

07-01a: Comment lutter contre des antigènes libres?

A l'aide des expériences

- présentées ci-dessous et de leurs résultats

ou

- de votre choix grâce au logiciel de simulation immuno.exe

1- Argumentez la présence, dans le sérum(liquide du sang) des individus guéris d'un antigène, d'un anticorps qui permet de soigner contre cet antigène et seulement celui-là.

	lot 1	lot 2	lot 3
étape 1	 <p>injection de bactéries provoquant le tétanos</p>	 <p>injection de bactéries provoquant le tétanos</p>	 <p>injection de bactéries provoquant la diphtérie</p>
étape 2	 <p>injection de plasma provenant d'une souris n'ayant jamais été contaminée.</p>	 <p>injection de plasma provenant de souris guéries du tétanos</p>	 <p>injection de plasma provenant de souris guéries du tétanos</p>
résultats	 <p>mort par tétanos de la plupart des souris</p>	 <p>guérison de toutes les souris après 7 jours de symptômes du tétanos</p>	 <p>mort par diphtérie de la plupart des souris</p>

Doc. 1 Les expériences historiques de Von Behring. Ce médecin allemand (1854-1917) découvrit un phénomène curieux au cours d'expériences qu'il réalisa sur trois lots de souris n'ayant jamais été en contact avec les bactéries provoquant le tétanos et la diphtérie auparavant.

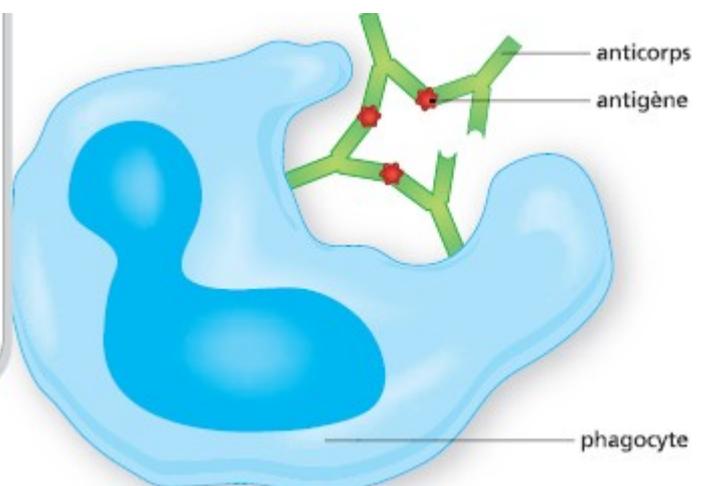
**Aide :* comparer les protocoles et leurs résultats que lorsqu'ils ne présente une seule différence expérimentale !.

Explication du mode d'action des anticorps !: La formation de complexes et la facilitation de la

phagocytose : Un anticorps possède 2 sites de fixation spécifique à l'antigène. Chaque anticorps ne peut donc se fixer qu'à un seul type d'antigène. Un micro-organisme contient en général plusieurs **sites de fixation à l'anticorps** identiques à sa surface.

Plusieurs anticorps peuvent donc s'associer à plusieurs micro-organismes pour former un complexe anticorps/antigènes ainsi neutralisés.

Les anticorps apparaissent suite à la présence, dans l'organisme, d'un élément étranger appelé antigène. Celui-ci peut être libre ou à la surface d'une cellule. Il est reconnu de manière spécifique par un anticorps. Un individu présentant un anticorps dirigé contre un antigène est dit séropositif pour cet antigène. Les complexes anticorps-antigènes peuvent se lier aux phagocytes et déclencher une phagocytose. Le complexe est alors digéré, ce qui élimine l'antigène.



Doc. 6 Phagocytose du complexe anticorps-antigène.

2- Décrire le mode d'action des anticorps contre un antigène sous forme schématique ou rédactionnelle.

3- Définir le terme de séropositivité.

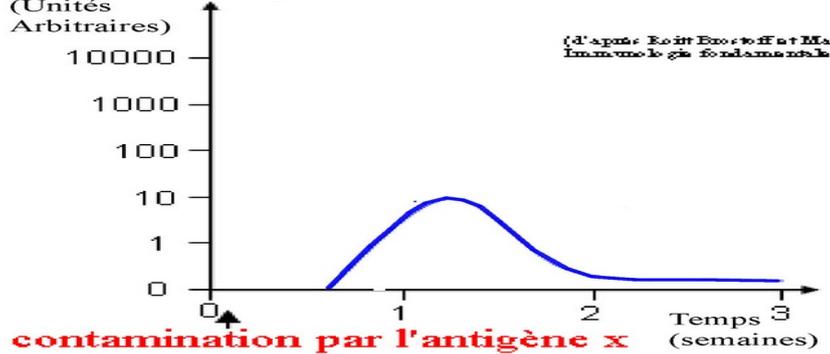
4- Êtes vous séropositif ?

07-01 b

5- Titrer le document 2. Puis, sachant qu'une réaction inflammatoire survient 1 heure après la contamination, déterminer la vitesse de réponse de cette défense à partir de la contamination de l'organisme par un nouvel antigène?

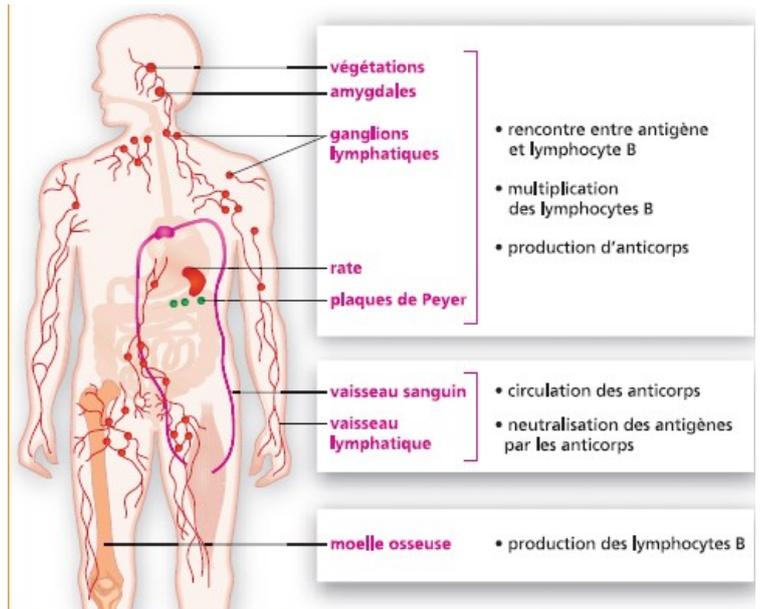
Titre:

taux d'anticorps anti x



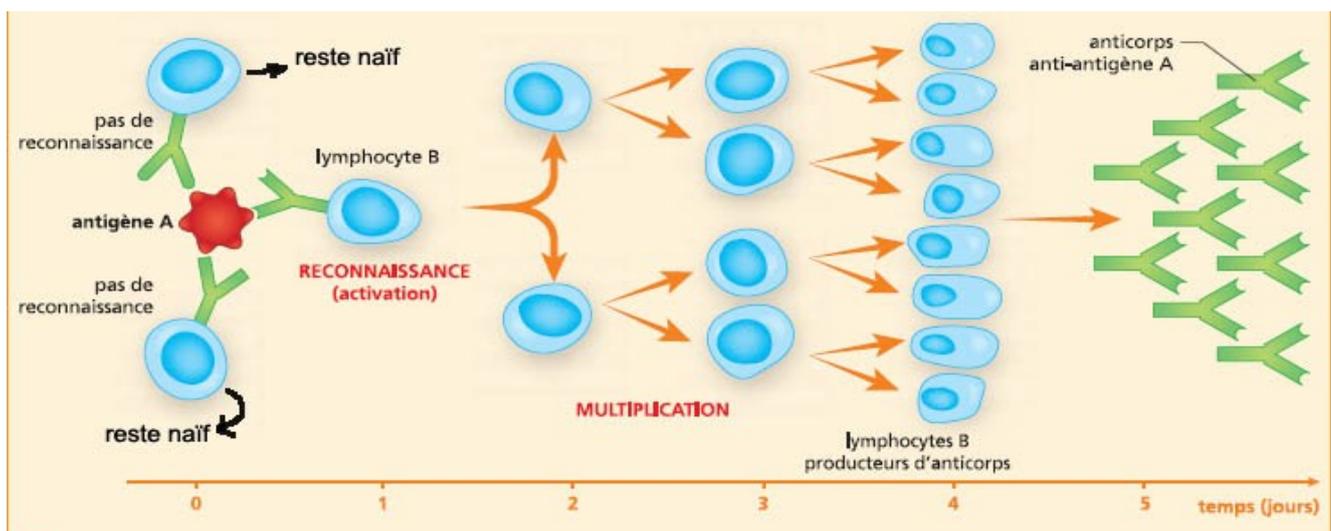
Si on irradie la moelle osseuse d'un lapin, le taux d'anticorps sanguin diminue brutalement, cette irradiation empêche la moelle osseuse de produire normalement des leucocytes, parmi ces cellules, on connaît les lymphocytes B. Ces sont ces cellules qui sont responsables de la production des anticorps. Notre organisme en fabrique chaque jour des millions de sortes différentes de façon aléatoire, chacune capable de produire un seul type précis d'anticorps.

Aide : le but est d'expliquer comment cette réaction de défense se met en place et ne permet d'éliminer les antigènes qu'au bout de plusieurs jours après la contamination.



Doc 3 : Organes impliqués dans la réaction des lymphocytes B.

Doc 4 : Processus d'activation de la réponse adaptative de l'organisme à l'intrusion d'un antigène libre. Les lymphocytes B producteurs d'anticorps ne quittent pas l'organe lymphoïde, seuls les anticorps accèdent au lieu de l'infection.



6- Expliquer, sous forme d'un texte ou d'un schéma, l'origine du temps de réponse à une infection grâce aux anticorps, l'origine du gonflement des ganglions lymphatique que tâte le médecin lors d'une infection importante. ...Ajouter le rôle de la moelle osseuse et des vaisseaux sanguins dans cette défense de l'organisme.

Information : Lymphocyte naïf : Lymphocyte fraîchement créé qui n'a pas rencontré l'antigène qui lui est adapté. La majorité des lymphocytes le resteront jusqu'à la fin de leur vie...