

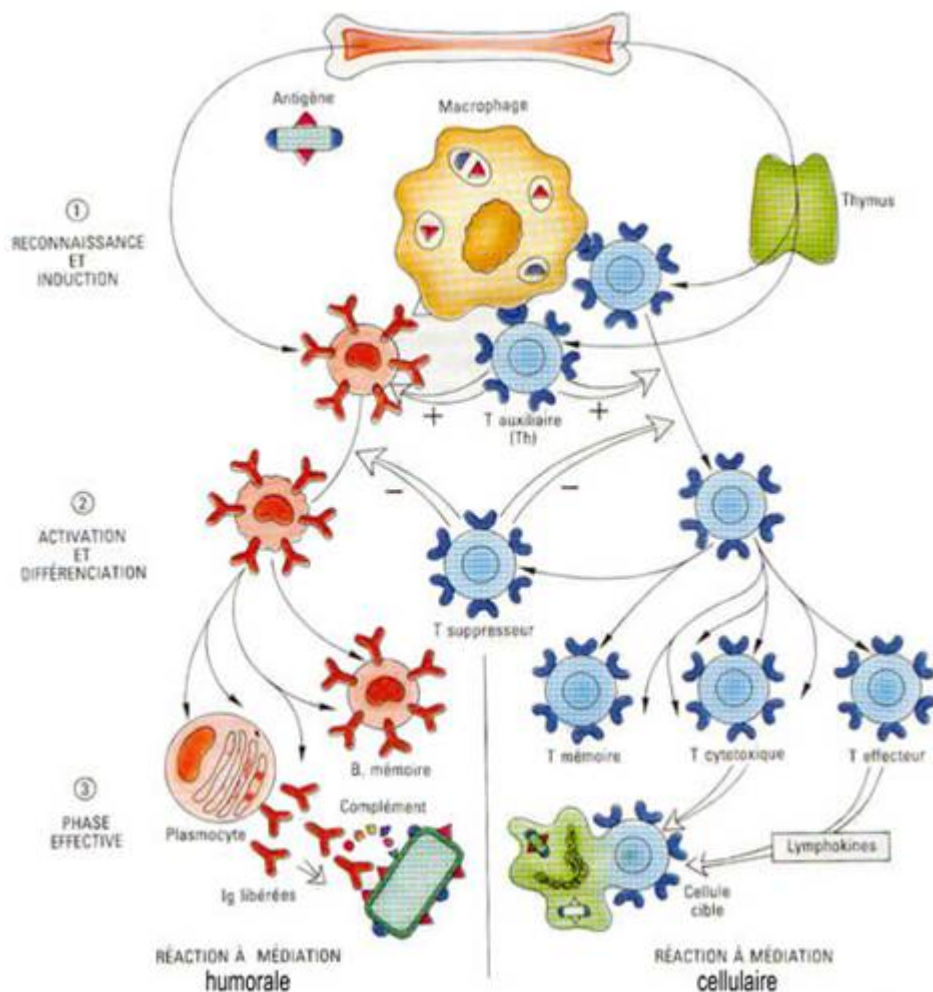
# Défense spécifique ou réponse immunitaire acquise ou immunité acquise

C'est un moyen de défense plus lente à mettre en œuvre, mais dirigé très précisément contre un antigène, donc plus efficace

Face à un antigène, la défense immunitaire met en jeu **deux mécanismes différents** :

- Une **réaction à médiation humorale (Réponse immunitaire à médiation humorale ou RIMH)**, qui a pour origine les **lymphocytes B** transformés en **plasmocytes, sécréteurs d'anticorps** ; la fixation de l'anticorps à une partie déterminée de l'antigène aboutit à la neutralisation de ce dernier
- Une **réaction à médiation cellulaire (Réponse immunitaire à médiation cellulaire ou RIMC)** qui met en œuvre les **lymphocytes T** ayant subi une maturation dans le thymus et qui aboutit à la lyse des cellules porteuses de l'antigène.

Malgré l'apparente dualité de la réponse de l'organisme, **il s'agit d'un même processus globalement dirigé contre l'antigène et qui nécessite la coopération des différentes cellules immunocompétentes (macrophages et lymphocytes)** par des contacts ou des sécrétions. Les lymphocytes T sont les régulateurs de la réponse immunitaire qu'ils peuvent amplifier ou diminuer.



## 1 - Réponse immunitaire à médiation humorale RIMH

Elle a pour point de départ Lymphocytes B et pour effecteurs les anticorps. Elle comprend plusieurs phases :

### ▣ Phase de présentation d'antigènes, sélection et activation cellulaires

Le macrophage présentant les déterminants antigéniques sur sa membrane sécrète des interleukines pour attirer les Lymphocytes B et Lymphocytes T, ceci pour faciliter le contact avec le macrophage.

Les Lymphocytes B porteurs de récepteurs membranaires complémentaire de ces déterminants antigéniques de l'antigène présenté sont sélectionnés et stimulés

Les Lymphocytes B et Lymphocytes T sélectionnés reconnaissent ces antigènes par ses déterminants antigéniques

### ▣ Phase de multiplication ou amplification

Les Lymphocytes B sélectionnés se multiplient pour donner plusieurs Lymphocytes B identiques : c'est la multiplication clonale. Elle est nécessaire pour obtenir un nombre suffisant de cellules immunocompétentes pour faire face à l'agression.

### ▣ Phase de différenciation cellulaire

Les Lymphocytes B ainsi obtenus se différencient en Plasmocytes et Lymphocytes B à mémoire

### ▣ Phase effectrice

Les plasmocytes synthétisent des anticorps puis les secrètent dans le milieu intérieur. Ces anticorps sécrétés vont se fixer sur les déterminants antigéniques de l'antigène pour le neutraliser ou le présenter au phagocyte

Associés aux toxines, les anticorps forment une précipitation ; associés aux virus, ils forment une agglutination

La durée de vie des plasmocytes est de quelques jours à quelques semaines, ce qui limite l'efficacité de la première réponse dite réponse primaire

Les LB mémoires ou cellules à mémoire gardent les déterminants antigéniques et ont une durée de vie longue (quelques mois ou quelques années). Lors d'un nouveau contact avec ces mêmes antigènes quelques mois ou quelques années plus tard, ces cellules à mémoire seront immédiatement sensibilisées ; elles permettent ainsi une sécrétion plus intense et une neutralisation plus rapide de ces mêmes antigènes. Elles sont donc responsables de la réponse secondaire et confèrent à une immunité spécifique durable

### ▣ Coopération cellulaire

Cette réponse immunitaire nécessite une coopération des différentes cellules immunocompétentes :

- des Lymphocytes T régulateurs sécrètent des substances chimiques stimulant ou inhibant le mécanisme de réponse immunitaire ;

- des Lymphocytes T h (helper) stimulent l'ensemble du mécanisme lors de la présentation d'antigène, de la multiplication et de la différenciation cellulaire,

- des Lymphocytes T s (suppresseur) permettent de freiner et d'arrêter la réponse immunitaire lorsque l'agression est vaincue.

## 2 - Réponse immunitaire à médiation cellulaire RIMC

Elle a pour point de départ Lymphocytes T et pour effecteurs les Lymphocytes T c ou

Lymphocytes T cytotoxique. Elle comprend également plusieurs phases :

### ▣ Présentation d'antigène, sélection et activation cellulaire

Grâce à une substance appelée interleukine sécrétée par les macrophages qui présentent les déterminants antigéniques sur leur membrane, des Lymphocytes T sont sélectionnés, activés et attirés en contact avec ces macrophages, ainsi, l'antigène est présenté aux Lymphocytes T qui le reconnaissent spécifiquement.

### ▣ Multiplication cellulaire

Les Lymphocytes T activés se multiplient pour donner plusieurs Lymphocytes T identiques, c'est la multiplication clonale permettant d'obtenir un nombre suffisant de cellules immunocompétentes

### ▣ Différentiation cellulaire

Les Lymphocytes T sensibilisés se différencient en Lymphocytes T c (cytotoxique) et Lymphocytes T à mémoire

### ▣ Phase effectrice

-Les Lymphocytes T c détruisent les cellules infectées d'antigène par contact direct à l'aide des enzymes .Les Lymphocytes T c provoquent une réponse immunitaire plus rapide (quelques jours ou quelques mois) ou **réponse primaire**

- Les Lymphocytes T mémoires gardent les déterminants antigéniques et ont une durée de vie plus longue. Lors d'un nouveau contact avec ce même antigène, ils seront immédiatement sensibilisés et réagissent très rapidement pour la destruction des cellules infectées : **réponse secondaire**

### ▣ Coopération cellulaire

Les Lymphocytes Th stimulent le mécanisme de défense en sécrétant de lymphokine

Les Lymphocytes Ts inhibent puis arrêtent le mécanisme lorsque l'agresseur est vaincu