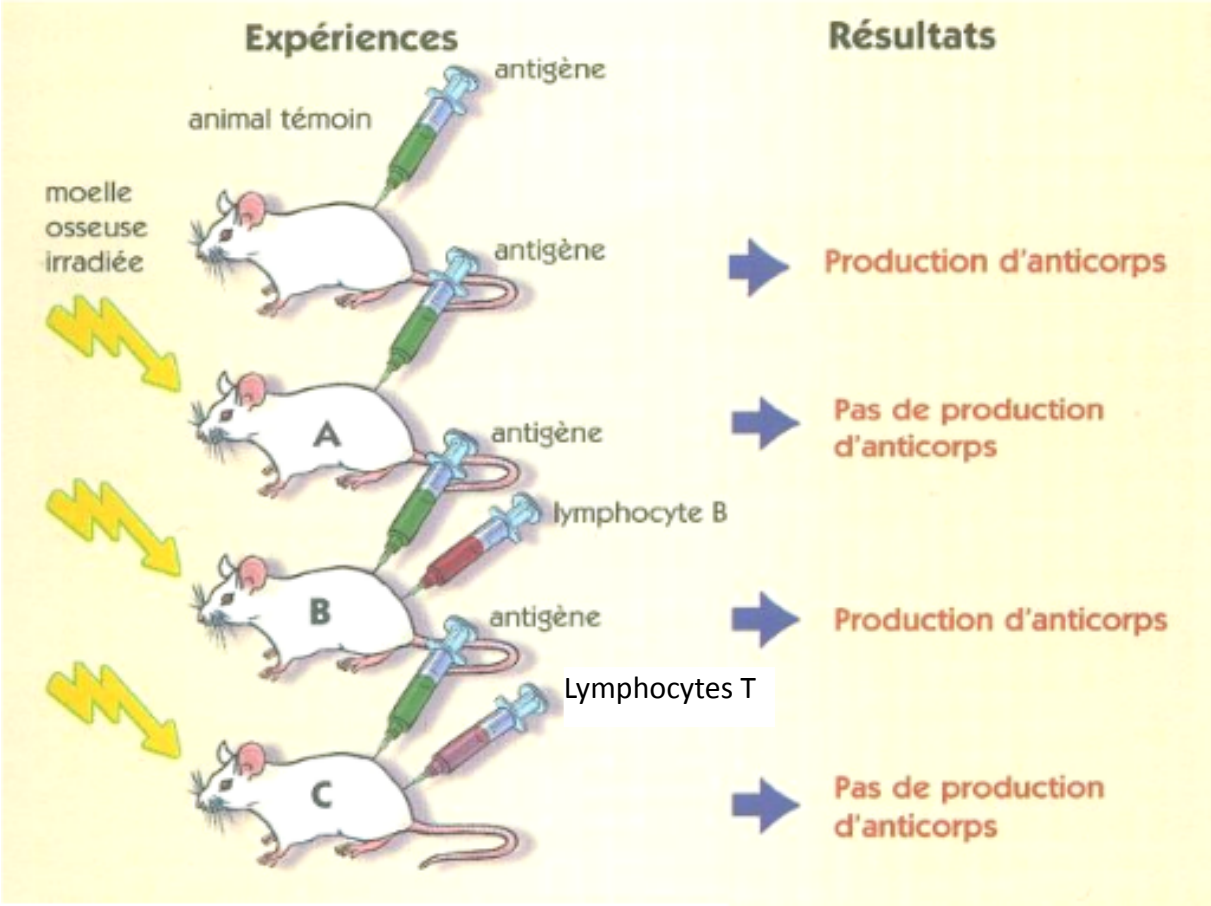
Classe :	**Activité II-3 : le rôle des lymphocytes T**				
Noms :	**Compétences évaluées**	I	F	S	M
	D1-1 : Lire et exploiter des données				
	D1-2 : Représenter des données				
	D4.1 : Formuler une question ou un problème scientifique				
	D4.5 : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions				

Victor après ses recherches sur les lymphocytes découvre qu'il en existe un autre groupe Les lymphocytes T, ou cellules T, qui sont une catégorie de leucocytes et qui doivent donc jouer un grand rôle dans la réponse immunitaire spécifique. Ces lymphocytes T comme les lymphocytes B sont produits par la moelle rouge des os mais les lymphocytes T finissent leur développement dans le thymus.

Parallèlement, des études qu'il a lu lui indiquent que les lymphocytes B ne semblent protéger l'organisme que des maladies d'origine bactérienne.

1-Formule le problème que se pose Victor.



Document 1 : Expérience d'irradiation de souris.
Le fait d'irradier un tissu, ici la moelle osseuse, permet de détruire les cellules qui le composent.

2 – Expliquez la nécessité de détruire la moelle osseuse ?

3 - Expliquez ce que démontre cette expérience.

Les lymphocytes B, associées aux phagocytes, sont très efficaces contre les infections bactériennes, mais semblent l'être beaucoup moins contre les infections virales.

On peut penser que les lymphocytes T jouent un rôle important dans la lutte contre les virus.

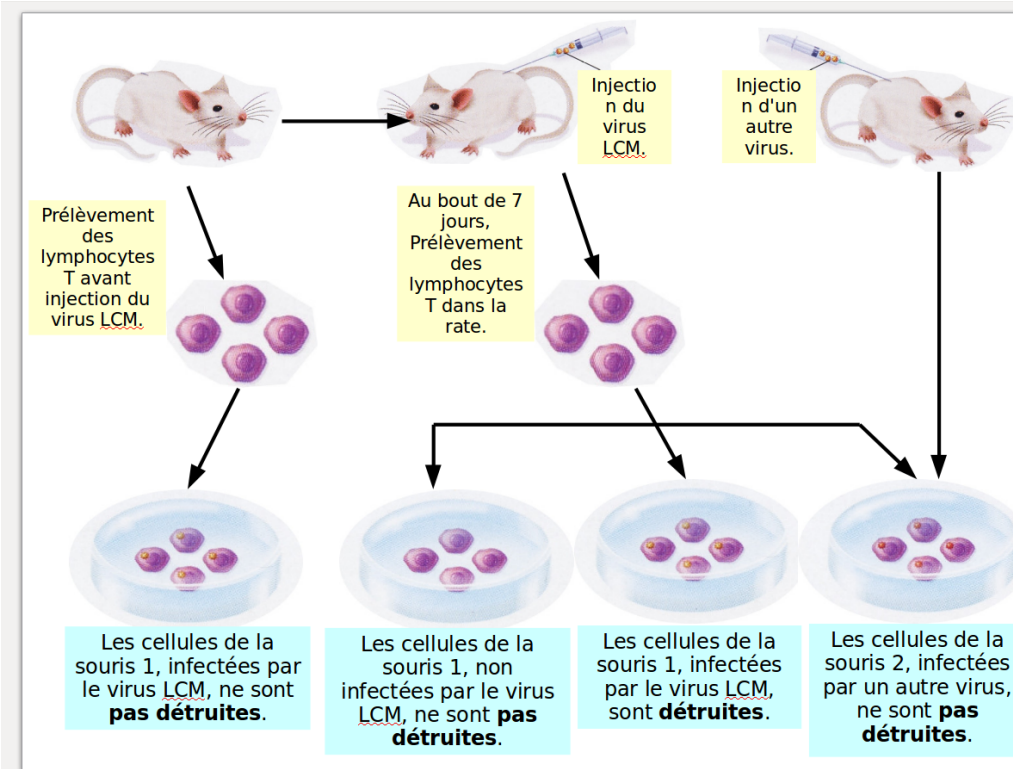
Document 2 : Expérience de Nossal :

On injecte à une souris le virus LCM (virus de la méningite chez la souris).
7 jours plus tard, on effectue un prélèvement dans un organe lymphoïde, la rate, et on isole les lymphocytes T.
Ces lymphocytes sont mis, le jour même, soit :

1) en présence de **cellules infectées** par le virus LCM, soit
2) en présence de **cellules non infectées** par le virus LCM, soit
3) en présence de cellules, infectées par un autre virus.

Dans les 3 cas, la mise en présence des lymphocytes avec des cellules se fait **en l'absence de serum**.
Dans le cas n°1, les cellules **sont détruites** par les lymphocytes.
Dans les cas n°2 et 3, les cellules **ne sont pas détruites**.

D'autre part, on prélève chez la souris des lymphocyte **AVANT** l'injection du virus LCM, et on les met dans une culture de cellules parasitées par le virus.
Aucune destruction de cellules n'est observée.



4 - Expliquez pourquoi il est impératif de ne mettre que les lymphocytes, SANS SERUM, dans les boites de Petri (pour vous aider, vous pouvez consulter le TP précédent, expliquant le mode de fonctionnement des lymphocytes B).

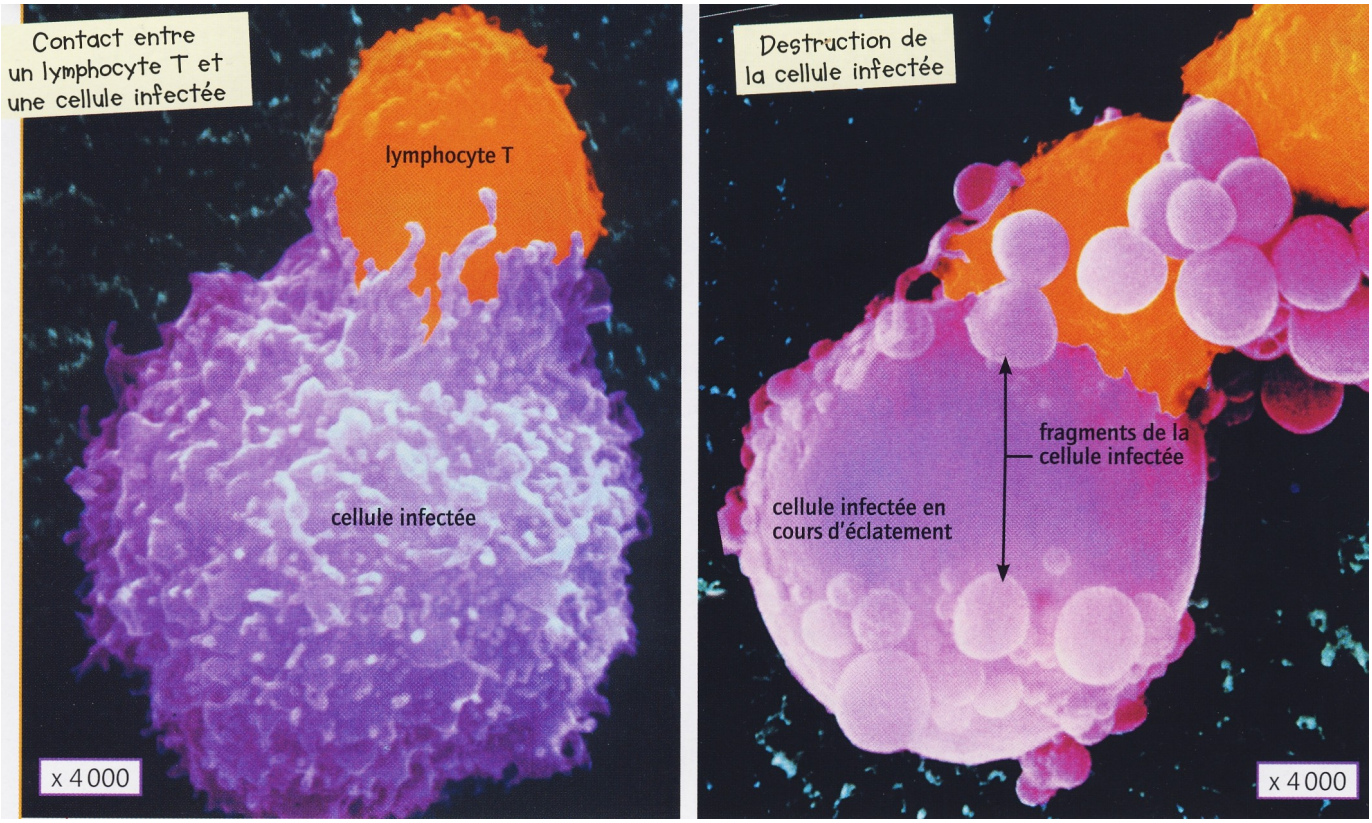
5 - Comment pourriez-vous expliquer que les lymphocytes T soient capables de détruire les cellules infectées par le virus LCM, en l'absence de serum et de phagocytes ?

6 - Expliquez pourquoi les lymphocytes T prélevés avant l'injection du virus LCM, sont incapables de détruire les cellules infectées par ce virus.

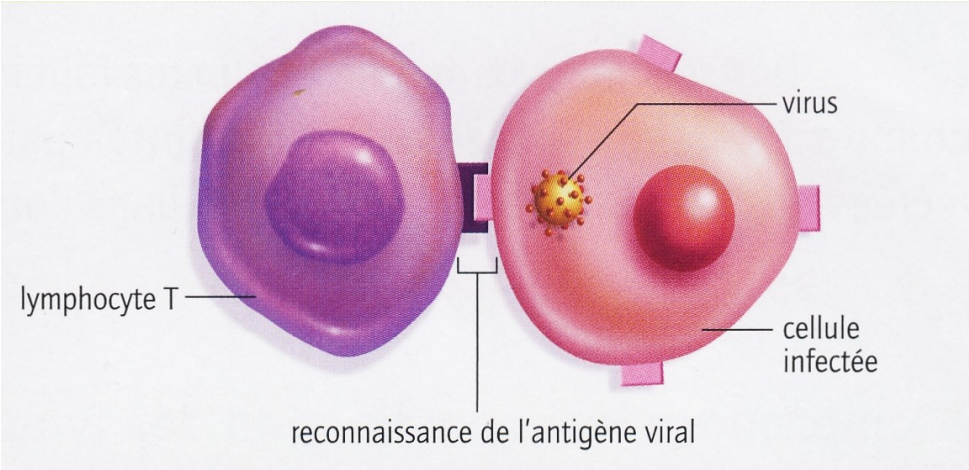
7 - Expliquez pourquoi les lymphocytes T prélevés chez la souris infectée par le virus LCM sont incapables de détruire des cellules infectées par un autre virus.

8 – Commentez la courbe ci-dessus.

9 – Justifiez le fait que l'intervention des lymphocytes T peut être qualifiée de réaction lente.



Document 3 : Micro-photographie au MEB d'un lymphocyte T détruisant une cellule infectée.



Document 4 : Schéma représentant la reconnaissance d'une cellule infectée par un lymphocyte T.

10 – Synthèse : Expliquez le mode d'action des lymphocytes T.