

Activité 7 : La reconnaissance des molécules étrangères.

Lors des tests d'agglutination pour connaître le groupe sanguin de notre suspect (activité 7 du sujet 2B) nous avons utilisé des sérums antiA, antiB et antiRH qui reconnaissaient les molécules A ou B ou RH+ à la surface des globules rouges entraînant une réaction.

Comment cette reconnaissance est-elle possible ?

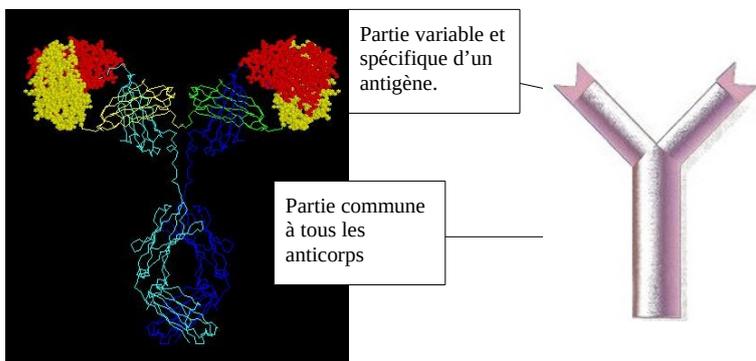
A l'aide de l'**exploitation des documents** proposés, apporte une réponse **illustrées** et **modélisée** à la problématique.

Chacune de nos cellules possède à sa surface des molécules qui nous sont propres. Ces molécules sont considérées comme des « marqueurs du soi » typique de chaque individu. Parmi ces marqueurs identitaires, un ensemble complexe de molécules que l'on regroupe sous le nom HLA permettent de confirmer l'appartenance de chaque cellule à notre organisme.

Le groupe sanguin, partie la plus connue du système HLA, résulte donc de molécules présentes à la surface des globules rouges, soit des molécules A (groupe sanguin A), soit des molécules B (groupe sanguin B) soit les 2 types de molécules (groupe sanguin AB), soit aucune des 2 molécules (groupe sanguin O). La présence de molécule + sur les globules rouges entraînant de la même manière un rhésus positif.

Doc 1 : Des marqueurs identitaire à la surface de nos cellules.

Notre sérum sanguin, le liquide du sang, contient des anticorps. Ces anticorps sont des molécules en forme de Y qui vont reconnaître des molécules étrangères à notre organisme, qui ne nous appartiennent pas. Ces molécules étrangères, sont appelées antigènes car elles ne sont pas produites à partir de nos gènes. La reconnaissance entre un anticorps et son antigène est spécifique. Cette reconnaissance spécifique se fait par **complémentarité de forme**. En effet les extrémités du Y vont présenter une forme complémentaire à la forme d'un antigène unique, de la même manière que la forme d'une pièce de puzzle va être complémentaire de la forme de la pièce voisine uniquement. Ainsi le sérum AntiA contient donc des anticorps dont la forme est complémentaire uniquement aux molécules A des globules rouge auxquelles elles se fixent entraînant l'agglutination.



Représentation 3D d'un anticorps et sa schématisation.

Doc 2 : La reconnaissance spécifique d'un antigène par les anticorps.

Doc 3 : Schématisation de la complémentarité de forme anticorps —> antigènes d'un globule rouge. (à réaliser)

Représenter (Représenter des données sous différentes formes)

J'ai représenté avec des annotations	Ma représentation est propre,	mes annotations sont complètes.	Mon travail est réaliste.
--------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Doc 4 : Modèle de complémentarité de forme : description d'un objet de la vie courante dont le fonctionnement dépend d'une complémentarité de forme entre deux parties.

Utiliser pour modéliser (Modéliser un phénomène scientifique)	J'ai imaginé un modèle	cohérent avec le sujet.	Je fais le lien entre mon modèle et la réalité,	j'explique les limites de mon modèle.
--	------------------------	-------------------------	---	---------------------------------------