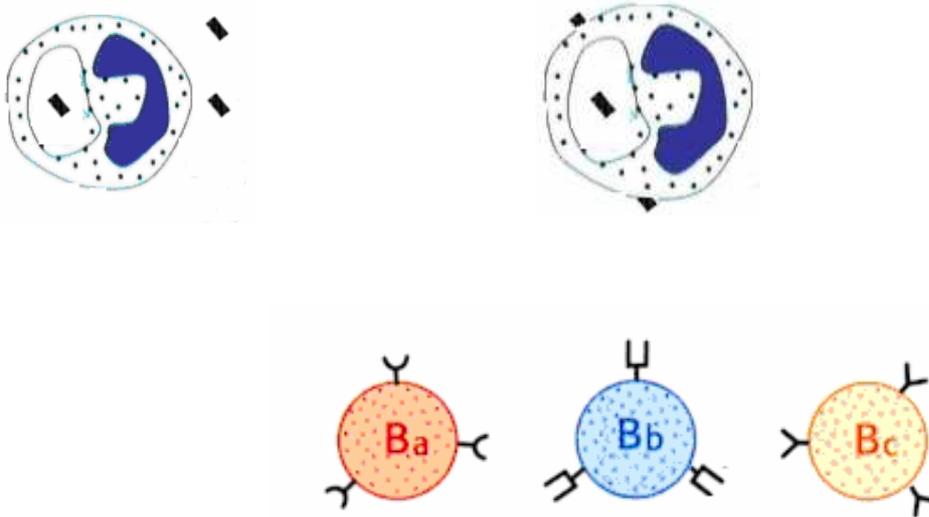


Immunité spécifique à médiation humorale



La spécificité des lymphocytes B provient de la présence sur leur membrane de **protéines capables de se fixer spécifiquement sur un antigène : les anticorps** ou immunoglobulines ou gammaglobulines.

Ces anticorps peuvent être sécrétés et donc être véhiculés dans les liquides de l'organisme, c'est à dire les humeurs de l'organisme d'où le nom du type d'immunité réalisée par les lymphocytes B : immunité spécifique à médiation humorale.

Il existe donc au moins deux types d'anticorps :

- ceux présents sur la membrane des lymphocytes B
- ceux qui sont sécrétés par les lymphocytes B.

En fait il en existe 5 types qui ont chacun leur nom et leur spécificité :

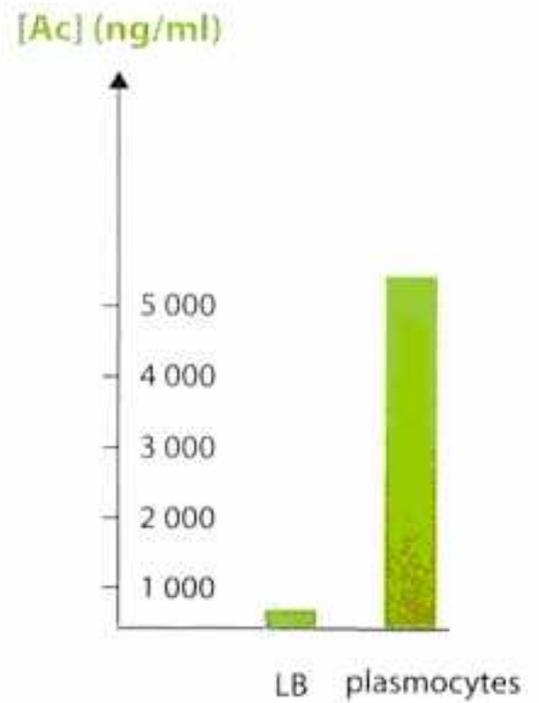
- Les **IgD** sont ceux présents sur la membrane des lymphocytes B
- Les **IgM** sont ceux libérés en premier lors de la mise en action de ce type d'immunité
- Les **IgG** sécrétés en second, ce sont les seuls à pouvoir passer la barrière placentaire (cela permet au fœtus d'être protégé par sa mère lors de la grossesse)
- Les **IgA** sont ceux présents dans toutes les sécrétions de l'organisme (salive, larme, lait maternel ce qui confère une immunité au nourrisson le temps qu'il ait une immunité en place soit environ trois mois)
- Les **IgE** sont ceux libérés en cas d'allergie

Mesure de la quantité d'anticorps sécrétés dans un tube dans lequel seuls des lymphocytes B activés ont été introduits

Q1. Observe-t-on une sécrétion d'anticorps

Q2. Par quelle cellule ces anticorps sont-ils sécrétés en majorité ?

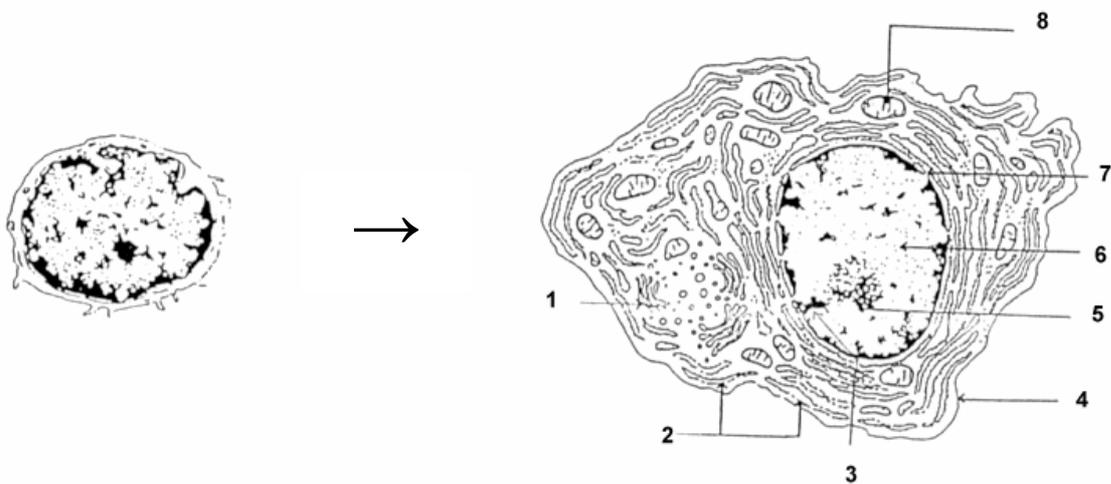
Q3. D'où proviennent ces cellules ?

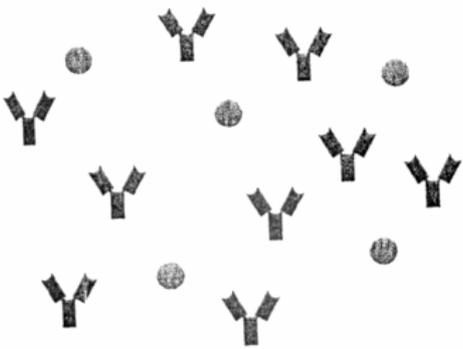
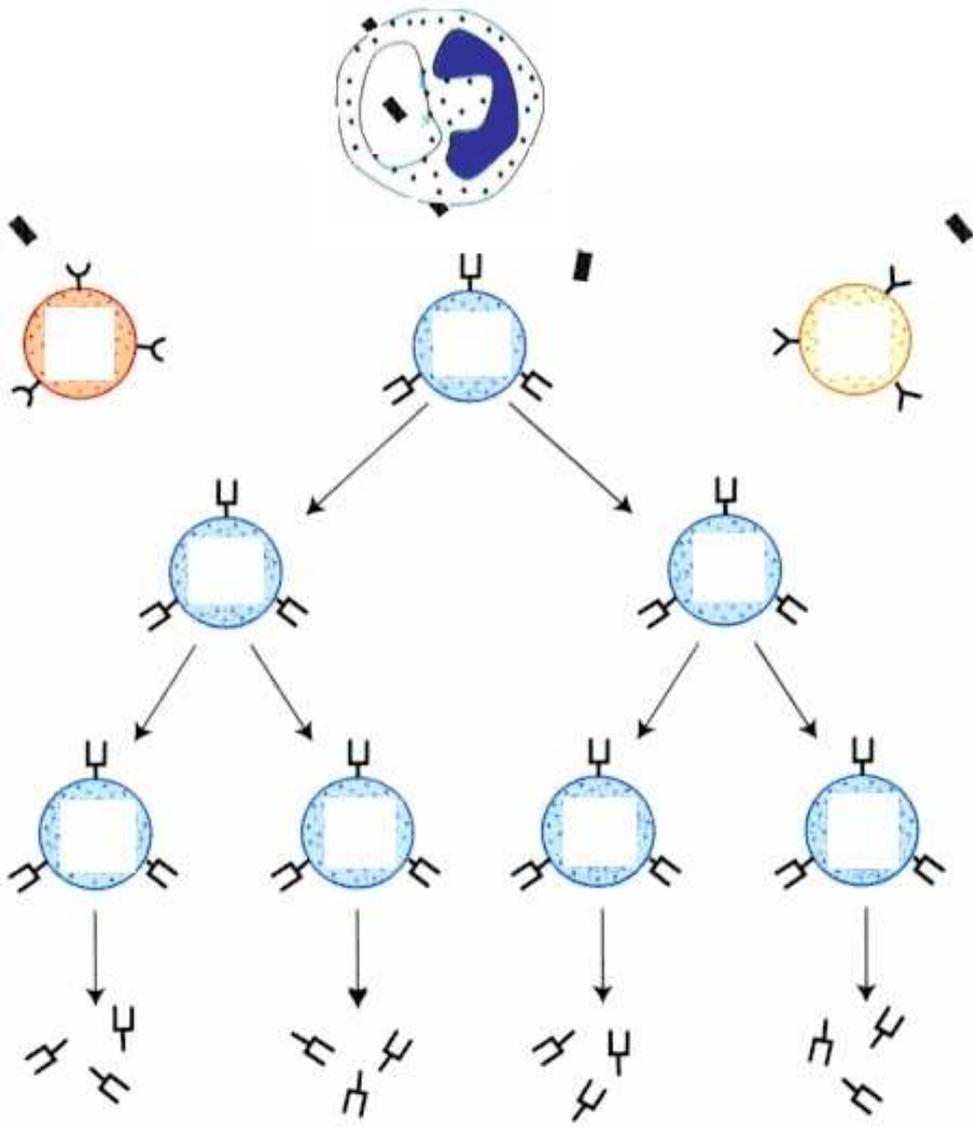


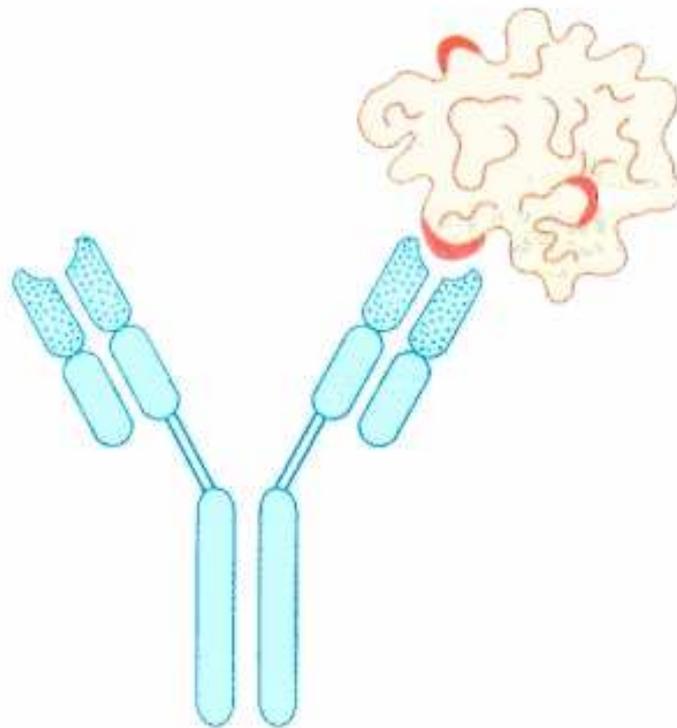
▪ Le document suivant montre une photographie prise au microscope électronique d'un L_B et d'un plasmocyte

Q4. Annoter le plasmocyte présenté sur le document

Q5. En réalisant un lien entre la structure et la fonction de ces cellules, indiquer en quoi la différenciation des L_B en plasmocytes est nécessaire







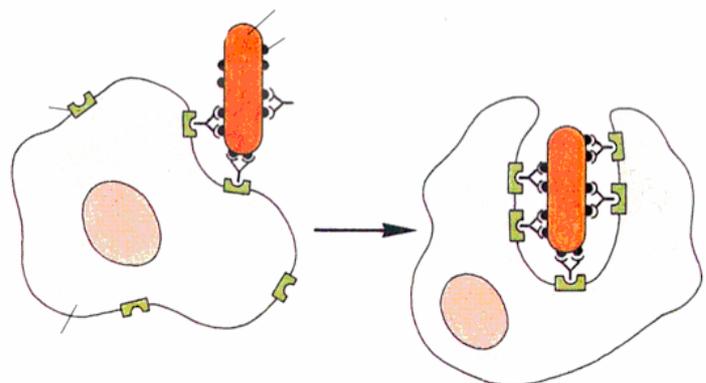
Un anticorps est une protéine composée de deux chaînes légères (A) et de deux chaînes lourdes (B). L'anticorps possède deux paratopes (C) qui sont des zones variables capables de fixer chacun spécifiquement un antigène.

Les antigènes (D) sont souvent tellement gros que les anticorps ne sont capables d'en reconnaître qu'une petite partie, l'épitope ou déterminant antigénique (E).

Epitope : partie d'un antigène sur laquelle se fixe spécifiquement un anticorps

Les phagocytes possèdent sur leur membrane, des récepteurs capables de fixer le fragment Fc des anticorps (F). Cela rend la phagocytose* encore plus efficace.

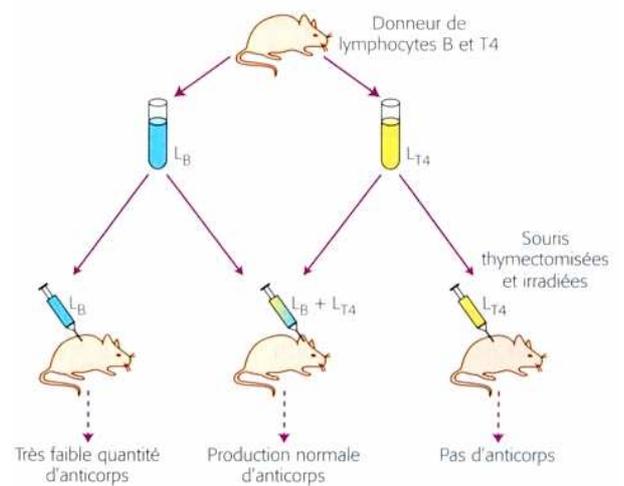
*de la phagocytose réalisée à l'aide d'anticorps s'appelle de l'opsonisation



Q6. Placer les lettres A à F sur le schéma représentant l'anticorps de façon détaillée

On se souvient de la coopération cellulaire entre les Lymphocytes B et les lymphocytes T4 qui permet une plus grande sécrétion d'anticorps

→ **détermination du rôle des LT4 dans l'immunité spécifique à médiation humorale**

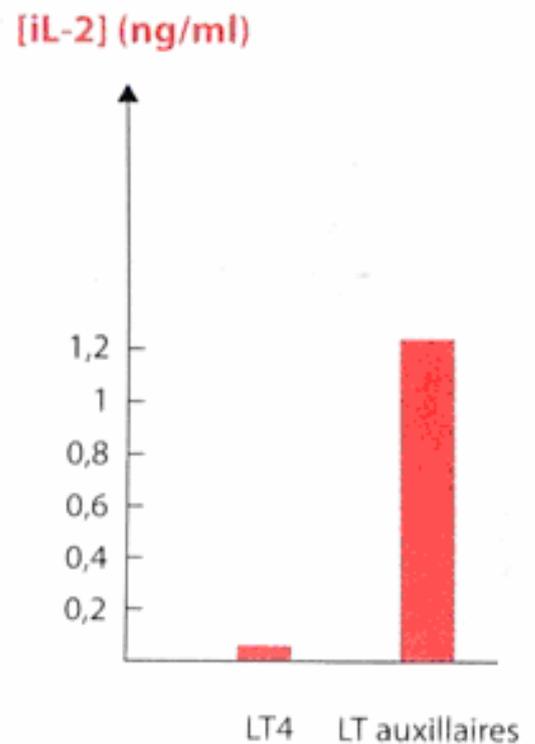


Mesure de la quantité d'une molécule, l'interleukine 2 (IL2) sécrétés dans un tube dans lequel seuls des lymphocytes T4 activés ont été introduits

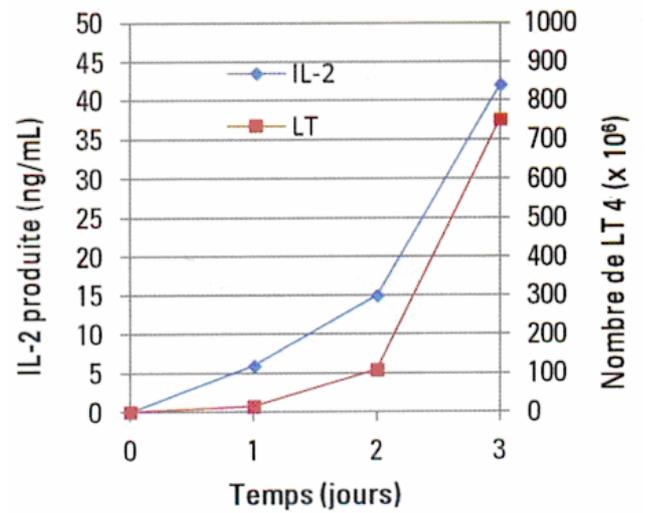
Q7. Observe-t-on une sécrétion d'IL2

Q8. Par quelle cellule cette IL2 est-elle sécrétée en majorité ?

Q9. D'où proviennent ces cellules ?

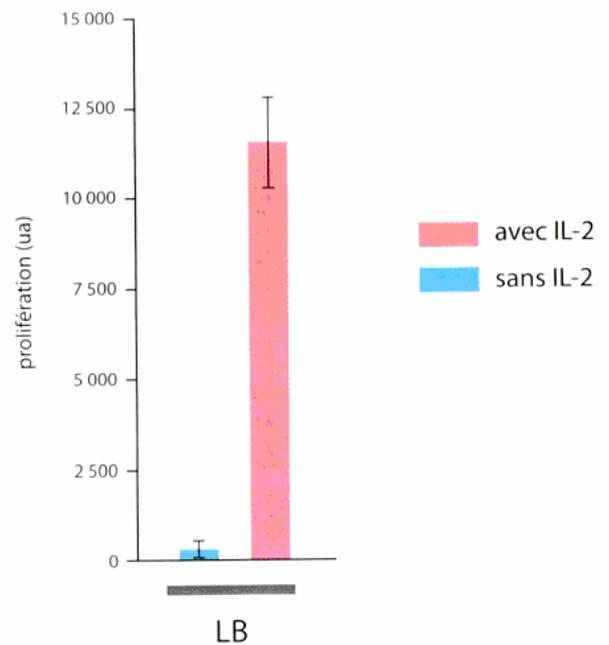


Q10 : Indiquer le premier rôle de l'interleukine 2 à partir de l'analyse du document suivant.



Evolution de la production d'IL2 et de la prolifération des L_{T4} en fonction du temps

Q11 : Indiquer un second rôle de l'interleukine 2 à partir de l'analyse du document suivant.



Evolution de la prolifération de lymphocytes B cultivés en présence et en absence d'IL2

- Le document suivant présente le déroulement d'une réponse immunitaire spécifique à médiation humorale.

Q12. Placer les numéros de 1 à 9 sur le document de la page suivante, de manière à ce que les phrases qui leur sont associés soient au bon endroit.

1. Entrée d'un antigène dans l'organisme
2. Phagocytose de l'antigène par un phagocyte et présentation de l'antigène à divers LT4 et LB
3. Seul le LT4 spécifique de l'antigène sera activé par la CPA.
4. Seul le LB spécifique de l'antigène sera activé par la CPA (les LB peuvent aussi s'activer en se fixant directement sur l'antigène)
5. Le LT4 activé se clone, se différencie en LTaux qui sécrètent de l'IL2
6. Certains des clones de LT4 deviennent LT4 mémoire
7. L'IL2 sécrétée favorise le clonage du LB spécifique de l'antigène
8. Certains clones de LB deviennent LB mémoire
9. Les clones de LB se différencient en plasmocytes
10. Les plasmocytes sécrètent des anticorps spécifiques de l'antigène, une réaction antigène anticorps a lieu. Cela permet la formation d'un complexe immunitaire qui est phagocyté.

