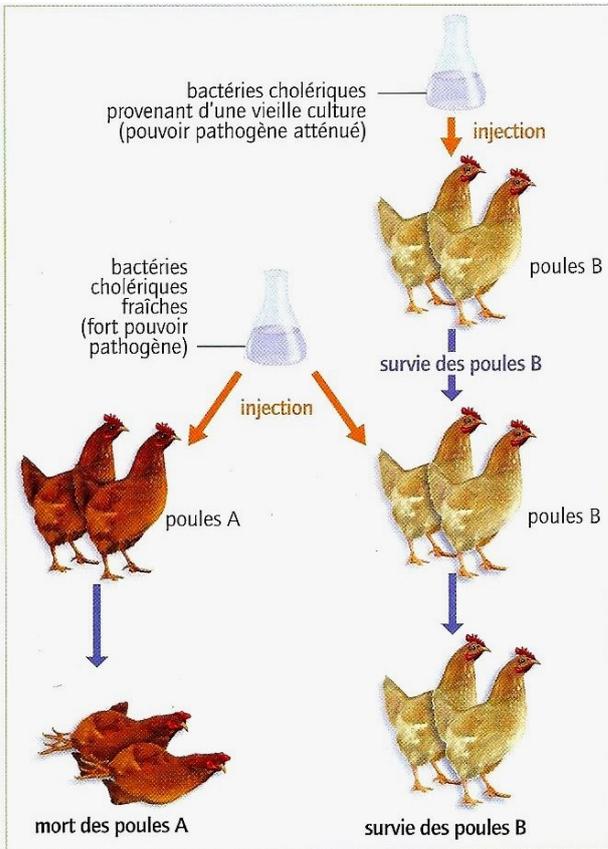


## Activité 4 : J'étudie la réaction de notre organisme suite à un vaccin



**Doc.1 : La découverte de la vaccination par Pasteur en 1879.**

En 1879, Pasteur réalise les expériences du doc 1 :

Les poules B reçoivent une première injection de bactéries Cholériques peu pathogènes (non mortelles) et survivent.

En injectant plus tard des bactéries Cholériques très pathogènes à ces mêmes poules B, il constate qu'elles survivent à nouveau, alors que ces bactéries sont mortelles pour les poules n'ayant pas reçu la première injection (poules A).

Les poules B sont donc protégées contre les bactéries Cholériques grâce à la première injection. On dit qu'elles sont immunisées. Pasteur vient de découvrir la vaccination !

**Problème :** Comment le vaccin agit-il sur le système immunitaire des poules pour leur permettre de survivre à une infection normalement mortelle ?

**Consigne de travail :** Les techniques récentes ont permis d'étudier l'effet de la vaccination sur le corps des poules. Les résultats de ces recherches te sont présentés dans les documents suivants.

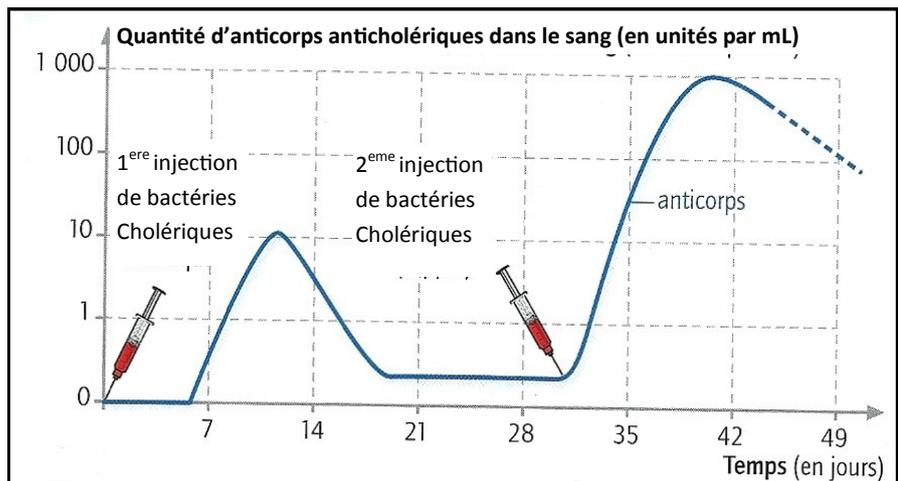
A toi de les utiliser et d'en tirer un maximum d'informations **pour expliquer de manière précise et scientifique ce qui se passe au niveau du système immunitaire des poules qui leur permet d'être immunisées.**

Première injection (bactéries peu pathogènes)						
Jours de prélèvements (après l'injection)	0	2	4	8	10	12
Nombre (en milliers) de LB anticholériques dans les poules B	0	1	8	50	20	2

Seconde injection (bactéries très pathogènes)						
Jours de prélèvements (après l'injection)	0	2	4	8	10	12
Nombre (en milliers) de LB anticholériques dans les poules A	0	1	8	50	100	—
Nombre (en milliers) de LB anticholériques dans les poules B	2	50	120	600	200	10

**Doc. 3 :** Tableaux de l'évolution de la quantité de Lymphocytes B produisant des anticorps anticholériques (LB anticholériques) présents dans le sang des poules après les deux injections.

(le symbole \_ signifie que les poules sont mortes)



**Doc. 2 :** Evolution de la quantité d'anticorps anticholériques après deux injections du même antigène (bactéries Cholériques peu pathogènes)

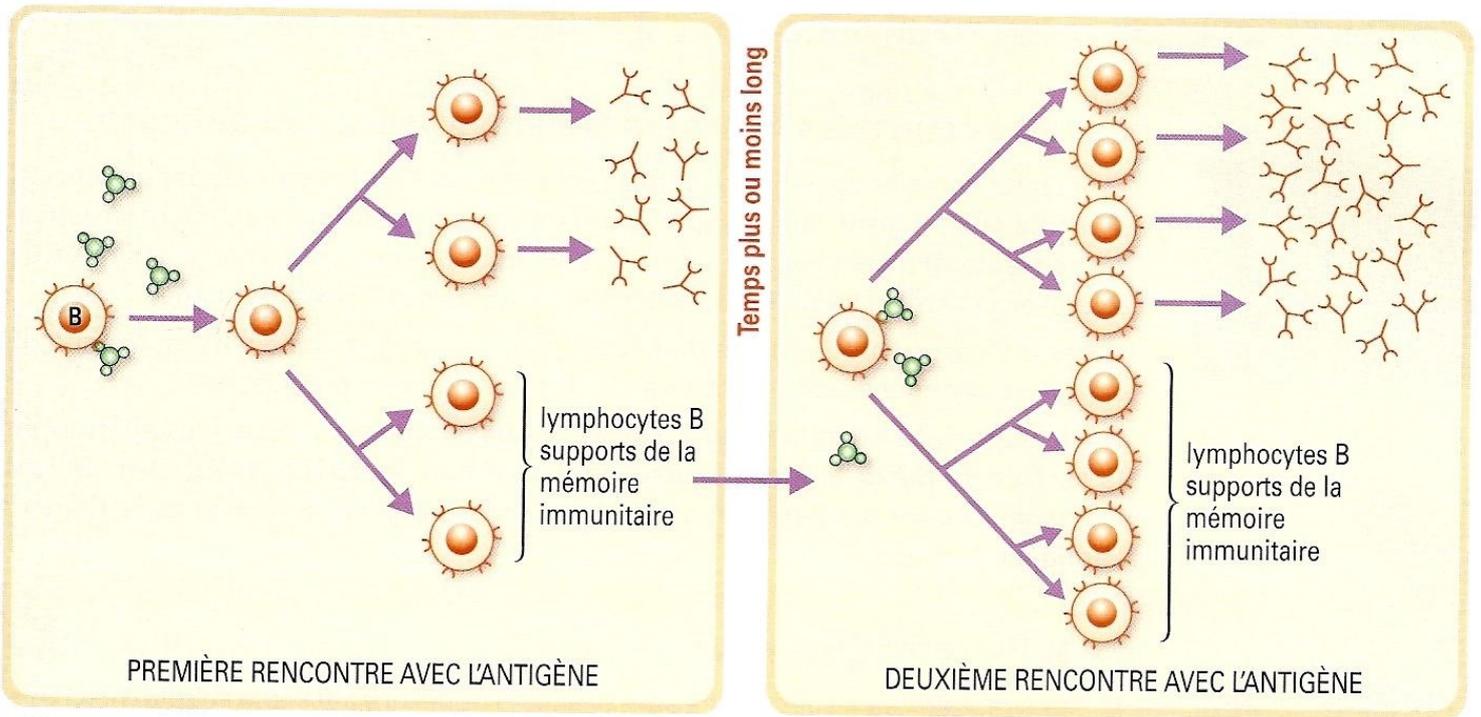
**Aide document 3 :** le jour de prélèvement 0 correspond à un prélèvement réalisé juste avant l'injection de bactéries.

Comment expliquer la présence de lymphocytes B anticholériques dans le sang des poules B avant la seconde injection ?...

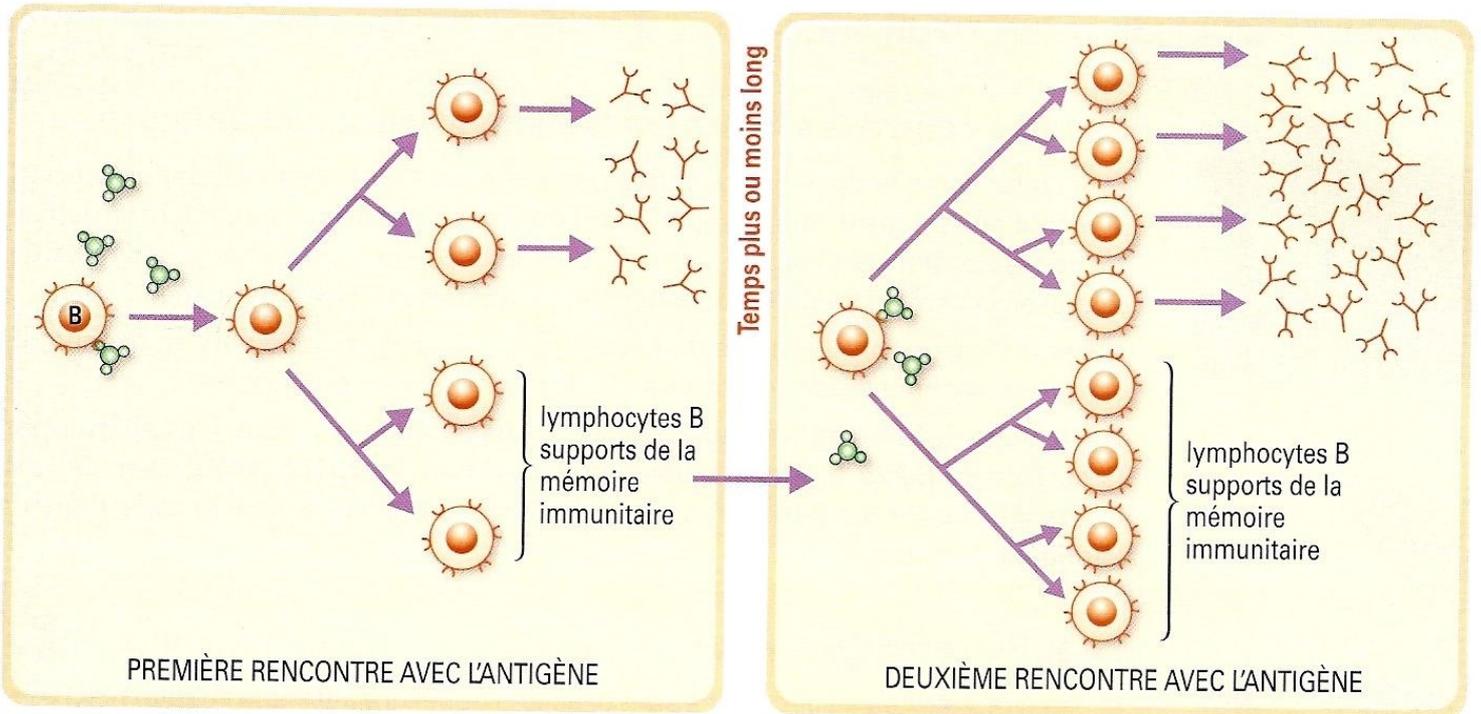
<b>Activité 4 : J'étudie la réaction de notre organisme suite à un vaccin</b>		Partie 2			
<b>Problème :</b> Comment le vaccin agit-il sur le système immunitaire des poules pour leur permettre de survivre à une infection normalement mortelle ?		Chapitre 2			
<b>Capacité travaillée :</b> Extraire les informations utiles de différent documents, analyser des résultats d'expériences et mettre en relation les informations pour répondre à un problème posé					
Dans cette activité je m'entraîne à :	J'ai réussi si :				
Analyser un graphique	J'ai décrit la différence de quantité d'anticorps produits lors des deux injections successives de bactéries cholériques				
Analyser un tableau	J'ai comparé l'évolution du nombre de LB produits lors des injections chez les poules A et B				
Mettre en relation les observations pour répondre au problème posé	J'ai expliqué comment un organisme peut être immunisé grâce à un vaccin et donc si j'ai décrit précisément ce qui se passe au niveau du système immunitaire.				

<b>Activité 4 : J'étudie la réaction de notre organisme suite à un vaccin</b>		Partie 2			
<b>Problème :</b> Comment le vaccin agit-il sur le système immunitaire des poules pour leur permettre de survivre à une infection normalement mortelle ?		Chapitre 2			
<b>Capacité travaillée :</b> Extraire les informations utiles de différent documents, analyser des résultats d'expériences et mettre en relation les informations pour répondre à un problème posé					
Dans cette activité je m'entraîne à :	J'ai réussi si :				
Analyser un graphique	J'ai décrit la différence de quantité d'anticorps produits lors des deux injections successives de bactéries cholériques				
Analyser un tableau	J'ai comparé l'évolution du nombre de LB produits lors des injections chez les poules A et B				
Mettre en relation les observations pour répondre au problème posé	J'ai expliqué comment un organisme peut être immunisé grâce à un vaccin et donc si j'ai décrit précisément ce qui se passe au niveau du système immunitaire.				

<b>Activité 4 : J'étudie la réaction de notre organisme suite à un vaccin</b>		Partie 2			
<b>Problème :</b> Comment le vaccin agit-il sur le système immunitaire des poules pour leur permettre de survivre à une infection normalement mortelle ?		Chapitre 2			
<b>Capacité travaillée :</b> Extraire les informations utiles de différent documents, analyser des résultats d'expériences et mettre en relation les informations pour répondre à un problème posé					
Dans cette activité je m'entraîne à :	J'ai réussi si :				
Analyser un graphique	J'ai décrit la différence de quantité d'anticorps produits lors des deux injections successives de bactéries cholériques				
Analyser un tableau	J'ai comparé l'évolution du nombre de LB produits lors des injections chez les poules A et B				
Mettre en relation les observations pour répondre au problème posé	J'ai expliqué comment un organisme peut être immunisé grâce à un vaccin et donc si j'ai décrit précisément ce qui se passe au niveau du système immunitaire.				



 lymphocyte B     
  toxine ou micro-organisme porteur d'antigènes     
  dispositif de reconnaissance d'un antigène donné     
  anticorps spécifique



 lymphocyte B     
  toxine ou micro-organisme porteur d'antigènes     
  dispositif de reconnaissance d'un antigène donné     
  anticorps spécifique