

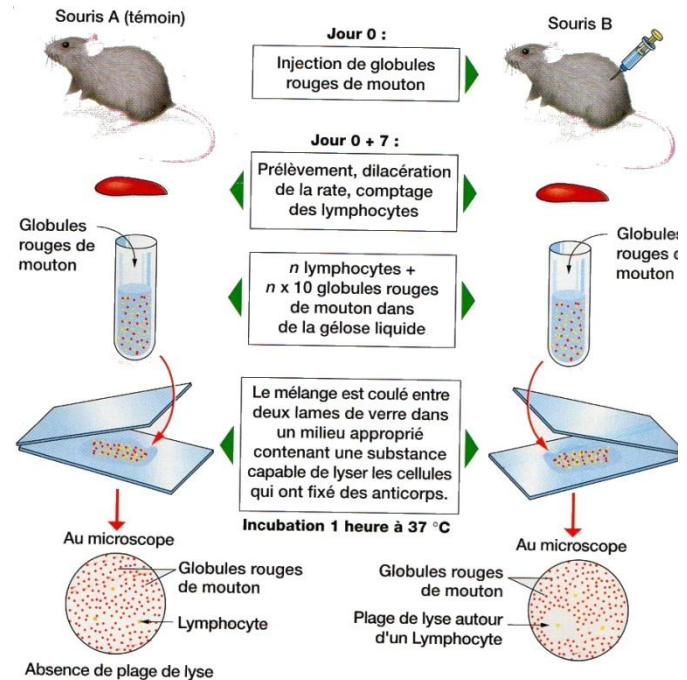
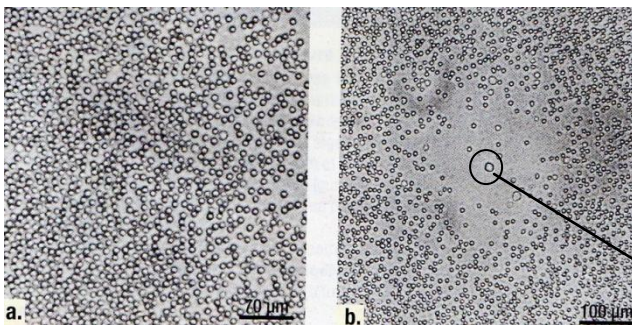
Activité 3 : les cellules à l'origine de la production d'anticorps

Document 1 : Les techniques des plages de lyse

Sept jours après l'injection de globules rouges de mouton (GRM) à la souris B, la rate des souris A et B est prélevée pour en extraire l'ensemble des lymphocytes. Les lymphocytes des souris A et B sont mélangés avec des GRM, puis déposés sur une couche de gélose contenant une substance capable de lyser les cellules qui ont fixé des anticorps. Après une heure à 37°C, on recherche au microscope des plages de lyse (tâches claires correspondant à la destruction des globules rouges), situées autour de certains lymphocytes.

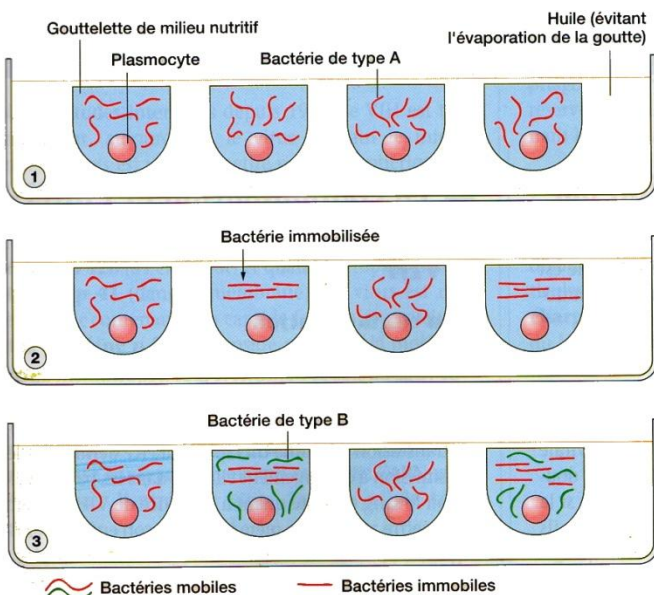
Les photos ci-dessous montrent les résultats obtenus lors de cette expérience :

- Temps T_0 : début de l'incubation entre les lymphocytes de la rate de la souris B et les globules rouges de mouton.
- Temps $T_0 + 1$ heure : une plage de lyse au centre de laquelle se trouve un lymphocyte sécréteur d'anticorps, encore appelé plasmocyte.

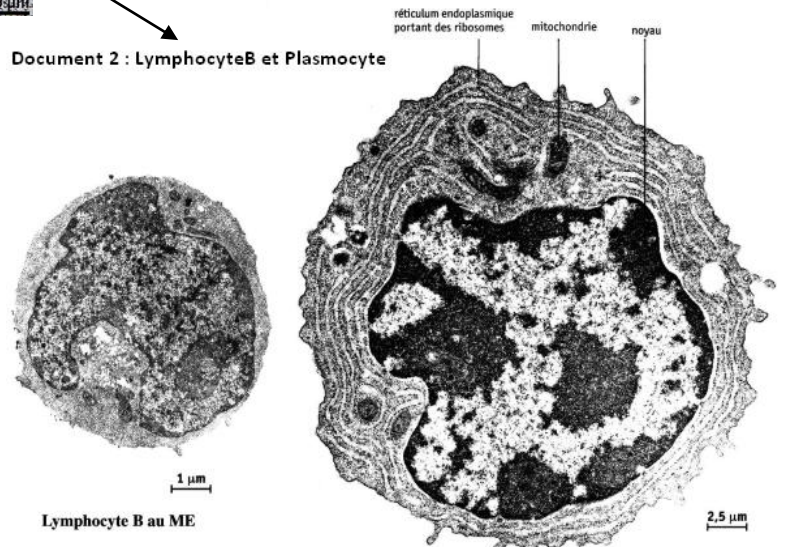


Document 3 : Approche expérimentale sur la spécificité des plasmocytes : expérience de Nossal

Afin de détecter si un plasmocyte sécrète un seul type d'anticorps ou plusieurs, Nossal a injecté à des rats des Salmonelles, bactéries mobiles, appartenant à deux souches différentes A et B. Les flagelles de ces bactéries contiennent des protéines fortement antigéniques et différentes entre les souches A et B. Quelques jours plus tard, Nossal prélève dans les ganglions, proches du point d'inoculation, des plasmocytes. Il réussit à les placer individuellement dans une microgoutte de milieu de culture approprié



Document 2 : Lymphocyte B et Plasmocyte



où ils survivent et continuent, in vitro, à assurer leur fonction : sécréter des anticorps. Il place ensuite 5 à 6 bactéries de type A dans chaque microgoutte et les observe au microscope (1). Dans certaines microgouttes, les bactéries sont immobilisées (2). Dans ces microgouttes, Nossal introduit des bactéries de type B (3) et constate qu'elles ne sont pas immobilisées. Les microgouttes efficaces contre les bactéries de type A, n'immobilisent pas les bactéries de type B. De même, il a montré que les microgouttes immobilisant les bactéries de type B n'ont pas d'action sur les bactéries de type A.