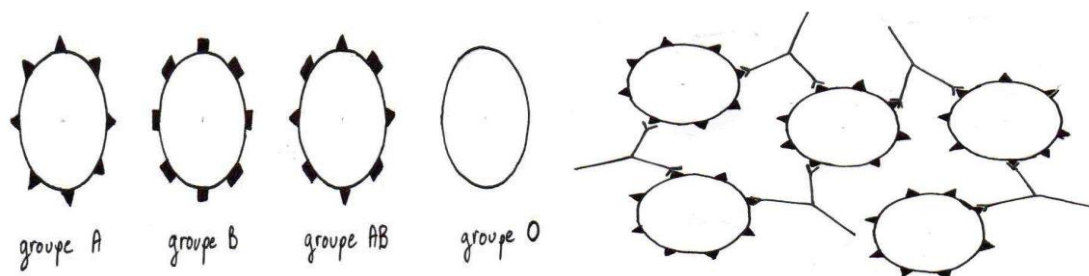


Série 4 de TD : Hémagglutination (Recherche de Groupage Sanguin)

La notion de groupe sanguin (GS) est ancienne puisque c'est en 1900 que Landsteiner remarqua que le sérum de certains sujets agglutinait les hématies d'autres sujets. Les hématies sont des cellules qui présentent la particularité de ne pas posséder de noyau et qui présentent à leur surface des molécules marqueurs, parmi lesquels ceux-ci du système ABO. Ce sont eux qui déterminent le groupe sanguin de chaque individu (A, B, O ou AB). De la même façon, les hématies peuvent également présenter à leur surface des marqueurs D du système rhésus. Lorsque ceux-ci sont présents, l'individu concerné est de rhésus positif (Rh+). Lorsqu'ils ne sont pas présents, l'individu est de rhésus négatif (rh-). Ainsi bien, pour déterminer le groupe sanguin et le rhésus d'un individu, il suffit donc d'identifier les marqueurs éventuellement présents à la surface de ses hématies immunogéniques d'autres individus de la même espèce. Ceci est possible grâce à l'existence de molécules spécifiquement dirigées contre ces marqueurs et capables de s'y fixer : les anticorps. En effet, si on met en présence des hématies avec des anticorps spécifiques de leurs marqueurs membranaires, il se produit alors une agglutination des globules rouges, facilement repérable à l'œil nu (on voit apparaître des petits « granulés » dans la goutte de sang testé) sur la plaque d'opaline.



Groupes sanguins et Agglutination des globules rouges.

Détermination des groupe sanguins ABO et Rh

Sur des échantillons de sang complet prélevé sur anticoagulant, les tests d'identification des groupes sanguins **ABO et rhésus** se basent sur une reconnaissance ou non de ces marqueurs A, B et D de surface des hématies. On réalise alors une double détermination qui consiste à rechercher :

-la présence d'Ag (marqueurs antigéniques) sur les hématies par le test de Beth Vincent (hémagglutination) par l'ajoutement des antisérums anti-A, anti-B, anti-A+B, anti-D sur une goutte de sang placée sur une plaque d'opaline.

-la présence d'Ac (Anti-A, Anti-B ou Anti-A+B et anti-D) dans le plasma par le test de Simonin.

Exercice 1 :

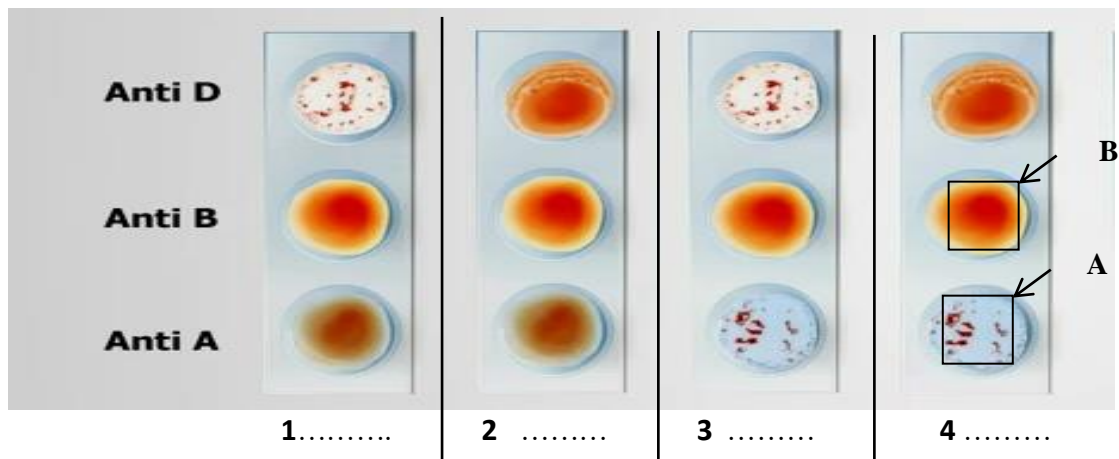
1- Donner le principe de test Beth Vincent

.....

2- Compléter la phrase suivante :

On caractérise le système ABO par la présence ou l'absence d'.....à la surface des hématies, qui sont de nature Dans le plasma on peut noter la présence des.....qui sont de typeet, on les appelle des

3-Déterminer le groupe sanguin des patients suivants



a-Quelle est la signification des aspects A et B à l'échelle moléculaire ?

b-Schématisez à l'échelle moléculaire la réaction A et B

c-Quels sont les intérêts de déterminer le système ABO et Rhésus ?

Exercice 2 :

1) comment on s'appelle le risque d'obtenir un Fœtus (Rh+) chez une femme enceinte (Rh-) lors de 1 ère et de 2^{ème} grossesse ?

2) expliquer ce problème d'immunisations fœto-maternelles lors de la 1^{ère} grossesse chez la maman

3) Quelle est la stratégie médicale appliquée chez la maman afin de prévenir les immunisations fœto-maternelles ?

Exercice 3 :

Sur tableau suivant, confirmer si la transfusion du sang est possible (+) ou non (-) entre les personnes aux différents groupes sanguins.

Receveur / Donneur	A ⁺	B ⁺	AB ⁺	O ⁺	A ⁻	B ⁻	AB ⁻	O ⁻
A ⁺								
B ⁺								
AB ⁺								
O ⁺								
A ⁻								
B ⁻								
AB ⁻								
O ⁻								