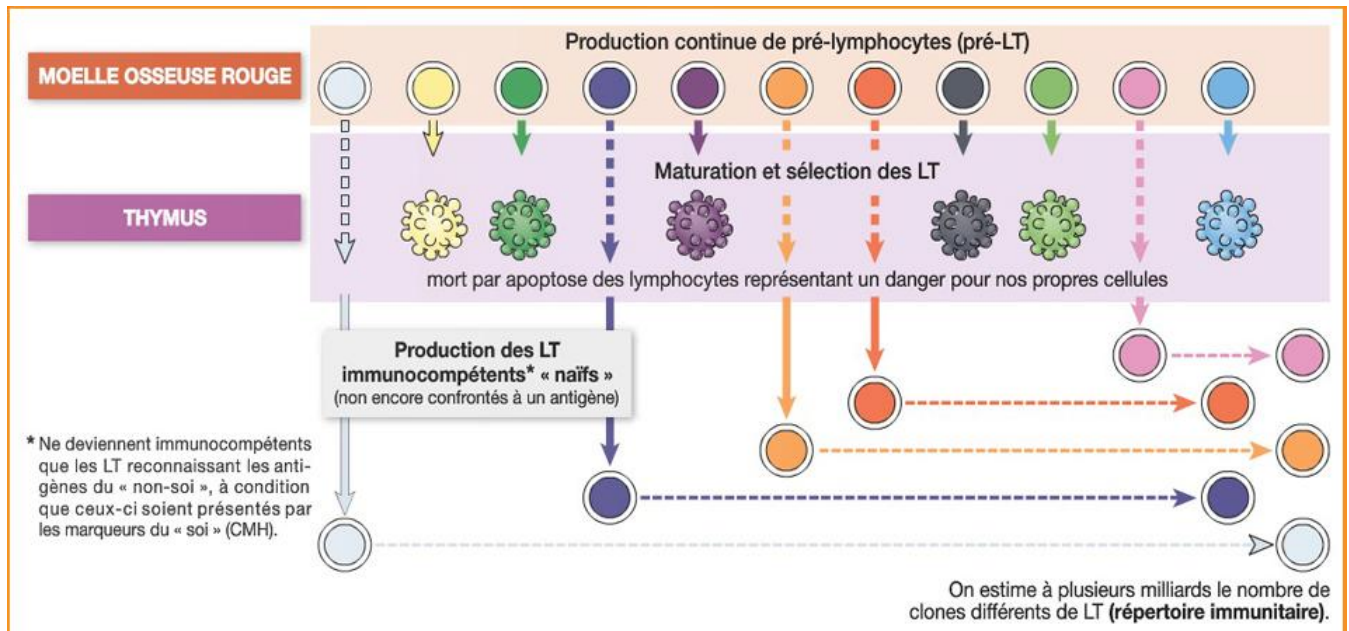


## BILAN 3

L'organisme produit en permanence un grand nombre de **LYMPHOCYTES B** et **T** dits **NAÏFS**. Ils possèdent des récepteurs membranaires (anticorps membranaires ou récepteur T) spécifiques d'un seul antigène. S'ils ne rencontrent pas d'antigènes, ils ne se multiplient pas et meurent après quelques semaines. Dans le cas contraire, ils se multiplient puis se différencient en cellules effectrices.

L'organisme produit également des lymphocytes reconnaissant ses propres molécules, ce sont des **LYMPHOCYTES AUTOREACTIFS** qui sont inactivés ou détruits.



@Bordas

Lorsqu'un agent infectieux déclenche une réponse immunitaire adaptative, certains lymphocytes qui s'engagent dans la voie clonale se différencient en lymphocytes à longue durée de vie, les **LYMPHOCYTES MEMOIRE**.

Un second contact avec le même agent infectieux provoque une prolifération plus intense des lymphocytes naïfs et une différenciation immédiate des lymphocytes mémoire en cellules effectrices. Cette deuxième réponse adaptative à un même antigène est alors une **REPOSE SECONDAIRE**, plus rapide et plus intense. En outre, les plasmocytes peuvent aussi être en mémoire, provoquant une sécrétion plus rapide d'anticorps spécifiques.

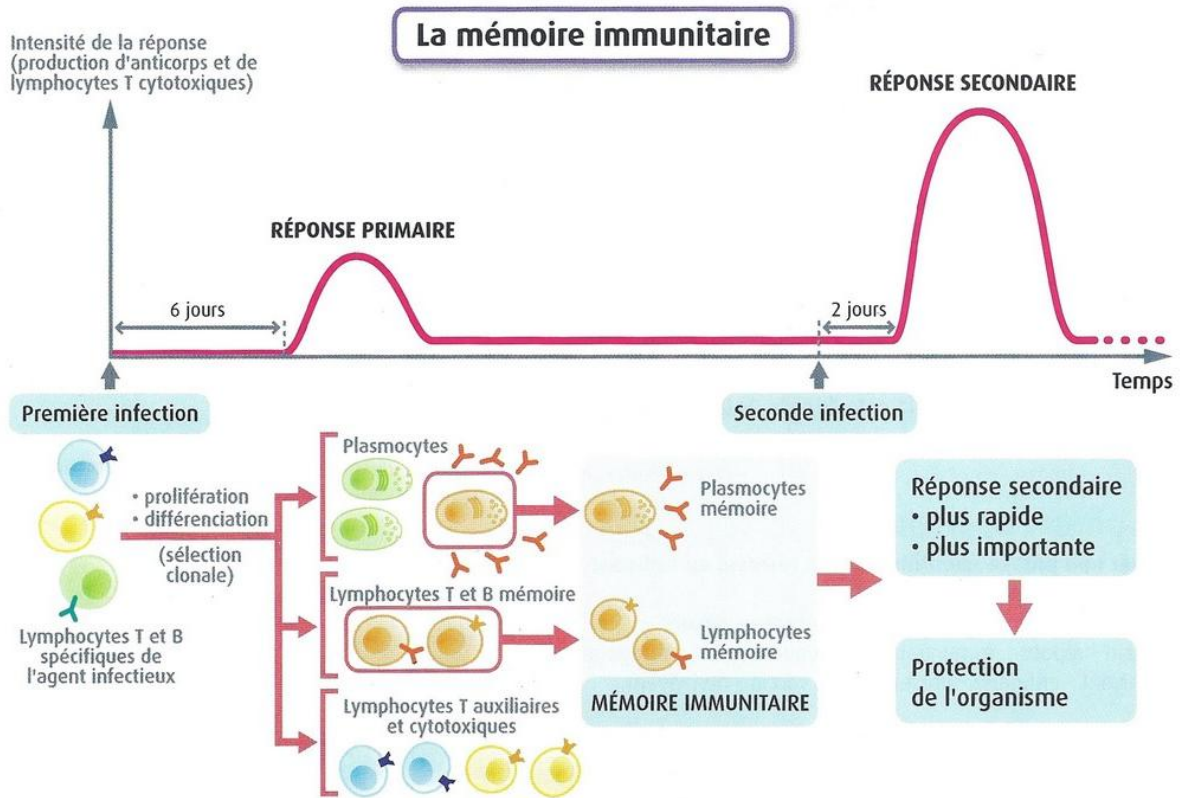
Le système immunitaire répond ainsi plus efficacement à un agent infectieux qu'il a déjà rencontré, c'est la **MEMOIRE IMMUNITAIRE**.

La **VACCINATION** consiste à inoculer à un individu un agent infectieux tué ou atténué ou bien un antigène purifié. Ces produits déclenchant la production de cellules mémoires spécifiques sont dits **IMMUNOGENES** (qui provoquent une réaction immunitaire) mais non pathogènes. Si l'individu vacciné rencontre naturellement l'agent infectieux, la mise en route du système immunitaire secondaire assurera la protection de son organisme.

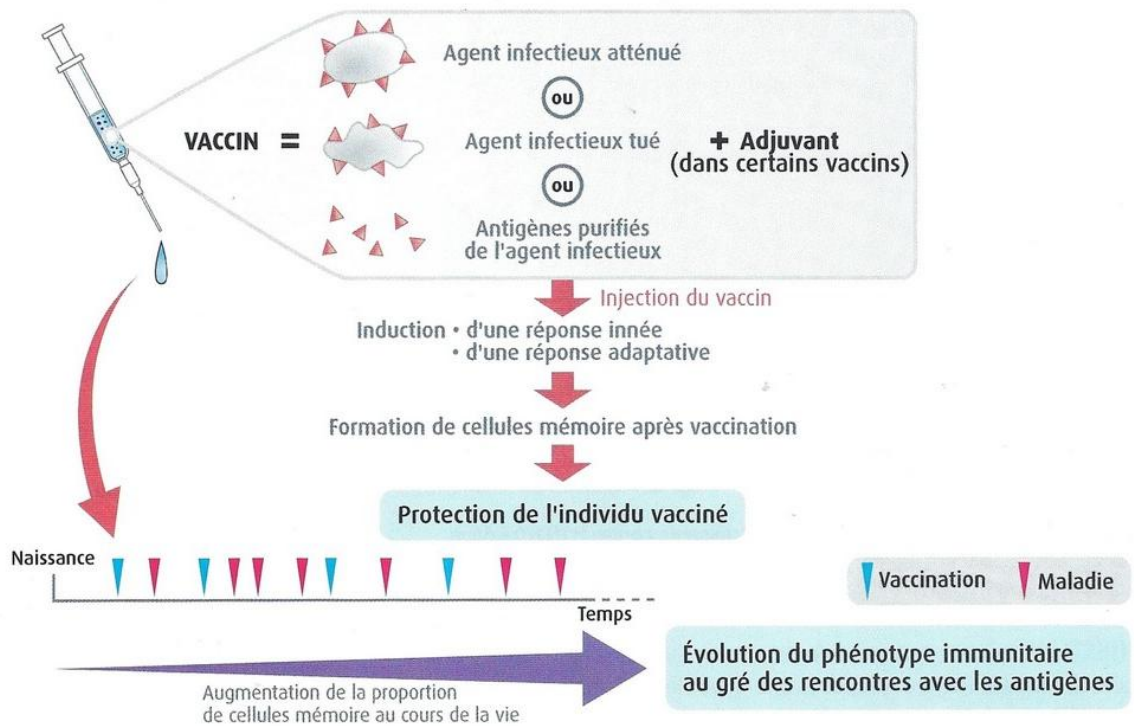
Il est parfois nécessaire d'ajouter un **ADJUVANT** à certains vaccins afin de stimuler la mise en route de la réponse immunitaire innée, indispensable à la réponse adaptative.

Tout au long de sa vie, un individu rencontre de multiples antigènes, lors de vaccination ou lors d'infections naturelles. A chacune de ces rencontres, la proportion des cellules mémoire présentes dans l'organisme et la diversité d'antigènes reconnus augmentent. Le phénotype immunitaire d'un individu évolue ainsi au gré des expositions aux antigènes et permet son adaptation à l'environnement.

Tandis que l'immunité innée est largement répandue chez les êtres vivants, l'immunité adaptative est une innovation évolutive des Vertébrés.



### Vaccination et évolution du phénotype immunitaire



@Belin

**LYMPHOCYTE T AUTOREACTIF** : lymphocyte qui reconnaît une molécule de l'organisme qui l'a produit.

**LYMPHOCYTE MEMOIRE** : lymphocyte de longue durée de vie spécifique d'un antigène. Il est produit lors d'une réponse adaptative. Il se différencie plus efficacement en cellule effectrice qu'un lymphocyte naïf lors d'une nouvelle rencontre avec l'antigène.