

DEFINITION

Les **anticorps** sont des grosses protéines globulaires du groupe de globuline appelés **Immunoglobulines** notés **Ig**, secrétés dans la lymphe et le sang par les **plasmocytes**. Ils se répartissent dans le milieu intérieur, dans le plasma et même dans certaines sécrétions (salive, lait maternel, etc.). Ils sont capables de se combiner à l'antigène qui a provoqué leur synthèse.

ORIGINE DES ANTICORPS

Après une infection, les **lymphocytes B** ou **LB** se transforment en **plasmocytes** dans les ganglions lymphatiques. Les plasmocytes sont des cellules particulièrement **riches en REG** ou réticulum endoplasmique rugueux où la synthèse de protéine a eu lieu. **Les protéines ainsi synthétisées sont de anticorps** qui ont la forme de Y : ce sont des immunoglobulines ou Ig.

La transformation ou différenciation des LB en plasmocytes et la sécrétion d'anticorps sont programmées génétiquement mais le processus de transformation n'est déclenché qu'après un premier contact du sujet avec l'antigène. De plus chaque plasmocyte ne sécrète qu'un modèle d'anticorps qui est spécifique à l'antigène « stimulateur » : c'est donc l'antigène lui-même qui sélectionne les lymphocytes qui le combattent.

STRUCTURE DE BASE COMMUNE DES ANTICORPS (Figure 1)

C'est une molécule ayant une symétrie bilatérale, formée de **quatre chaînes d'acides aminés** dont l'assemblage évoque la forme d'un Y.

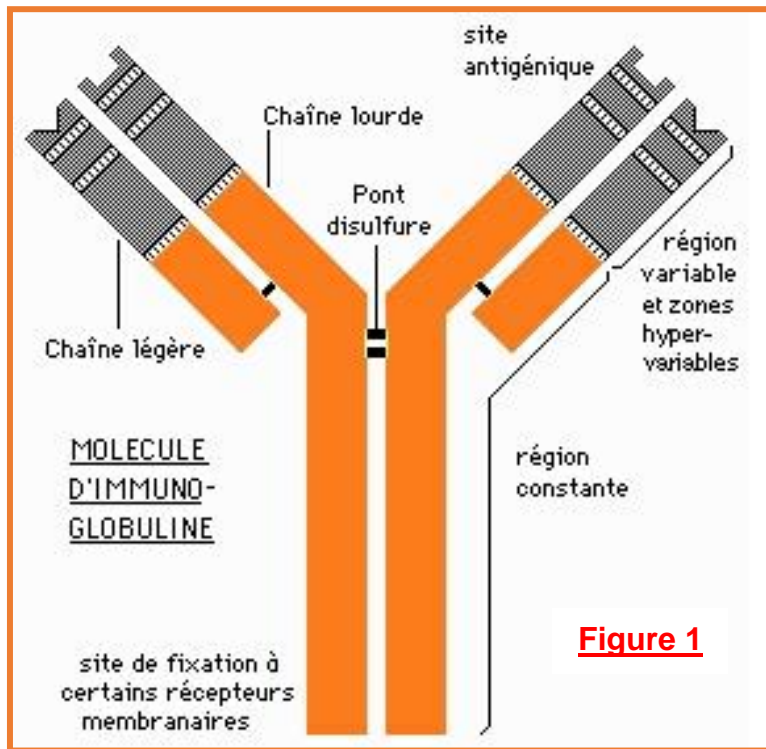


Figure 1

La molécule d'anticorps possède trois régions caractéristiques :

- Deux d'entre elles sont identiques et sont les sites de **fixation des déterminants antigéniques (Figure 2)**
- La troisième appelée **région effectrice** confère d'autres propriétés et **permet de distinguer les différentes familles d'anticorps**

La reconnaissance de l'antigène dépend des extrémités terminales des bras du Y ; celles-ci sont variables d'un anticorps à l'autre et comportent chacune une fente qui peut s'associer à une région déterminée de l'antigène à condition que les formes et les affinités chimiques se complètent : ainsi s'explique la **spécificité des anticorps**.

L'association spécifique antigène-anticorps forme le **complexe immun**.

PRINCIPALES FONCTIONS DES ANTICORPS

- ❖ Ils **neutralisent l'antigène** en bloquant leurs déterminants antigéniques avec les deux bras de Y. (Figure 3)
- ❖ Ils **aident à la phagocytose** en se fixant sur certains récepteurs membranaires par leur troisième extrémité, ainsi ils présentent l'antigène aux phagocytes pour faciliter sa destruction. (Figure 4)

L'association anticorps-antigène soluble conduit à la précipitation.

L'association anticorps-antigène particulaire conduit à l'agglutination.

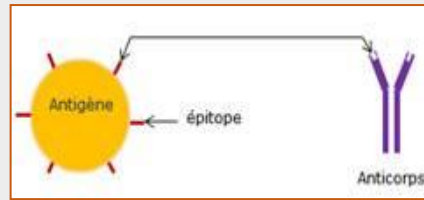


Figure 2 : Mode de fixation site antigénique - épitope

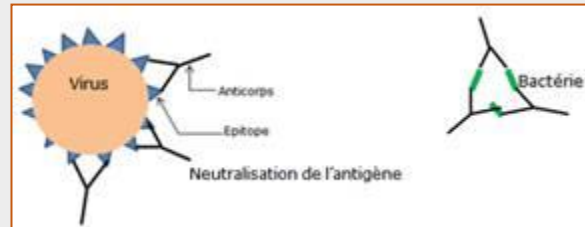


Figure 3 : Neutralisation de l'antigène

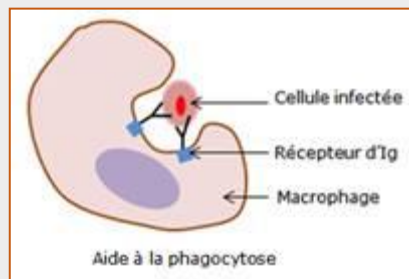


Figure 4 : Aide à la phagocytose

CLASSES D'IMMUNOGLOBULINES

On distingue généralement quatre familles d'immunoglobulines aux propriétés différentes :

- Immunoglobulines G ou **IgG** les plus abondants dans le plasma et la lymphe.
- Immunoglobulines M ou **IgM** surtout secrétées au cours de la réponse primaire.
- Immunoglobulines A ou **IgA** concentrées au niveau des muqueuses, de la salive, du lait.
- Immunoglobulines E ou **IgE** jouant un rôle spécifique contre certains vers parasites mais aussi dans les allergies.