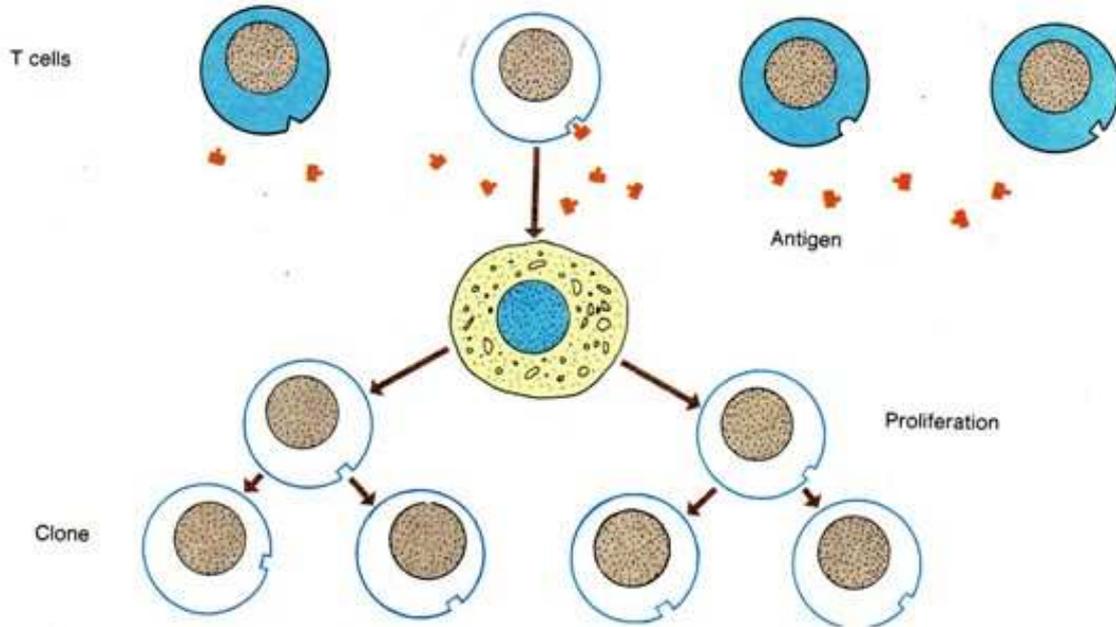
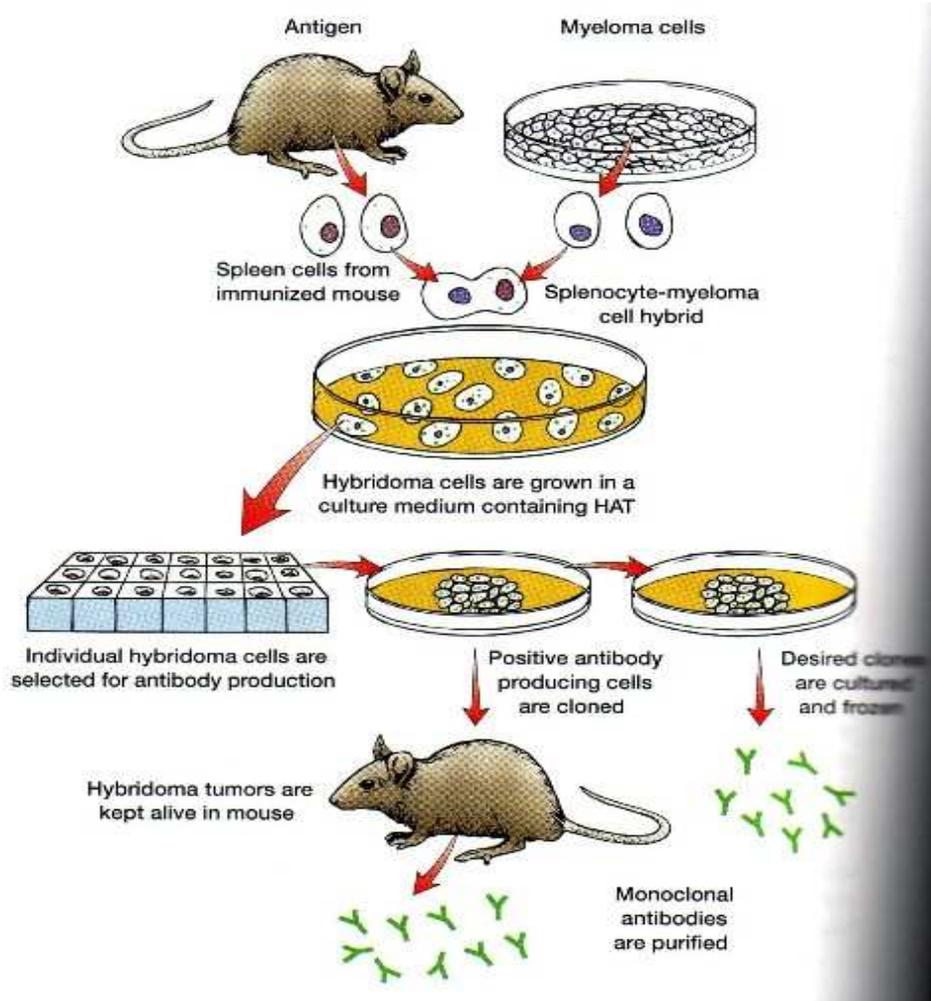


THEORIE DE SELECTION CLONALE

Figure 22.11. The clonal selection theory. In this example, particular antigens interact with specific membrane receptors on the T cell surface. As a result of this selection process, the lymphocyte that is specific for this antigen proliferates to produce a population of genetically identical cells (a clone).

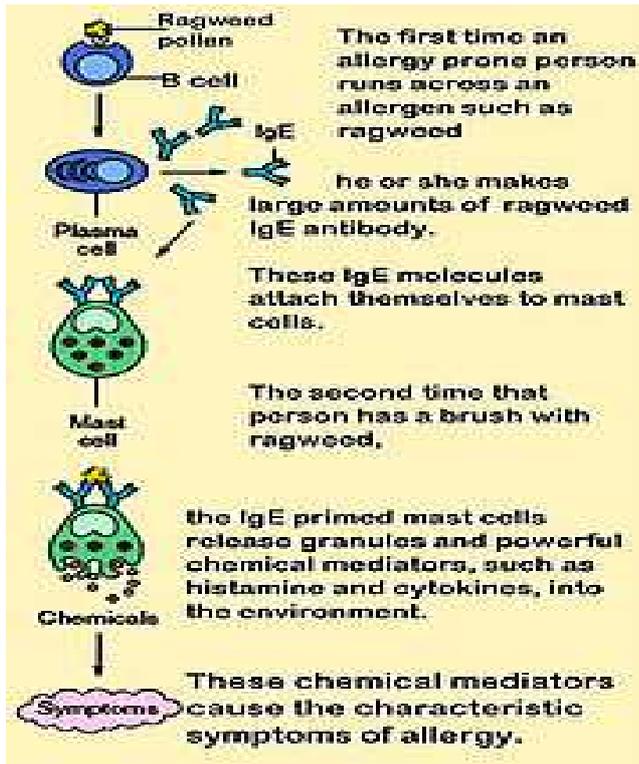


PRODUCTION D'ANTICORPS MONOCLONAUX



Mécanisme de défense humorale par les lymphocytes B

(Voir cellules de système immunitaire ; lymphocytes B)



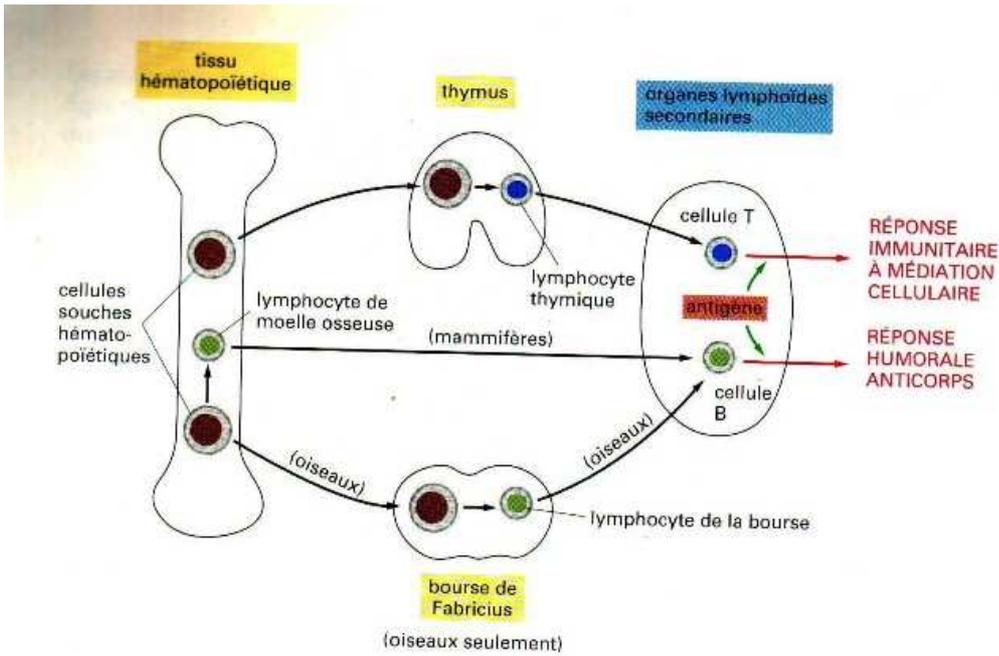
Les cellules du système immunitaire

On distingue les **lymphocytes** et les **cellules présentatrices d'antigènes**

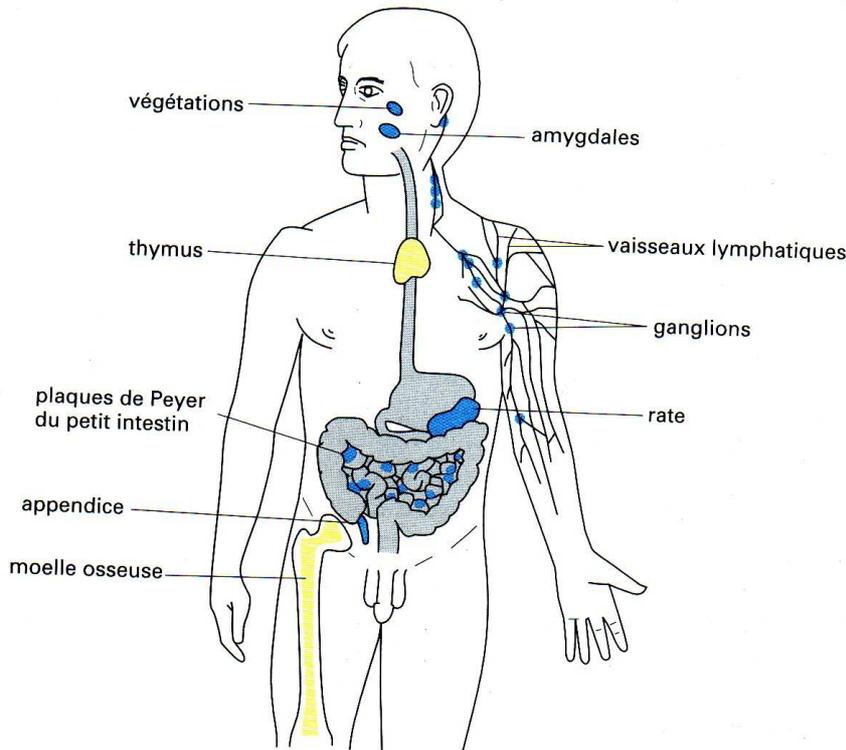
Les lymphocytes

Les lymphocytes sont produits dans la moelle osseuse et résident dans les organes lymphoïdes. Ils reconnaissent les antigènes par les récepteurs situés sur leur membrane. Ils existent 2 types de lymphocytes :

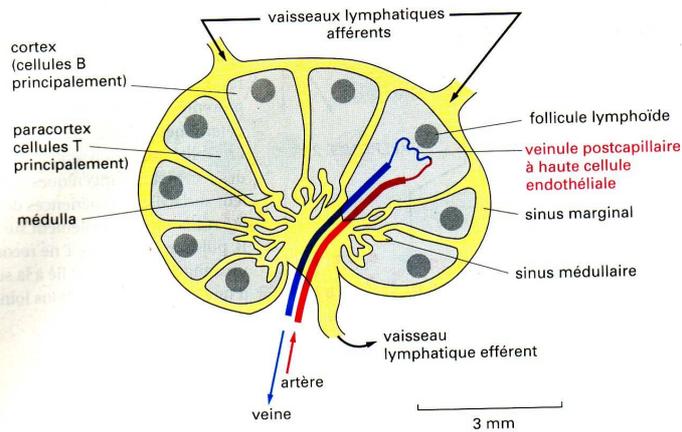
Les lymphocytes T (thymus) et les lymphocytes B (Bourse de fabricius).



Développement des lymphocytes T et B. les organes lymphoïdes primaires, où se développent les lymphocytes à partir des cellules précurseurs sont : le tissu hématopoïétique, le thymus ou la bourse de Fabricius (oiseaux)



Organes lymphoïdes humains. Les lymphocytes se développent dans le thymus et la moelle osseuse (*en jaune*) qui sont ainsi définis comme les *tissus lymphoïdes primaires* (ou *centraux*). Les lymphocytes nouvellement formés migrent des tissus lymphoïdes centraux vers les *tissus lymphoïdes secondaires* (ou *périphériques*) (*en bleu*), où ils peuvent réagir avec l'antigène. Seuls quelques organes lymphoïdes périphériques sont représentés ici ; de nombreux lymphocytes sont trouvés, par exemple, dans la peau et les poumons.



Dessin simplifié d'un ganglion lymphatique humain. Initialement, les lymphocytes B sont localisés dans le *cortex*, où ils sont groupés en structures appelées *follicules lymphoïdes*. Les lymphocytes T sont trouvés essentiellement dans la *zone paracorticale*. Les deux types cellulaires pénètrent dans le ganglion à partir du sang via de petites veines spécialisées, appelées *veinules postcapillaires à hautes cellules endothéliales*, et migrent alors dans leurs zones respectives. En fin de compte, les cellules B et T migrent vers les sinus médullaires et quittent le ganglion par le vaisseau lymphatique efférent. Ce vaisseau se déverse finalement vers la circulation, permettant aux lymphocytes de recirculer dans un organe lymphoïde périphérique.

Les antigènes étrangers qui pénètrent dans le ganglion lymphatique sont exprimés à la surface des *cellules présentant l'antigène* : un type (*cellules dendritiques interdigitées*) présente l'antigène aux cellules T dans la zone paracorticale ; un autre type (*cellules dendritiques folliculaires*) semble être impliqué dans l'activation des cellules B à mémoire (voir plus loin) dans un centre d'activation (appelé *centre germinatif*) des follicules lymphoïdes.