

La production d'Anticorps

La production d'anticorps en réponse à l'entrée d'un antigène est le résultat d'un processus se déroulant en plusieurs étapes :

1. Reconnaissance de l'antigène ou sélection clonale

Tous les anticorps portés par un LB sont identiques et reconnaissent donc le même antigène (un tel LB est présent dans l'organisme à quelques milliers d'exemplaires, ce qui est très peu, l'ensemble constituant un clone). L'organisme étant capable de reconnaître des millions d'antigènes différents, cet organisme doit contenir autant de clones différents de LB que d'antigènes susceptibles d'être reconnus.

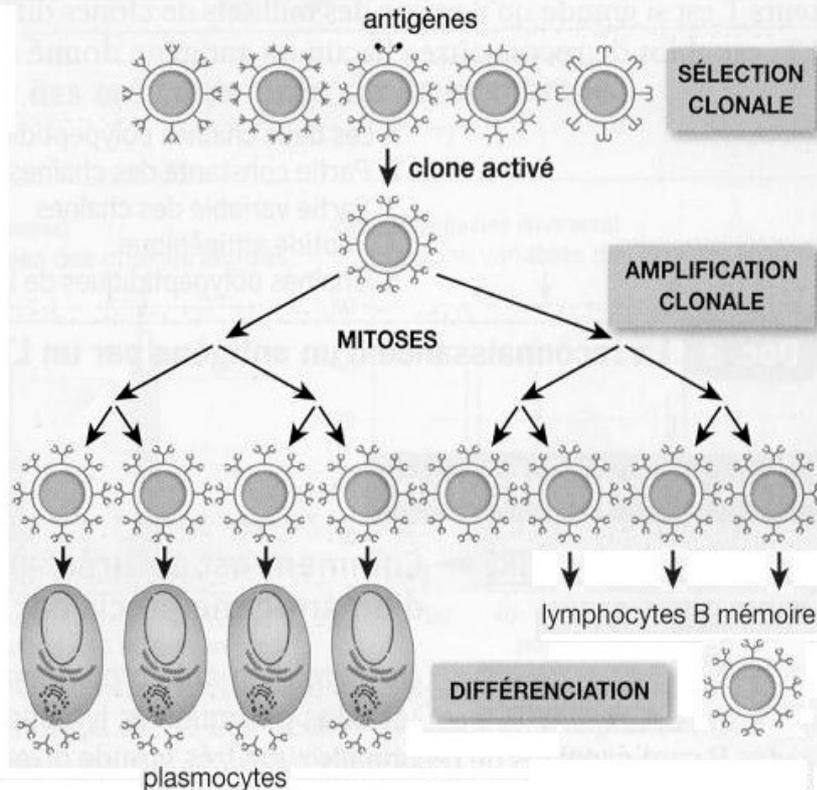
2. Amplification clonale des LB activés

La fixation d'un antigène sur les anticorps d'un LB « active » ce dernier. Cette activation est suivie d'une multiplication intense (mitoses) produisant un clone de 10^5 à 10^6 cellules.

3. Différenciation des LB

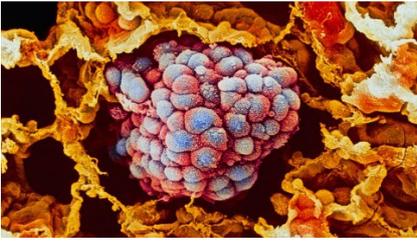
Une partie des LB se différencie en plasmocytes, cellules sécrétrices d'anticorps solubles dans le plasma.

Une autre partie des LB produits se transforme en **LB mémoire**, cellules non sécrétrices d'anticorps mais à longue durée de vie.



De la détection de l'antigène à la production d'anticorps.

Les cellules cancéreuses



La maladie cancéreuse se caractérise par l’envahissement progressif de l’organe d’origine, puis de l’organisme entier, par des cellules devenues peu sensibles ou insensibles aux mécanismes de contrôle classiques et ayant acquis une capacité de prolifération indéfinie (immortalisation). Ces cellules tumorales dérivent dans la grande majorité des cas d’une seule cellule (monoclonale). Les particularités des cellules tumorales

sont liées à l’accumulation de mutations.

Les clones tumoraux peuvent perdre ou conserver certaines caractéristiques morphologiques et fonctionnelles des cellules originelles, ou en acquérir de nouvelles (variabilité du phénotype des sous-clones).

Les clones bactériens



Clones de bactéries de type *Pseudomonas aeruginosa*, une bactérie commune, qui peut, dans certaines conditions, être pathogène. Elle est très résistante aux antibiotiques. Sur l’image ci-contre, chaque tache blanche est un clone constitué de milliards de bactéries identiques à la bactérie de départ. Ces clones sont cultivés sur une boîte de pétri gélosée (sur un milieu aqueux gélifié) qui empêche les mélanges et qui oblige les bactéries à se développer sur place à partir de la bactérie initiale. Les mitoses successives finissent donc par donner

ces populations entières de clones visibles à l’œil nu.