

## Thème 3-A-2

L'immunité adaptative, prolongement de l'immunité innée.

La réponse à médiation humorale.

Que sait-on ?

Que savez-vous de l'immunité  
adaptative ?

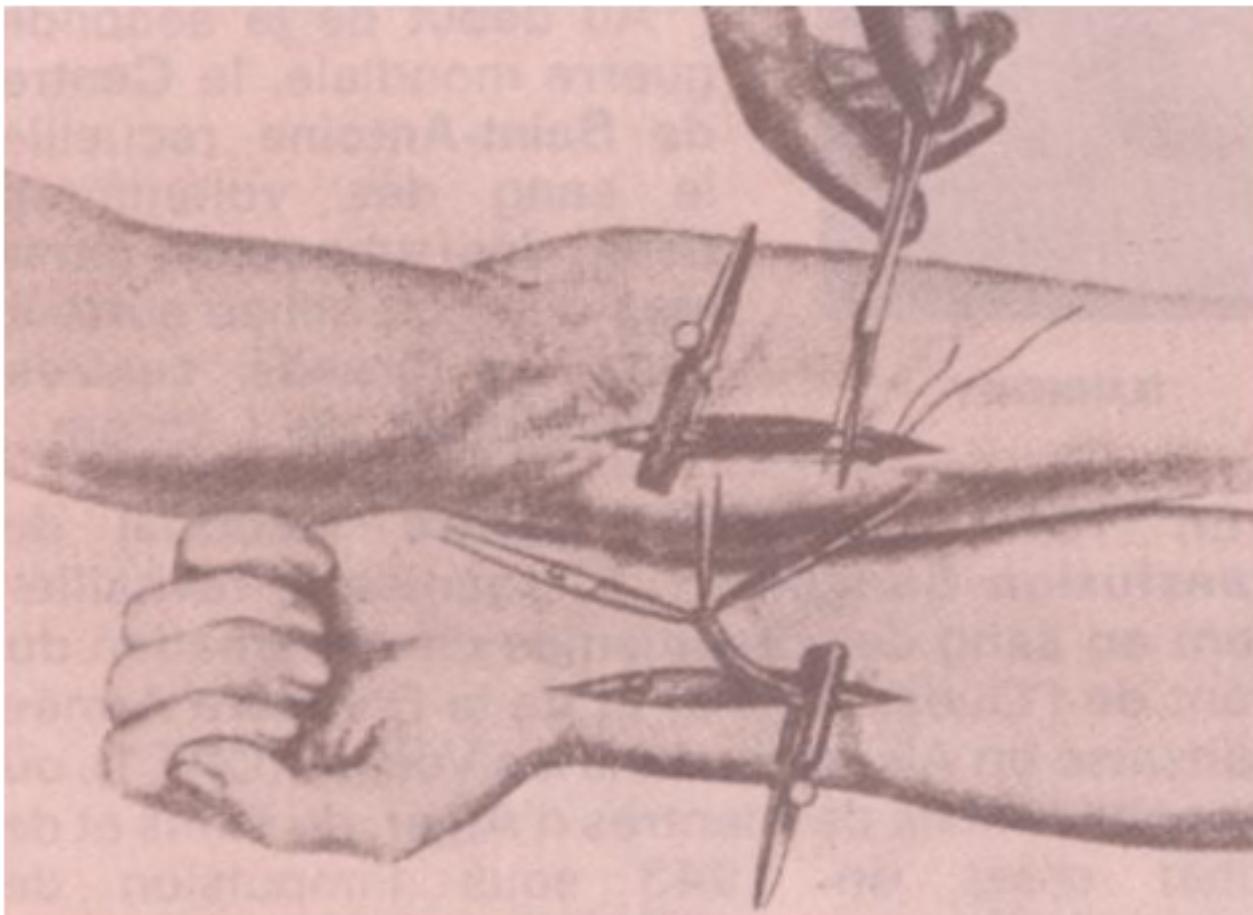
L'immunité adaptative est un prolongement de l'immunité innée lorsque la réaction inflammatoire n'a pas été suffisante. Elle est **spécifique** et **adaptée** au type d'intrusion.

La réponse à médiation humorale est une première variante de cette immunité.

# Objectif

Comprendre quelques mécanismes de la réponse à médiation humorale.

## Activité 1 - La transfusion sanguine.



# Les 1<sup>ers</sup> essais de transfusion



Transfusion de  
sang animal à  
l'homme

**Ca ne marche pas !**

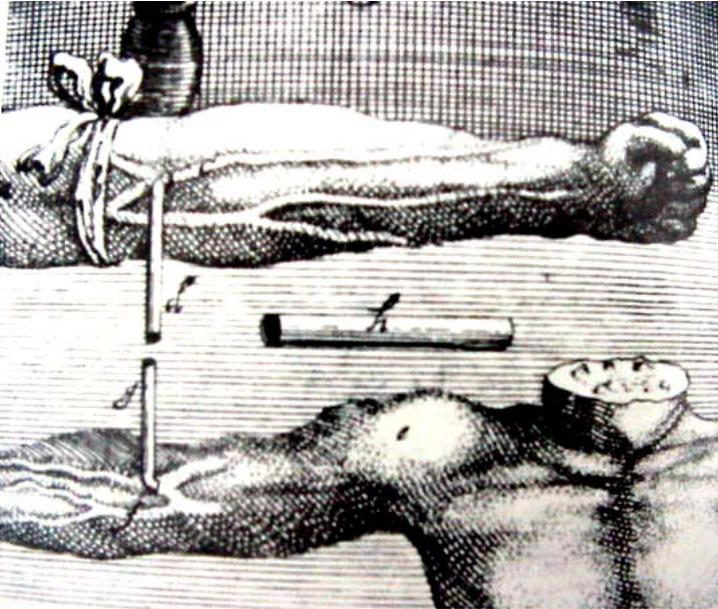
**Et c'est dangereux**

**Pourquoi ?**

On introduit dans l'organisme humain des antigènes de groupe sanguin d'animal : l'organisme les élimine

⇒ **Réaction immunitaire contre le « Non soi »**

# Les essais homme à homme



Transfusion de  
sang homme à  
l'homme

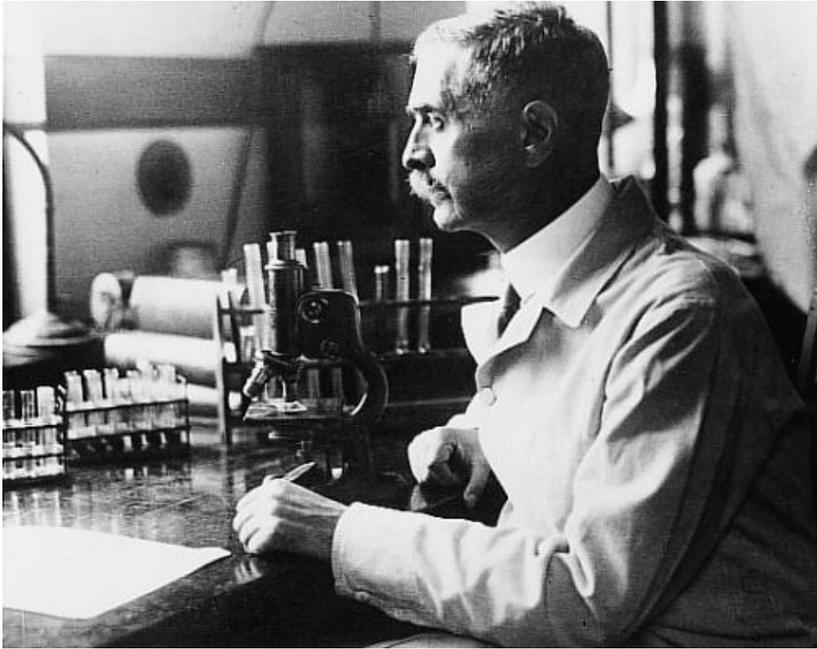
Ça ne marche pas toujours

Pourquoi ?

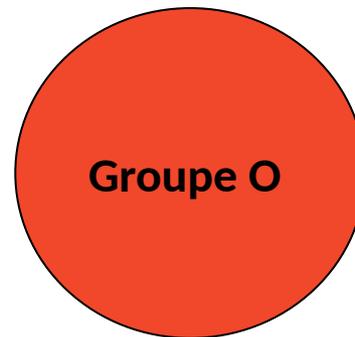
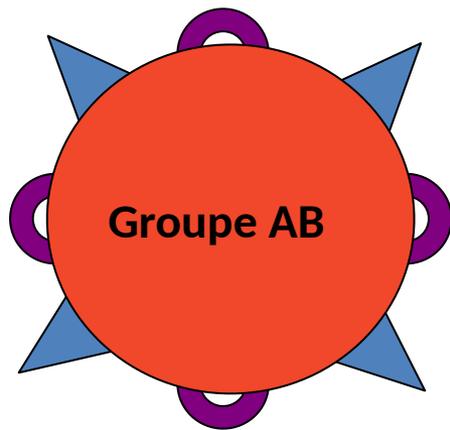
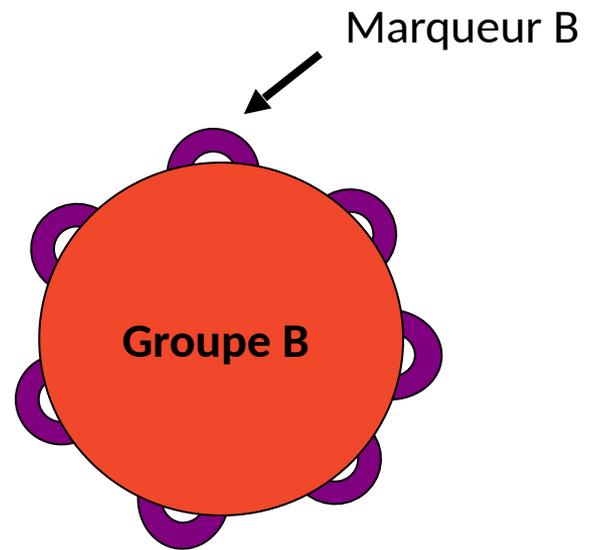
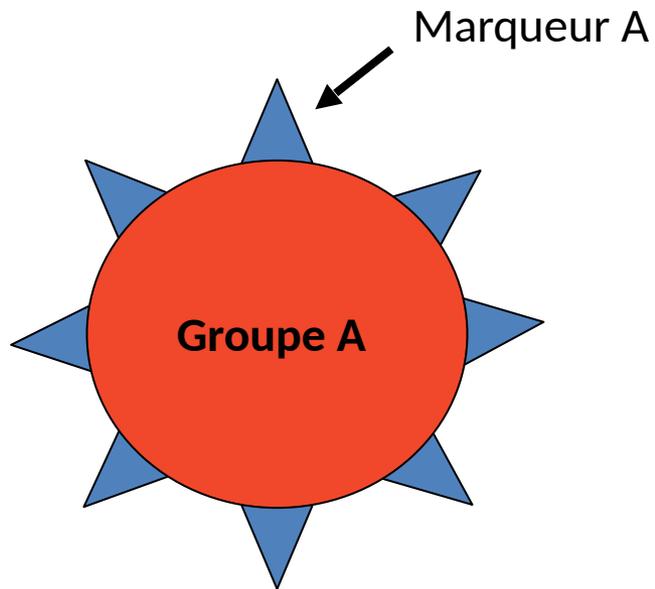
Les antigènes de groupe sanguin de nos globules rouges ne sont pas tous identiques : l'organisme élimine les antigènes qu'il ne possède pas lui-même

⇒ Réaction immunitaire contre le « Non soi »

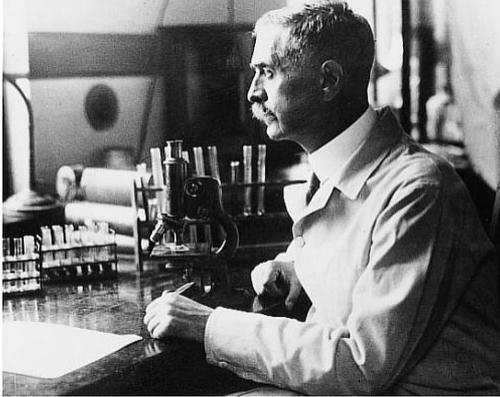
# Découverte du groupe sanguin ABO



K. Landsteiner découvre en 1900  
les 4 groupes ABO :  
A, B, AB et O



# Découverte du groupe sanguin ABO



K. Landsteiner  
découvre en 1900 les  
4 groupes ABO : A,  
B, AB et O

Groupe sanguin du sujet	Antigène sur les globules rouges	Anticorps dans le plasma
<b>A</b>	<b>Ag A</b>	<b>Ac anti B</b>
<b>B</b>	<b>Ag B</b>	<b>Ac anti A</b>
<b>AB</b>	<b>Ag A</b> <b>Ag B</b>	
<b>O</b>		<b>Ac anti A</b> <b>Ac anti B</b>

# Règles de compatibilité appliquées aux autres groupes sanguins: le Rhésus RH1 D

- La présence ou non de l'antigène RH1 = D sur les hématies définit si un sujet est Rhésus positif ou négatif.
  - Antigène RH1 D présent = RH+ (85% population)
  - Antigène RH1 D absent = RH- (15% population)



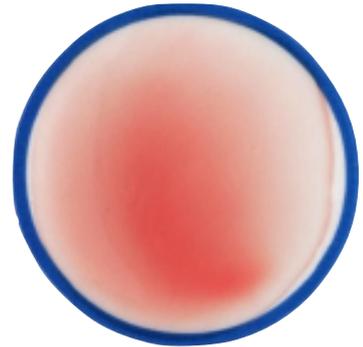
# Principe d'un groupage sanguin

- Déterminer les **antigènes (Ag)** de groupe sanguin présents ou non sur les **globules rouges** du sujet.
- On met en contact le sang du sujet avec des réactifs contenant des anticorps (Ac) dirigés contre les antigènes qu'on recherche
  - Exemple : groupage ABO utilise réactif anti A (Anticorps anti A), réactif anti B (Anticorps anti B)



# Réaction d'agglutination

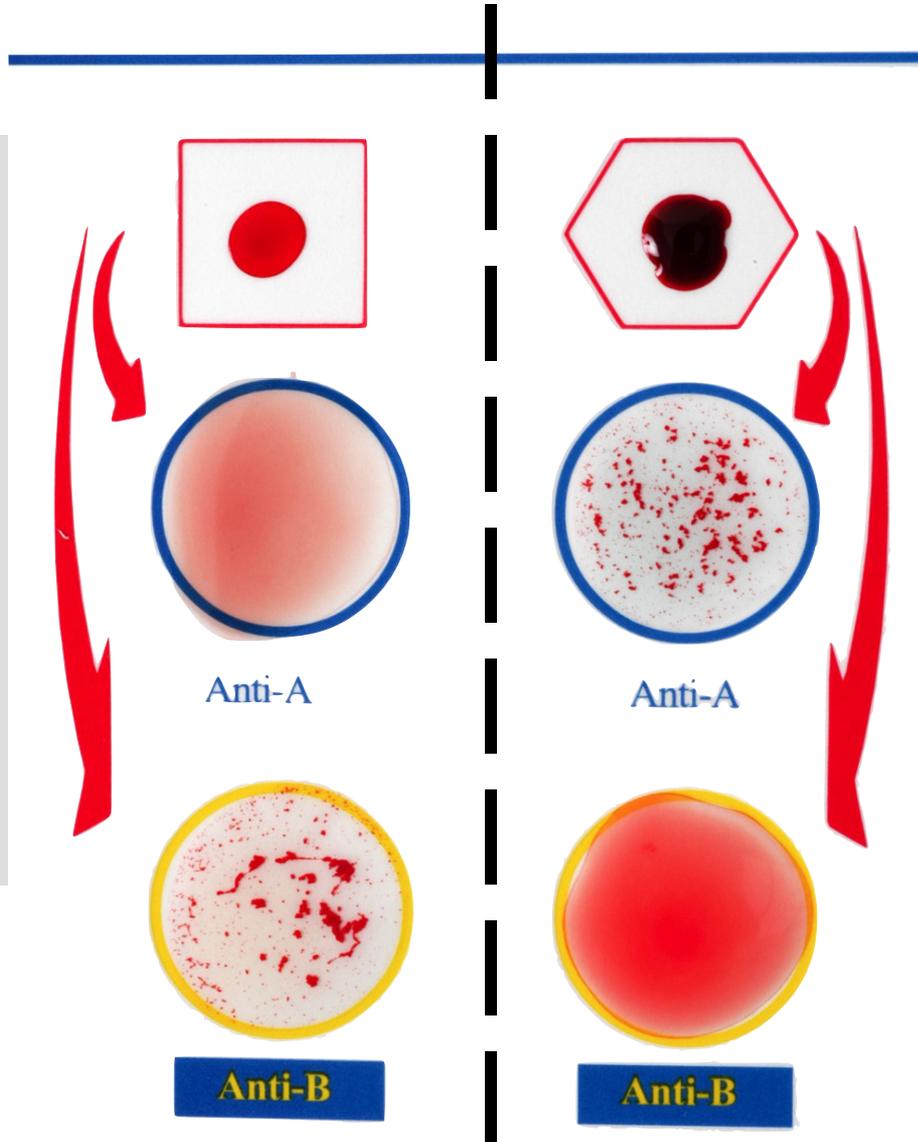
- Quand l'anticorps du réactif rencontre l'antigène lui correspondant sur les globules rouges, il y a fixation  $Ag + Ac$  et les globules rouges forment des agglutinats (petits amas de globules visibles à l'œil nu).
- Quand l'anticorps du réactif ne rencontre pas l'antigène sur les globules rouges, les globules restent séparés et ne s'agglutinent pas entre eux.



# Exemple de réaction

- Pas d'agglutination avec réactif anti A ⇒ Absence antigène A
- Agglutination avec réactif anti B ⇒ Présence antigène B

**GROUPE B**



- Agglutination avec réactif anti A ⇒ Présence antigène A
- Pas d'agglutination avec réactif anti B ⇒ Absence antigène B

**GROUPE A**

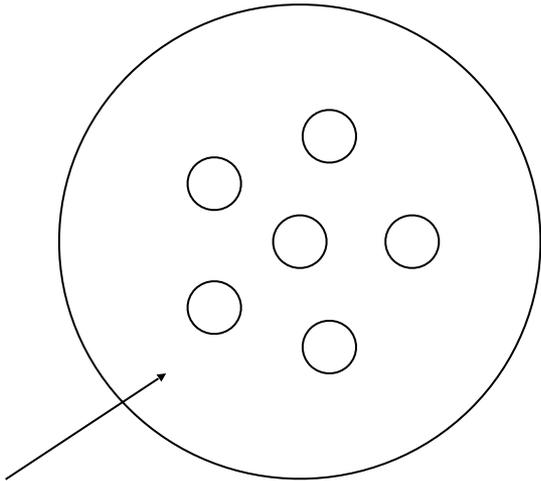


	Anti-A	Anti-B	Anti-A+B	Result
A	Agglutination	No agglutination	Agglutination	A
B	No agglutination	Agglutination	Agglutination	B
AB	Agglutination	Agglutination	Agglutination	AB
O	No agglutination	No agglutination	No agglutination	O

## **Activité 2 - Mise en évidence de la spécificité de la réponse immunitaire.**

TP à réaliser sur l'ENT dans les exercices. Normalement les 3 parties du TP doivent apparaître sur la page d'accueil de votre ENT.

**Gélose**



- Sérum de lapin anti-BSA (S)**
- Sérum de chèvre (H)**
- Sérum de cheval (C)**
- Sérum de lapin (A)**
- Sérum de bœuf (O)**
- BSA (B)**