservoirs (et/ou sortie)