

## Activité : LE MODE D'ACTION DES LYMPHOCYTES B :

✓ La situation-problème :

Après avoir compris le rôle des lymphocytes T dans le système immunitaire, on s'interroge sur les modalités d'action des lymphocytes B pour stopper une infection bactérienne.

✓ **Consigne :**

**A l'aide de vos connaissances et de l'étude des documents fournis, complétez le document à télécharger pour schématiser les modalités d'action des lymphocytes B.**

✓ Les supports de travail :

Document 1 : Graphique montrant l'évolution dans le temps du nombre de lymphocytes B et de la quantité d'anticorps dans le sang d'un individu infecté par la bactérie Brucella.

Document 2 : Image reconstituée par ordinateur d'un anticorps et d'un antigène.

Document 3 : Expériences montrant une propriété des anticorps.

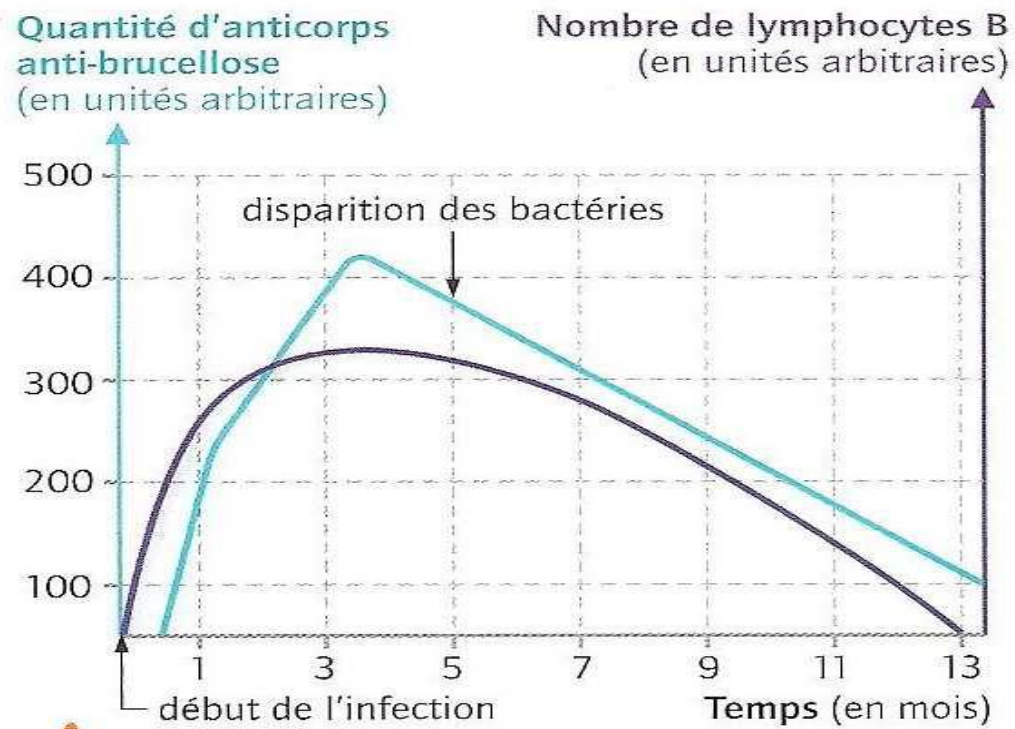
Document 4 : Observation au microscope électronique d'un complexe entre un antigène A et un anticorps anti-antigène A.

✓ Aide à la résolution :

Apport de connaissances :

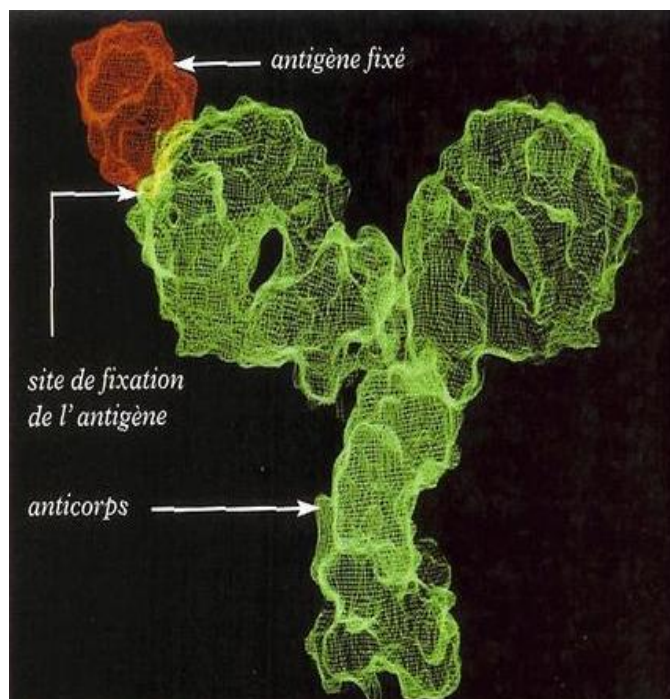
*Plasma : partie liquide du sang ne contenant pas les cellules sanguines (hématies et leucocytes).*

**Document 1 :** Graphique montrant l'évolution dans le temps du nombre de lymphocytes B et de la quantité d'anticorps dans le sang d'un individu infecté par la bactérie *Brucella*











La *brucellose* est une maladie infectieuse due à une bactérie du genre *Brucella*. Elle provoque des pics de fortes fièvres et sans traitement peut entraîner la mort.

**Document 2 :** Image reconstituée par ordinateur d'un anticorps et d'un antigène



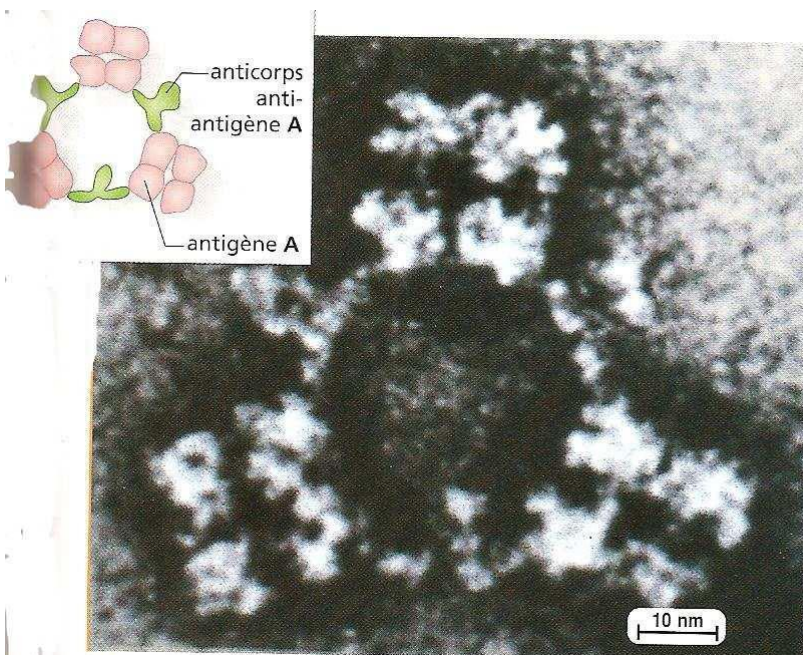
Un anticorps est une molécule produit dans les lymphocytes B et libérée dans le plasma.

### Document 3 : Expériences montrant une propriété des anticorps :

	lot 1	lot 2	lot 3
étape 1	 injection de bactéries provoquant le tétanos	 injection de bactéries provoquant le tétanos	 injection de bactéries provoquant la diphtérie
étape 2	pas d'injection	 injection de plasma provenant de souris guéries du tétanos	 injection de plasma provenant de souris guéries du tétanos
résultats	 mort par tétanos de la plupart des souris	 guérison de toutes les souris après 7 jours de symptômes du tétanos	 mort par diphtérie de la plupart des souris

Les expériences historiques de Von Behring : Ce médecin allemand (1854-1917) découvrit un phénomène curieux au cours d'expériences qui réalisa sur trois lots de souris n'ayant jamais été en contact avec les bactéries provoquant le tétanos et la diphtérie.

### Document 4 : Rôle des anticorps dans l'élimination des agents étrangers :



La fixation des anticorps sur l'antigène provoque la formation d'un complexe antigène-anticorps.

Les bactéries sont ainsi incapables de se déplacer et de se multiplier. Ce complexe est ensuite détruit par la phagocytose : l'infection s'arrête.