

Remobilisation des acquis Immunologie

- Chaminade Hélène,
- Rossignol Manuel,
- Commare Louise,
- Lemonnier Morgan,
- Depinoy Marie-Laure.

But de l'activité : Réaliser un schéma-bilan des acquis du cycle 4 lors d'une activité mosaïque

- 1ère partie : Travail en groupes d'experts, chaque groupe réalise la partie du schéma correspondante ; durée = 20 min
 - G1 : cellules phagocytaires
 - G2 : lymphocytes B
 - G3 : lymphocytes mémoires
 - G4 : lymphocytes T

- 2ème partie : Travail en groupes reconstitués avec 1 expert de chaque groupe initial afin de compléter les parties manquantes du schéma ; durée = 10 min

- 3ème partie : Mise en commun avec toute la classe → correction avec schéma projeté au tableau ; durée = 10 min

Groupe 1 : La phagocytose

Expliquer, à l'aide d'un schéma fonctionnel, la phagocytose



https://www.youtube.com/watch?v=c_ozM-XuHI4

Vidéo sur la phagocytose : réaction immunitaire non spécifique

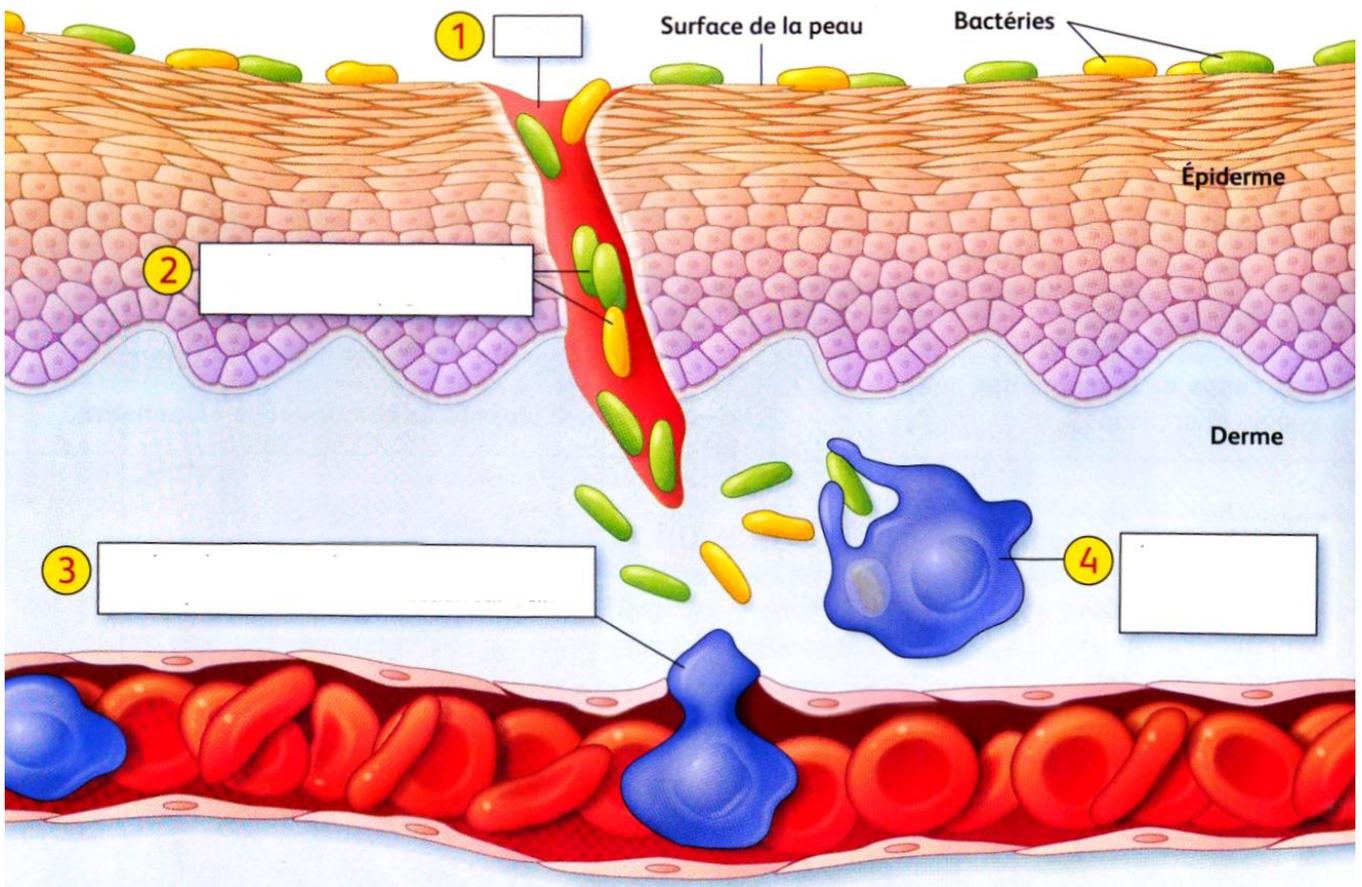


<http://svt.ac-dijon.fr/spip.php?article275>

logiciel animation flash phagocytose

Compléter les schémas suivants :

Schéma n°1 :



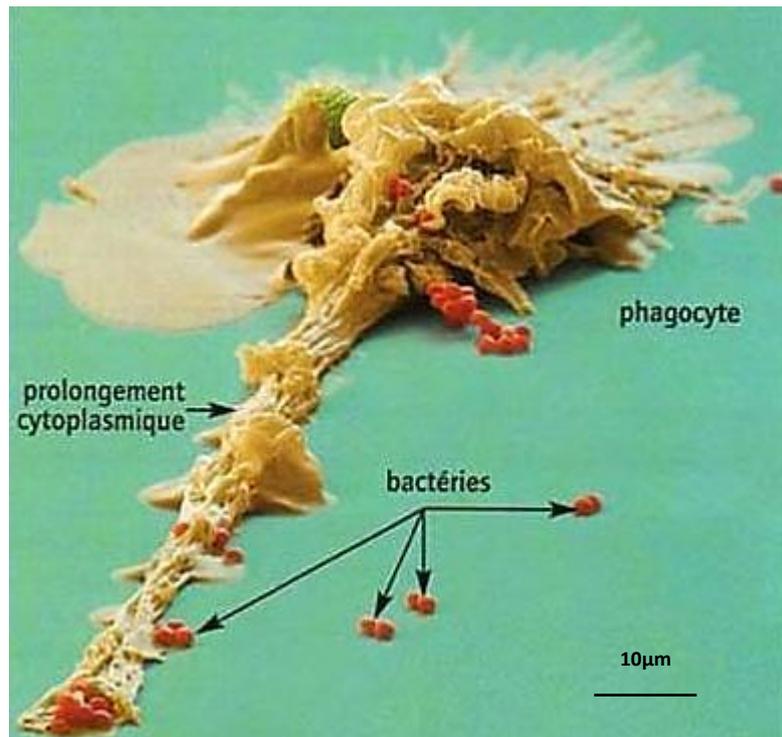
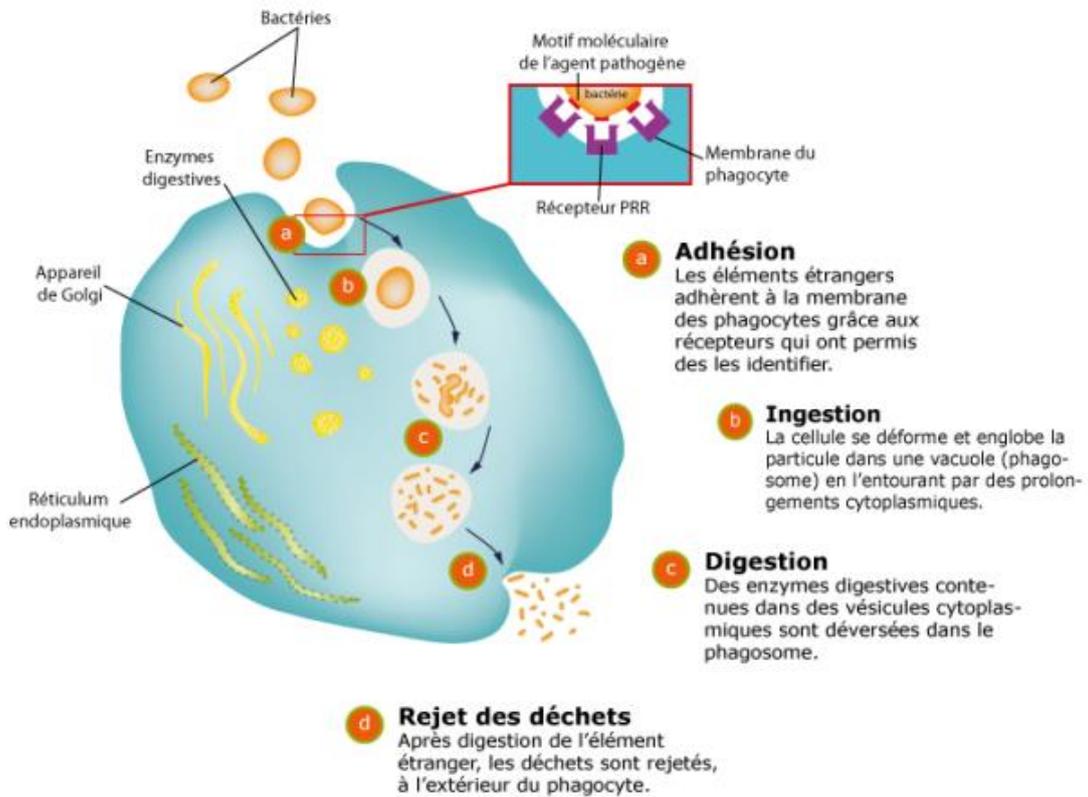


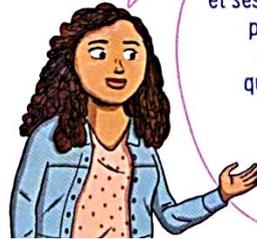
Figure 1: phagocyte en cours de travail vue au MEB (photo colorisée)

1 exemple de schéma proposé :



Léa aura-t-elle la scarlatine ?

- Le médecin est formel : Paul, le frère de Léa, a la scarlatine. Il a de la fièvre, mal à la gorge et depuis deux jours, sa peau est devenue granuleuse et a pris une curieuse couleur rouge lilas.
- Léa a aussi eu la scarlatine quand elle était petite. Comme elle craint d'être de nouveau malade, elle fait une recherche sur Internet pour obtenir des réponses à ses questions.



Quand je rentre du collège, je joue souvent avec Paul et ses jouets, je le prends dans les bras pour lui raconter des histoires. Il m'est arrivé de le moucher quand il a commencé à tousser. Paul m'a-t-il contaminée ? Si c'est le cas, est-ce que je vais être de nouveau malade ?

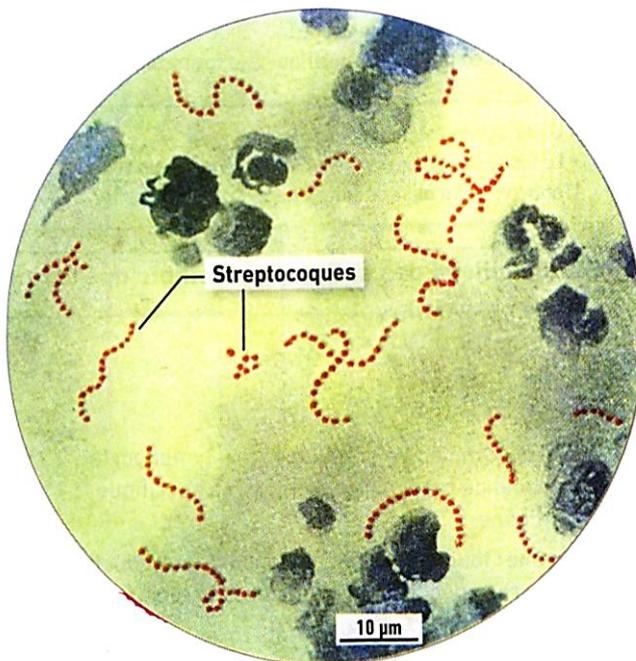


Figure 2: prélèvement effectué dans la gorge d'un malade de la scarlatine

À partir de l'âge de 12 ans, les cas se raréfient de plus en plus, car environ 80 % des enfants ont fabriqué naturellement des **anticorps** dirigés contre ce type de bactérie.

Leur organisme est donc à même d'éviter non pas la contamination, mais la déclaration de la maladie, qui n'aura donc pas lieu, même à son contact.

Figure 3: extrait de dépliant d'information sur la scarlatine



<http://svt.ac-besancon.fr/logiciel-defenses-immunitaires-3eme/>

Sur ce site, on peut faire des manipulations pour comprendre la mise en place de l'immunité et différencier LB et LT.



- Les lymphocytes producteurs d'anticorps sont des spécialistes: il y a autant de lymphocytes différents que d'antigènes différents. Tous ces lymphocytes sont inactifs tant qu'ils n'ont pas rencontré d'antigène.
- La rencontre d'un antigène active le lymphocyte capable de le reconnaître. Il se multiplie, certains sécrètent des anticorps spécifiques à cet antigène et d'autres deviennent des lymphocytes mémoires.

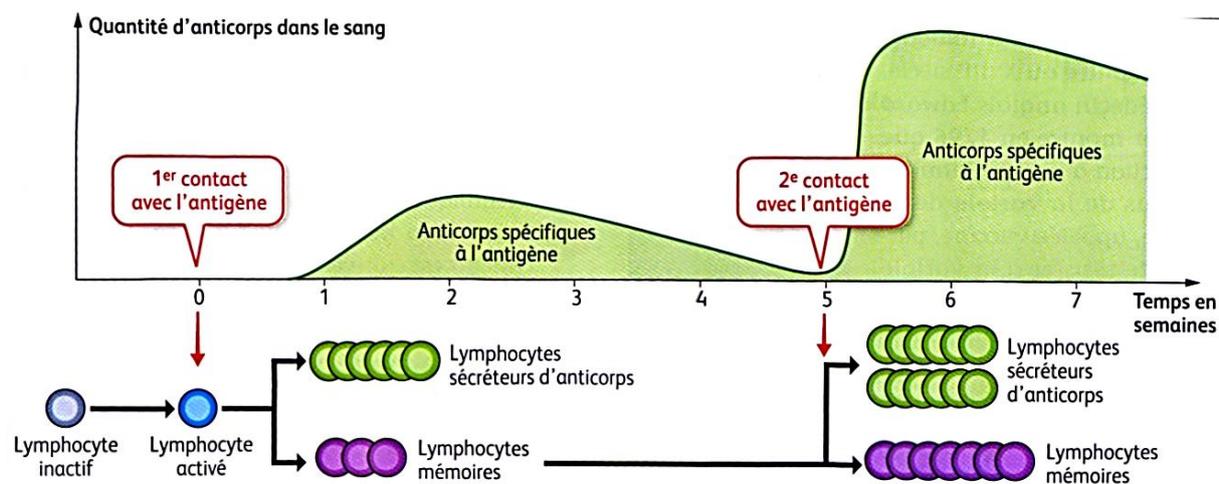
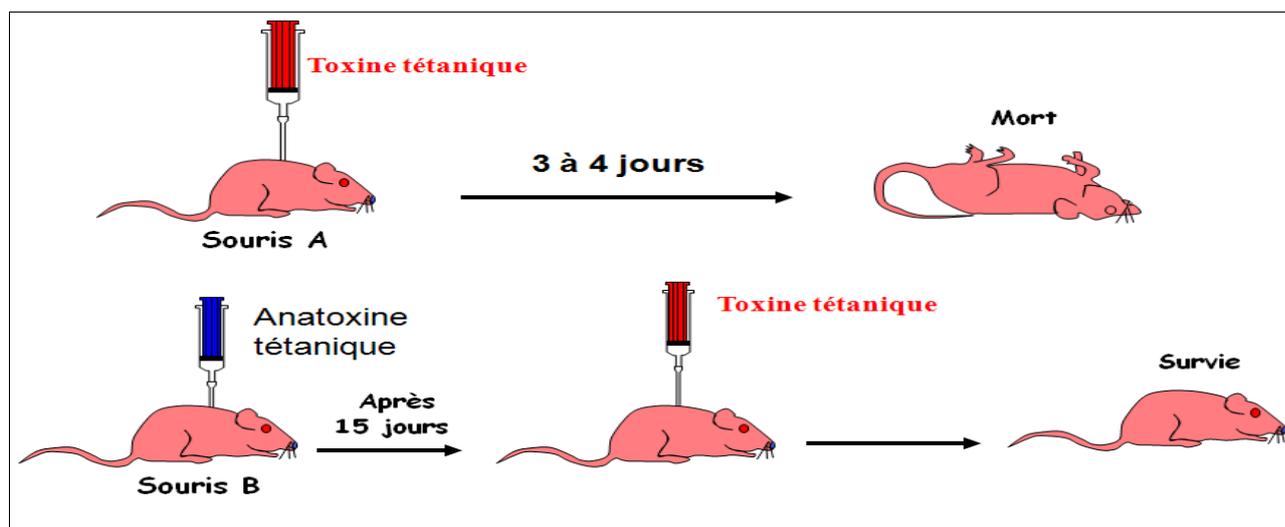


Figure 4: réponse de l'organisme à un contact avec l'antigène

Expliquer à l'aide d'un schéma fonctionnel la réponse par les anticorps.

A l'aide des documents fournis, construire un schéma mettant en évidence la mémoire immunitaire

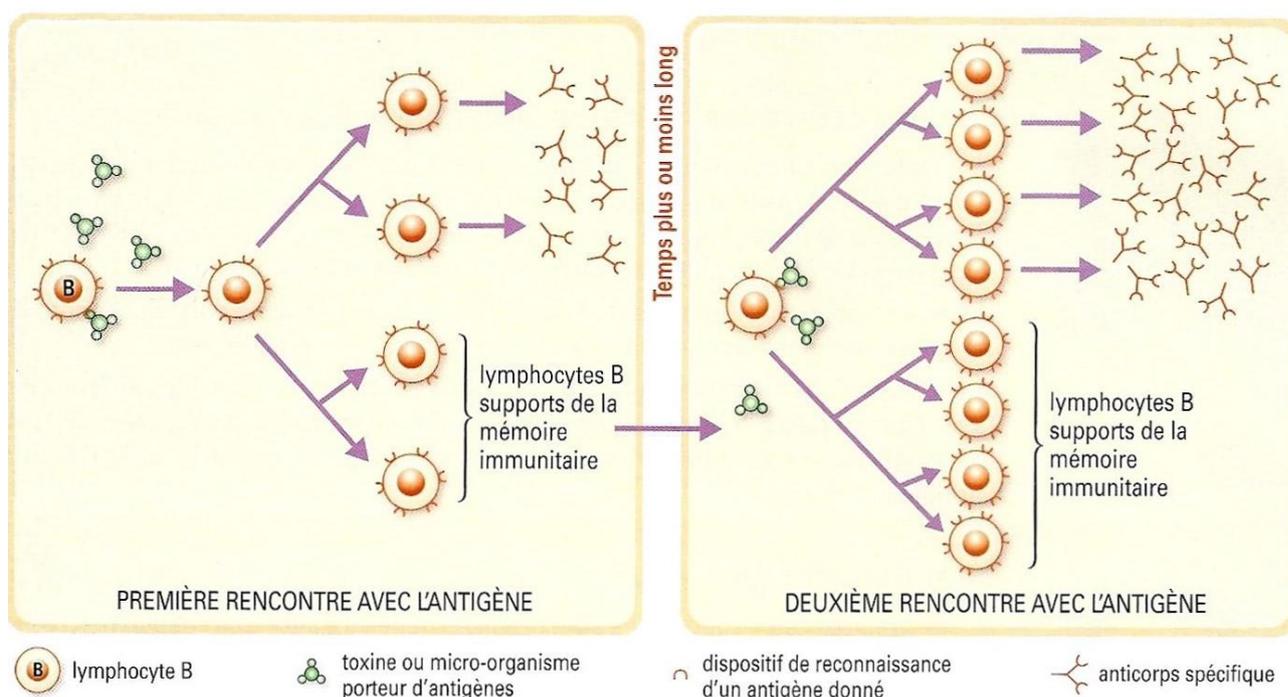
Document 1 : Vaccination chez la souris



La toxine tétanique est un neurotoxique produit par la bactérie Clostridium tetani responsable du tétanos.

L'anatoxine tétanique est une toxine qui a perdu son pouvoir toxique mais qui déclenche encore une réaction immunitaire.

Document 2 : Evolution de la population de lymphocytes B après 2 contacts avec un même antigène.



Groupe 4 : Les lymphocytes T

Expliquer à l'aide d'un schéma fonctionnel la réponse par les lymphocytes T



<https://www.youtube.com/watch?v=xvtVOXUCNEU>

vidéo sur un Lymphocyte T cytotoxique détruisant une cellule cancéreuse

- Les virus peuvent être détruits par les anticorps. Mais si les virus parviennent à pénétrer dans une cellule, les anticorps ne peuvent plus rien faire.
- Interviennent alors les lymphocytes tueurs, qui détruisent les cellules infectées.

Figure 2: le principe du "baiser de la mort"

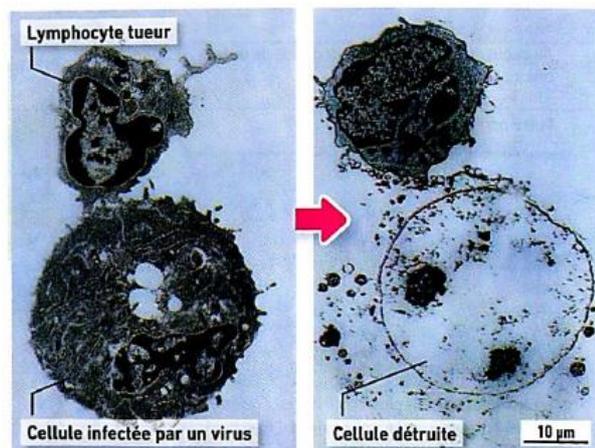


Figure 2: Photo microscopique de l'action d'un LT sur une cellule infectée par un virus.

Schéma bilan fonctionnel des réactions immunitaires non spécifiques et spécifiques dans le corps

Un exemple de production attendue :

