

8 Tétrahydrocannabinol et réponse immunitaire

Pratiquer une démarche scientifique, argumenter

Exercice TYPE
BAC

Une étude scientifique a été menée concernant l'action du THC, le tétrahydrocannabinol, sur le système immunitaire. Le THC est une substance active du cannabis soupçonnée de diminuer la réponse immunitaire face à des cellules cancéreuses.

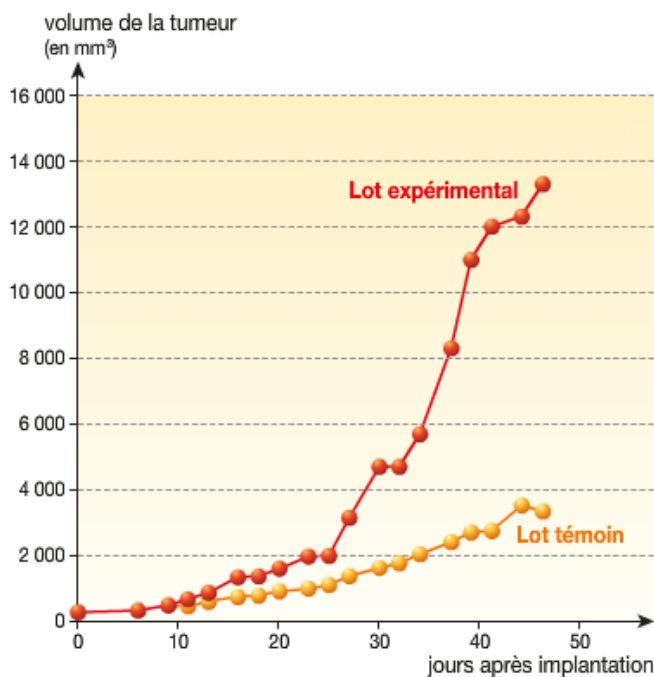
QUESTION :

En utilisant les documents 1, 2 et 3 mis en relation avec les connaissances acquises, confirmer les soupçons concernant l'action du THC sur le système immunitaire.

DOCUMENT 1 : évaluation du développement des tumeurs

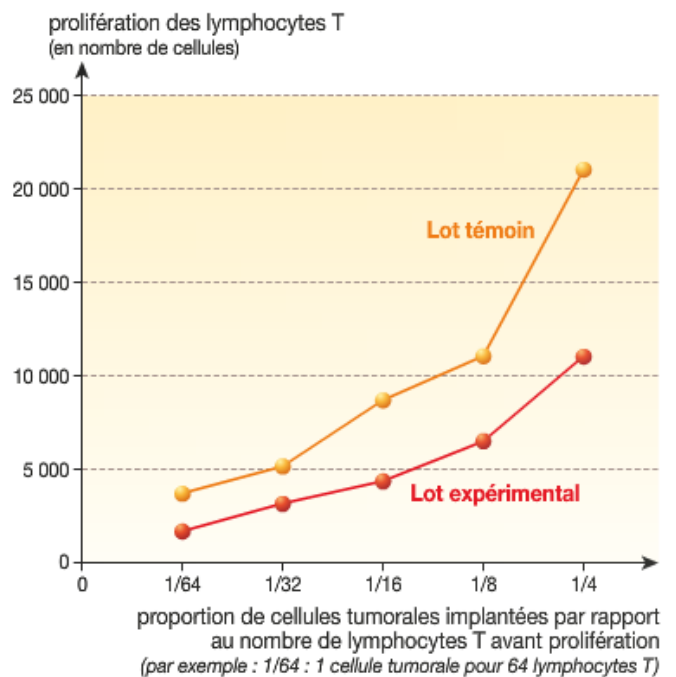
Afin d'étudier le développement de tumeurs en présence de THC, l'expérience suivante a été réalisée. On dispose de deux lots de souris saines, non immunisées, chez lesquelles on implante des cellules cancéreuses :

- Le premier lot est un lot témoin qui ne reçoit aucune injection de THC ;
- le second lot est expérimental : les souris ont été soumises quatre fois par semaine à des injections de THC, avant et après implantation des cellules cancéreuses.



DOCUMENT 2 : évaluation de la prolifération des lymphocytes T

Face au développement d'une tumeur, une réaction immunitaire se développe, qui met notamment en jeu une activation des lymphocytes T. Les lymphocytes T activés se multiplient suite à un contact avec des cellules présentant des fragments antigéniques de surface, comme les cellules tumorales. Lot témoin et lot expérimental sont les mêmes lots que ceux du document 1.



DOCUMENT 3 : évaluation de la protection immunitaire apportée par une immunisation

En utilisant toujours les mêmes lots (lot témoin et lot expérimental), on recherche les possibilités de rejet, par le système immunitaire des souris, des cellules tumorales injectées. On fait varier le nombre de cellules tumorales vivantes injectées.

Nombre de cellules tumorales vivantes injectées	Nombre de souris rejetant la tumeur par rapport au nombre total de souris du lot	
	Lot expérimental	Lot témoin
1×10^5	8 / 8	8 / 8
2×10^5	5 / 8	8 / 8
3×10^5	4 / 8	8 / 8