

Chapitre 1 / Chapitre 2 / Chapitre 3

Monde microbien et santé

L'Homme est en permanence confronté à de très nombreux micro-organismes, omniprésents dans l'environnement (air, eau, sol, aliments, objets, etc.) et dans son organisme lui-même. L'ubiquité des micro-organismes nous oblige à adopter des comportements de prévention.

**I. De la contamination à l'infection.**

→ La plupart des **micro-organismes** sont inoffensifs, voire utiles.

Exemple : Dans l'intestin de l'Homme,  $10^{14}$  bactéries favorisent la digestion.

→ Mais certaines sont **pathogènes**, c'est-à-dire qu'ils peuvent entraîner des maladies.

Exemple : certaines bactéries, les virus.

→ Si les **barrières naturelles** (peau, muqueuses) protègent notre organisme d'une éventuelle **contamination**, celle-ci est néanmoins possible. Les micro-organismes rencontrent alors des conditions favorables à leur multiplication, de façon autonome pour les bactéries ou en parasitant des cellules pour les virus. C'est le début de l'**infection**.

**II. Les réactions immunitaires.**

→ L'organisme détecte en permanence les éléments étrangers appelés « **antigènes** ».

→ Des **réactions immunitaires**, défenses naturelles de l'organisme, se mettent alors en place.

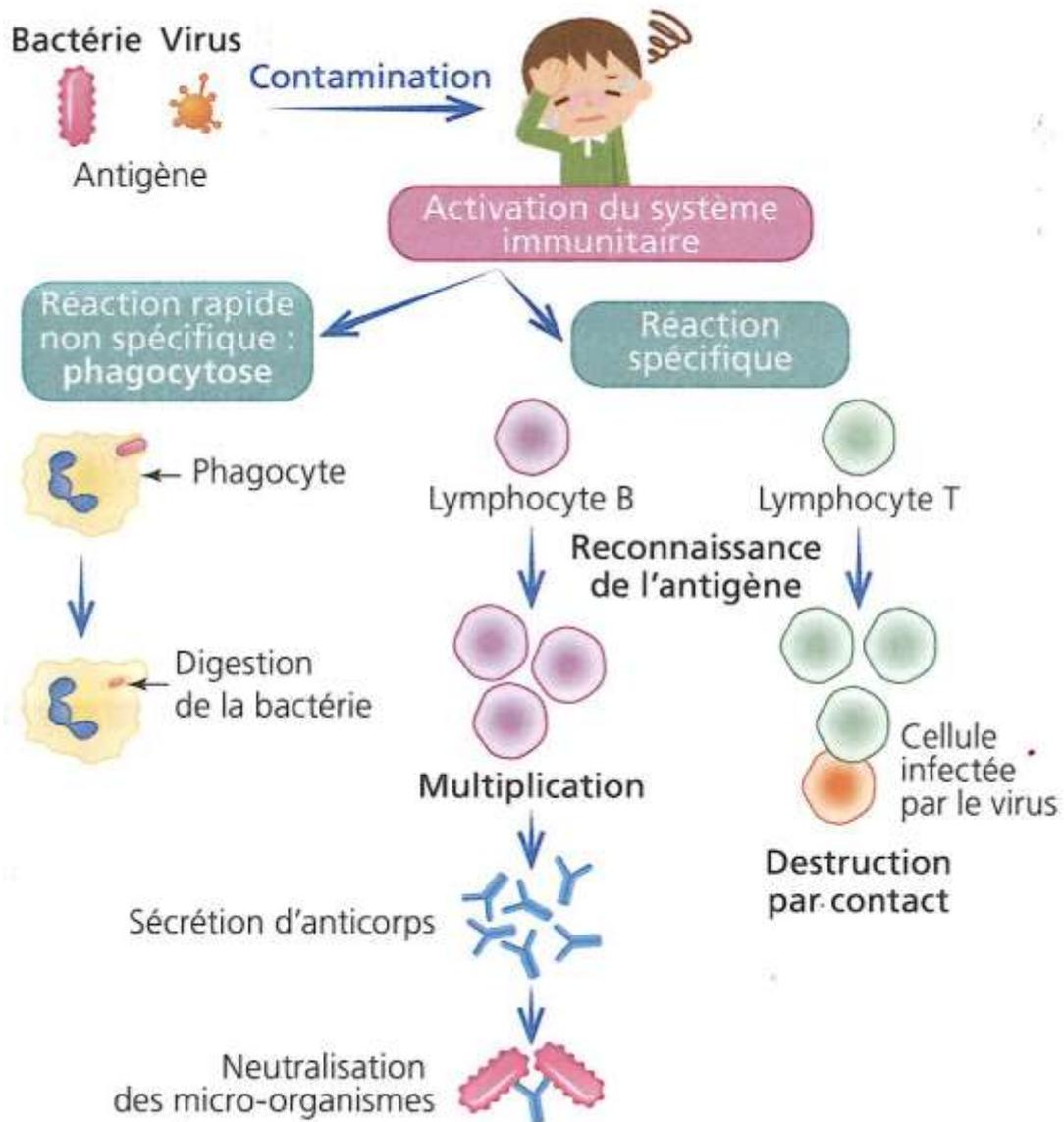
→ La phagocytose, réalisée par des **phagocytes**, est la première ligne de défense. Elle est immédiate, non spécifique, et suffit souvent à stopper l'infection. Elle consiste, pour les phagocytes, à englober et digérer les micro-organismes.

→ Des réactions plus lentes mettent en jeu les **lymphocytes**. Elles nécessitent la reconnaissance de l'antigène.

- Les **lymphocytes B** sécrètent des **anticorps**, molécules capables de neutraliser spécifiquement certains antigènes. La personne qui possède des anticorps spécifiques d'un antigène dans son sang est dite « séropositive ».

- Les **lymphocytes T**, ou cellules tueuses, détruisent par simple contact des cellules infectées par des virus.

## Les réactions immunitaires



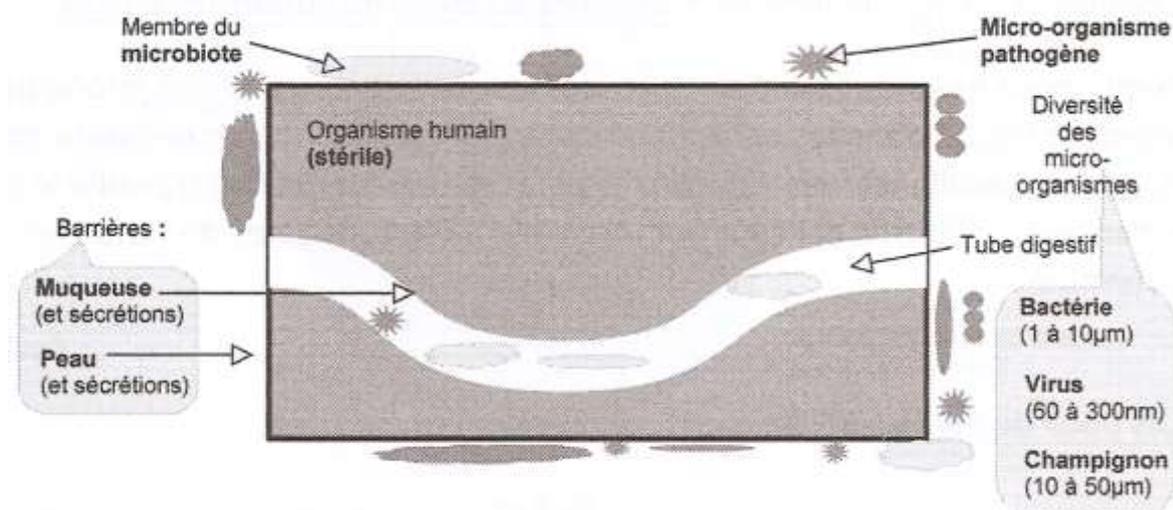
→ Après le contact avec un antigène, des **lymphocytes mémoires** se forment. Ils agissent plus rapidement et en plus grand nombre lors d'une nouvelle rencontre avec le même antigène. C'est sur ce principe de mise en mémoire que repose le processus de vaccination.

### III. Prévenir les contaminations et les infections.

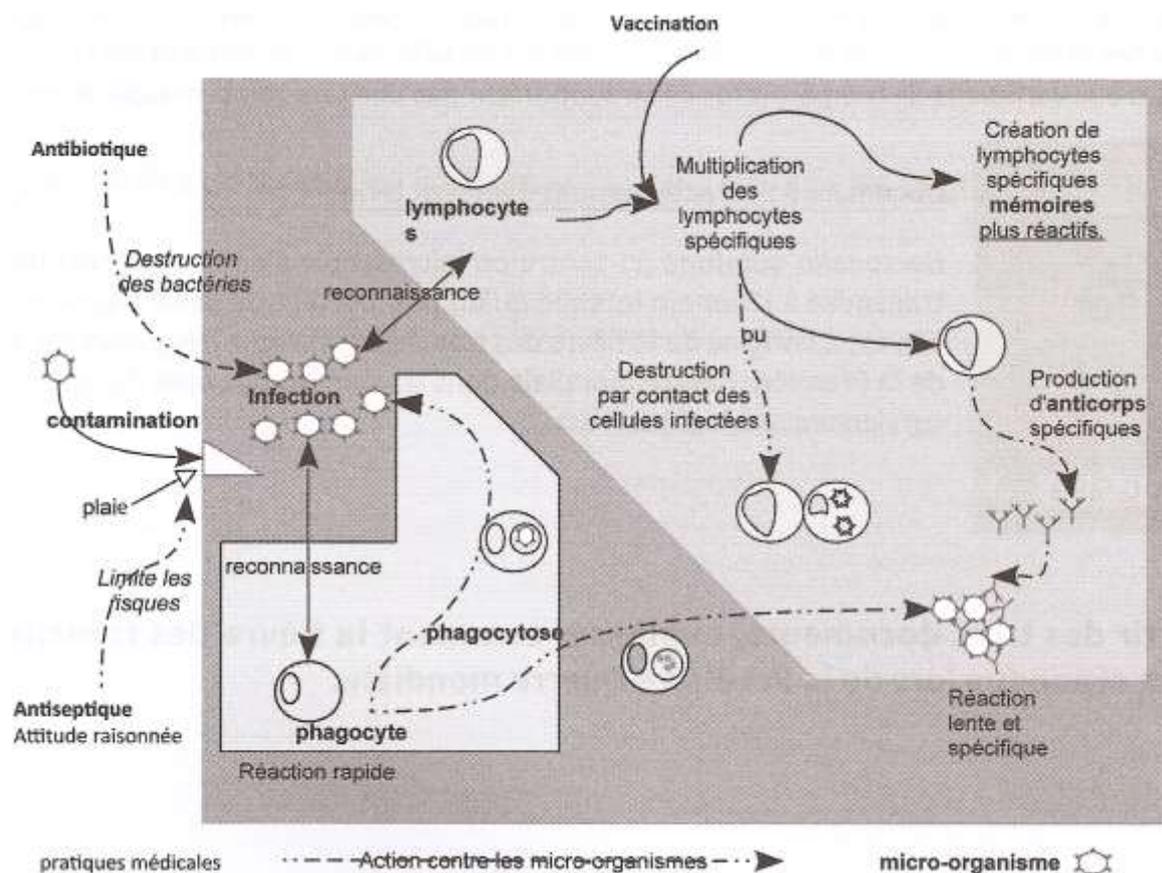
- Au niveau individuel, chacun peut veiller à diminuer les risques de contamination en appliquant des **mesures d'hygiène** simples comme le lavage régulier des mains.
- En cas d'infection bactérienne, des **antibiotiques** appropriés permettent d'éliminer les bactéries responsables. Ils sont totalement sans effet sur les virus. Néanmoins, l'usage abusif ou inapproprié des antibiotiques a entraîné l'apparition de bactéries mutantes résistantes. C'est pourquoi des campagnes d'information sur leur bon usage ont été lancées.
- Il est également possible de prévenir les infections par la **vaccination**. Obligatoire pour certaines maladies, elle a permis leur recul, voire leur disparition à l'échelle mondiale.
- La mise en place de politiques de santé publique est essentielle afin de protéger la population de la propagation d'agents pathogènes.

## Le chapitre en un clin d'œil :

### → L'ubiquité du monde microbien



### → La défense de l'organisme en cas de contamination



### En fin de cycle je suis capable :

- D'expliquer comment l'organisme se protège ou s'associe avec les microorganismes.
- D'expliquer la lutte de l'organisme contre les microorganismes lors d'une infection.
- De relier les pratiques médicales à leurs effets sur l'organisme et à la santé publique.