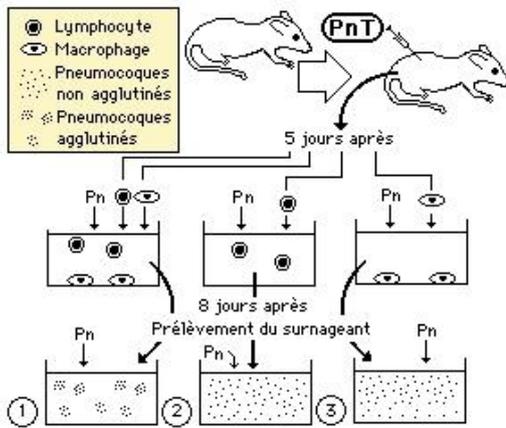


L'importance des LT CD4+

Document 1 : un exemple de coopération cellulaire.

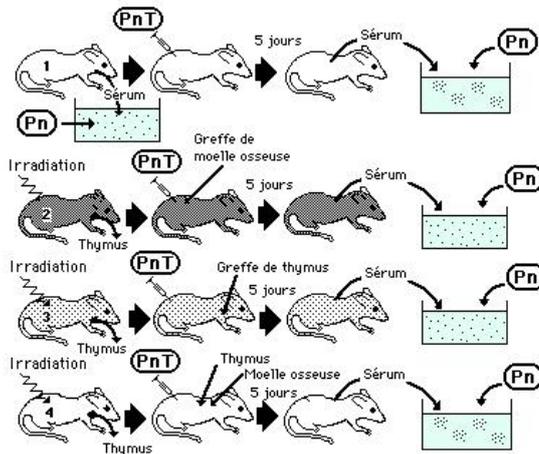


Des **pneumocoques tués (PnT) non pathogènes** sont injectés à une souris. Cinq jours après on prélève les **leucocytes** de la souris, qui sont répartis, comme l'indique le schéma, dans trois milieux de culture.

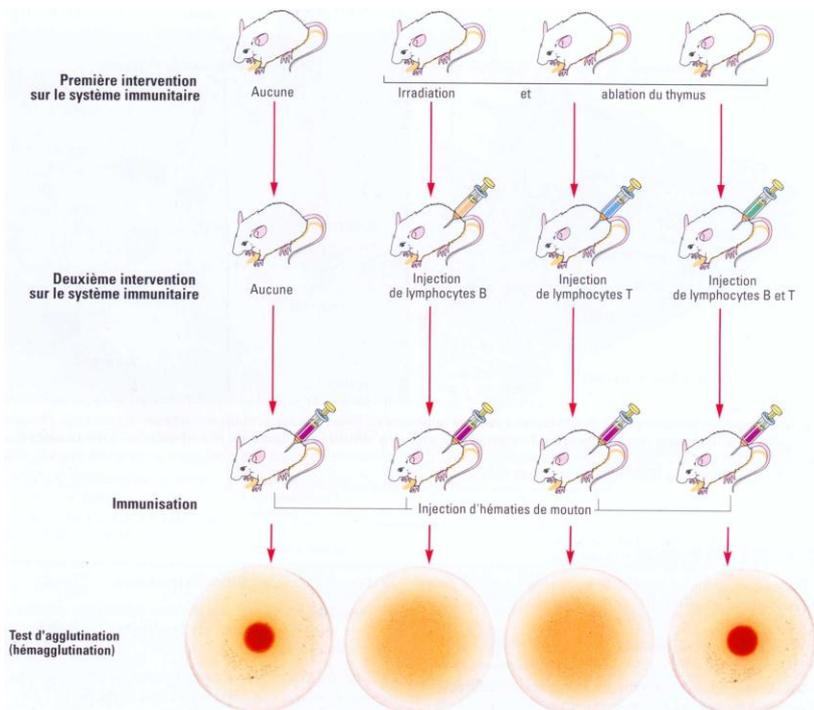
On ajoute des **pneumocoques pathogènes (Pn)** dans les trois milieux, puis huit jours après on prélève le surnageant (phase liquide) des trois milieux que l'on place dans les récipients 1, 2 et 3. On y ajoute des pneumocoques pathogènes.

Dans les récipients 2 et 3 les pneumocoques ne sont **pas agglutinés** et donc gardent leur pouvoir pathogène; dans le récipient 1 ils sont **agglutinés** et perdent leur pouvoir pathogène.

Document 2 : les expériences de Claman (1966)



Trois souris (2, 3 et 4) sont thymectomisées puis irradiées. On réalise ensuite une greffe de moelle osseuse (souris 2), de thymus (souris 3) ou des deux (souris 4) et on leur injecte des pneumocoques tués (PnT). La souris 1 permet de réaliser une expérience témoin. Cinq jours après, le sérum de la souris 2 permet une très légère agglutination des Pneumocoques Pn. Celui de la souris 3 ne permet aucune agglutination, celui de la souris 4 une agglutination nette.



Afin d'étudier le rôle des différents types de lymphocytes dans les réponses immunitaires, Claman a préparé des souris dépourvues de système immunitaire. L'irradiation aux rayons X et l'ablation du thymus (organe où se développent les lymphocytes T) produit des animaux totalement dépourvus de lymphocytes B et T. Il a ensuite injecté à ces souris différents types de lymphocytes puis des globules rouges de moutons (GRM). Une semaine après la dernière injection, le sérum des souris est mis en contact *in vitro* avec des globules rouges de mouton.

Document 3 : Le mode d'action des lymphocytes T4 (LT CD4) : expérience de Morgan et Ruscetti (1975)

À partir d'un prélèvement sanguin provenant d'un individu sain, un mélange riche en lymphocytes est préparé. Les cellules sont mises en culture en présence d'un antigène. Le surnageant de cette culture est prélevé puis introduit dans des cultures de lymphocytes T ou B au repos (ce qui signifie qu'ils ne se divisent pas). Quelques années plus tard, plusieurs équipes ont montré que seul le surnageant de cultures de lymphocytes **T4** activés et différenciés en **LT auxiliaires LTh** (h pour « helper ») est capable de produire cet effet. La substance responsable a été depuis isolée et appelée interleukine. On en connaît aujourd'hui de nombreuses différentes. C'est l'interleukine 2 (**IL2**) qui est impliquée ici dans la communication des LT CD4 et des autres catégories de lymphocytes.

