

Fiche de révisions SVT cycle 4 : LE MONDE MICROBIEN EN NOTRE ORGANISME

Les **micro-organismes** sont **omniprésents** (présents de partout) **dans l'environnement, y compris sur notre corps humain (sur la peau et des muqueuses)**. Il n'y en a aucun dans notre milieu intérieur. La plupart, hébergés par l'être humain ne sont pas dangereux et contribuent à le maintenir en bonne santé (c'est le cas du microbiote intestinal). Certains micro-organismes entraînent une maladie. On dit qu'ils sont **pathogènes**.

CONTAMINATION ET INFECTION

La **peau** et les **muqueuses** constituent des **barrières naturelles** face aux micro-organismes.

Cependant, certains micro-organismes franchissent ces barrières et pénètrent dans notre milieu intérieur : c'est la **contamination**. Une fois à l'intérieur, ils rencontrent les conditions favorables à leur développement et s'y multiplient : c'est l'**infection**. Les symptômes de la maladie apparaissent alors. Les **bactéries** se développent de façon **autonome**, alors que les **virus** doivent **parasiter une cellule**. Il existe différents modes de contamination (consommation d'aliments contaminés, inhalation de gouttelettes contaminées, pique d'insectes, plaie avec un objet contaminé, rapport sexuel non protégé, plaie en contact avec du sang contaminé...).

REPONSE LOCALE ET IMMEDIATE DE NOTRE CORPS

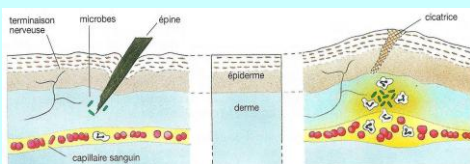


Schéma de la réaction inflammatoire

Dans la zone contaminée, la **réaction inflammatoire** se déclenche immédiatement : les **vaisseaux sanguins** à proximité se dilatent (**rougeur et chaleur**), du **plasma** est libéré sur le lieu de la contamination (**douleur**) et les **phagocytes**, sortent des vaisseaux sanguins et vont éliminer les micro-organismes : c'est la **phagocytose**.

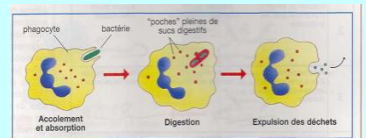


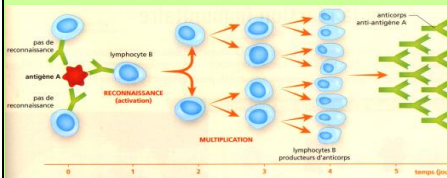
Schéma de la phagocytose

REPONSE IMMUNITAIRE LENTE MAIS SPECIFIQUE

Si l'infection n'est pas stoppée par la réaction rapide, une **réponse immunitaire plus lente, mais spécifique** se met en place. Elle se manifeste souvent par une **fièvre** (qui limite la **vitesse de multiplication des bactéries pathogènes**) et le **gonflement des ganglions** (provoqué par la **multiplication des lymphocytes à l'intérieur**).

A UNE INFECTION BACTERIENNE

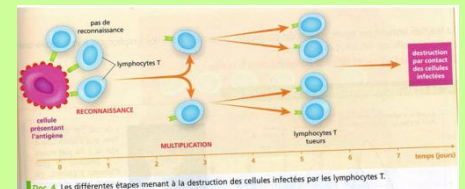
- Ce sont les **lymphocytes B** qui en sont responsables.
- Ils **reconnaissent spécifiquement** des **antigènes* bactériens**.
- Puis, ils **migrent dans les ganglions** où ils se multiplient et se **transforment** pour **produire des anticorps* spécifiques** circulant dans le sang (4 à 5 jours sont nécessaires= délais de latence).
- Les **anticorps** se fixent **spécifiquement** aux **antigènes**, formant un **complexe immun**, qui **neutralise la bactérie pathogène**. Ce complexe sera ensuite **éliminé par la phagocytose**.



***Antigène** = molécule (portée par les bactéries, les virus ou les cellules étrangères) reconnue comme étrangère par l'organisme qui provoque une réaction de sa part.
Anticorps = molécule en forme de Y produite par les lymphocytes qui se fixe sur les antigènes, les neutralise et facilite la phagocytose.

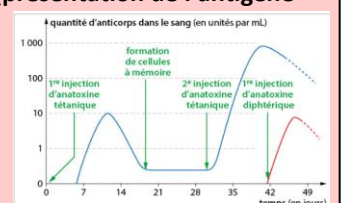
A UNE INFECTION VIRALE

- Ce sont les **lymphocytes T** qui en sont.
- Ils **reconnaissent spécifiquement les fragments viraux portés par les cellules infectées** (=antigènes). Une fois activés, ils migrent dans les ganglions et se multiplient. Ils se **transforment en LT « tueurs »** qui **détruisent les cellules infectées** (4 à 5 jours sont nécessaires = délai de latence).



LA MEMOIRE IMMUNITAIRE

Après rencontre avec l'antigène spécifique, des **lymphocytes « mémoires »** sont produits. Ils réagissent **beaucoup plus vite** et de façon **beaucoup plus efficace** (libération plus importante d'anticorps permettant de neutraliser le microorganisme pathogène) lors d'un contact ultérieur avec le même antigène. C'est le **principe de la vaccination** (présentation de l'antigène pour produire des lymphocytes mémoires), avec ses rappels.



LES METHODES POUR AIDER L'ORGANISME

On peut éviter une infection en :

- évitant une **contamination** (port de préservatif, port du masque, lavage de mains, mesures d'hygiène...) = c'est l'**asepsie**
- utilisant des **produits antiseptiques** (ex : alcool à 70°) qui **tuent les microorganismes déjà rentrés**, avant leur prolifération= c'est l'**antisepsie**
- dans certains cas en se faisant **vacciner**
- en utilisant des **antibiotiques** lors d'infections bactériennes uniquement.

DEREGLEMENTS DU SYSTEME IMMUNITAIRE

- des **réactions excessives** (ex : allergies)
- des **déficiences** (ex : SIDA)