

# Réactions d'agglutinations

Dr SAIDANI Khalissa

3<sup>ème</sup> année de Médecine

Faculté de médecine

Université d'Alger I Benyoucef BENKHEDDA

Année universitaire: 2022/2023

# Plan

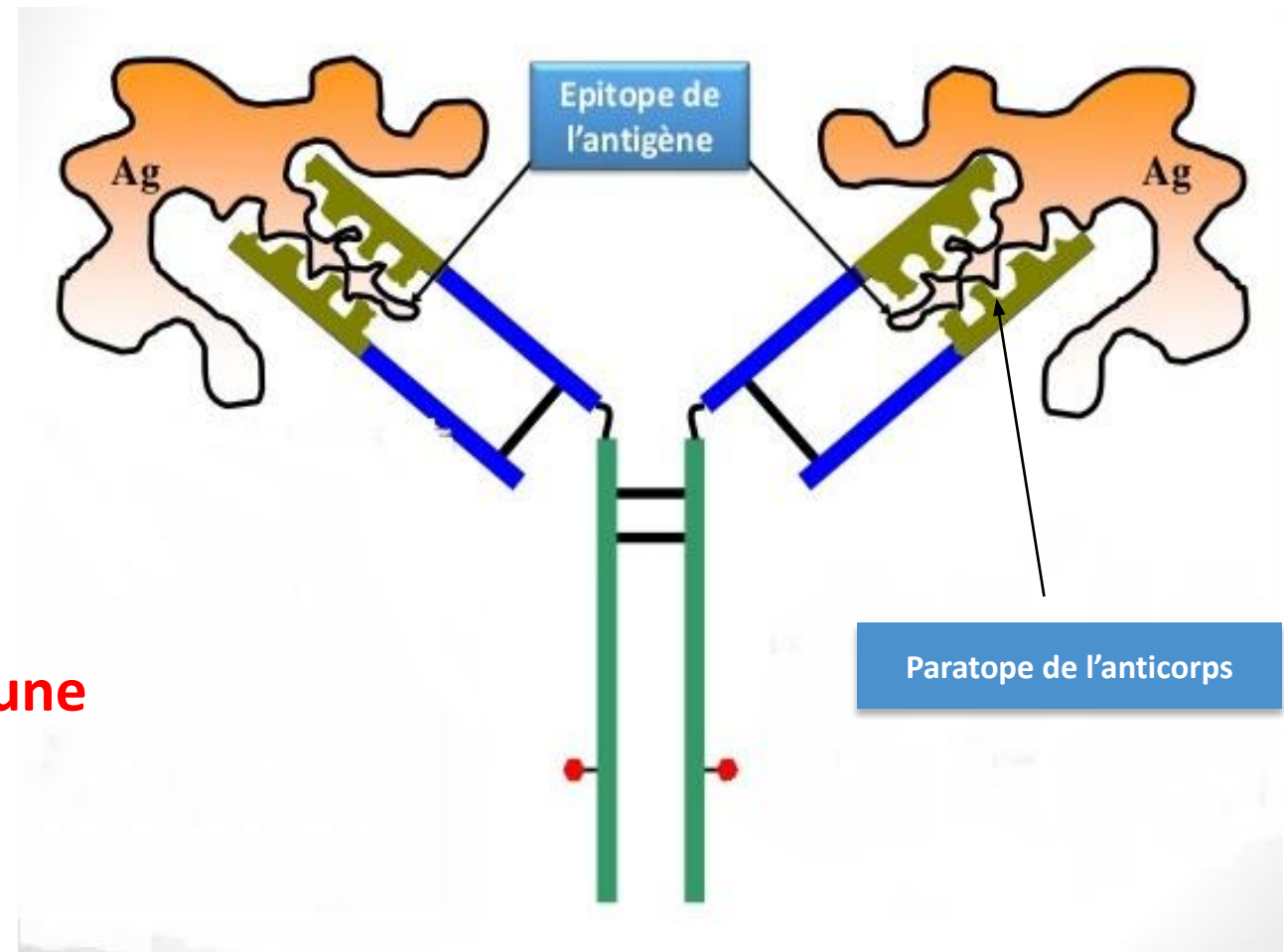
- I) Introduction
- II) Principe
- III) Les techniques d'agglutinations
  - 1. Les techniques d'agglutinations directes.
  - 2. Les techniques d'agglutinations indirectes.
  - 3. L'inhibition de l'agglutination passive.

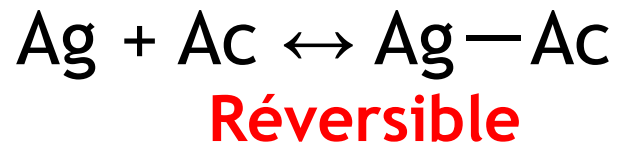
# Rappel sur la réaction antigène anticorps et ses applications

- Exploitée in vitro dans la recherche et/ou le dosage d'un antigène ou d'un anticorps dans un milieu biologique.

Une liaison **spécifique** basée sur une complémentarité structurelle tridimensionnelle

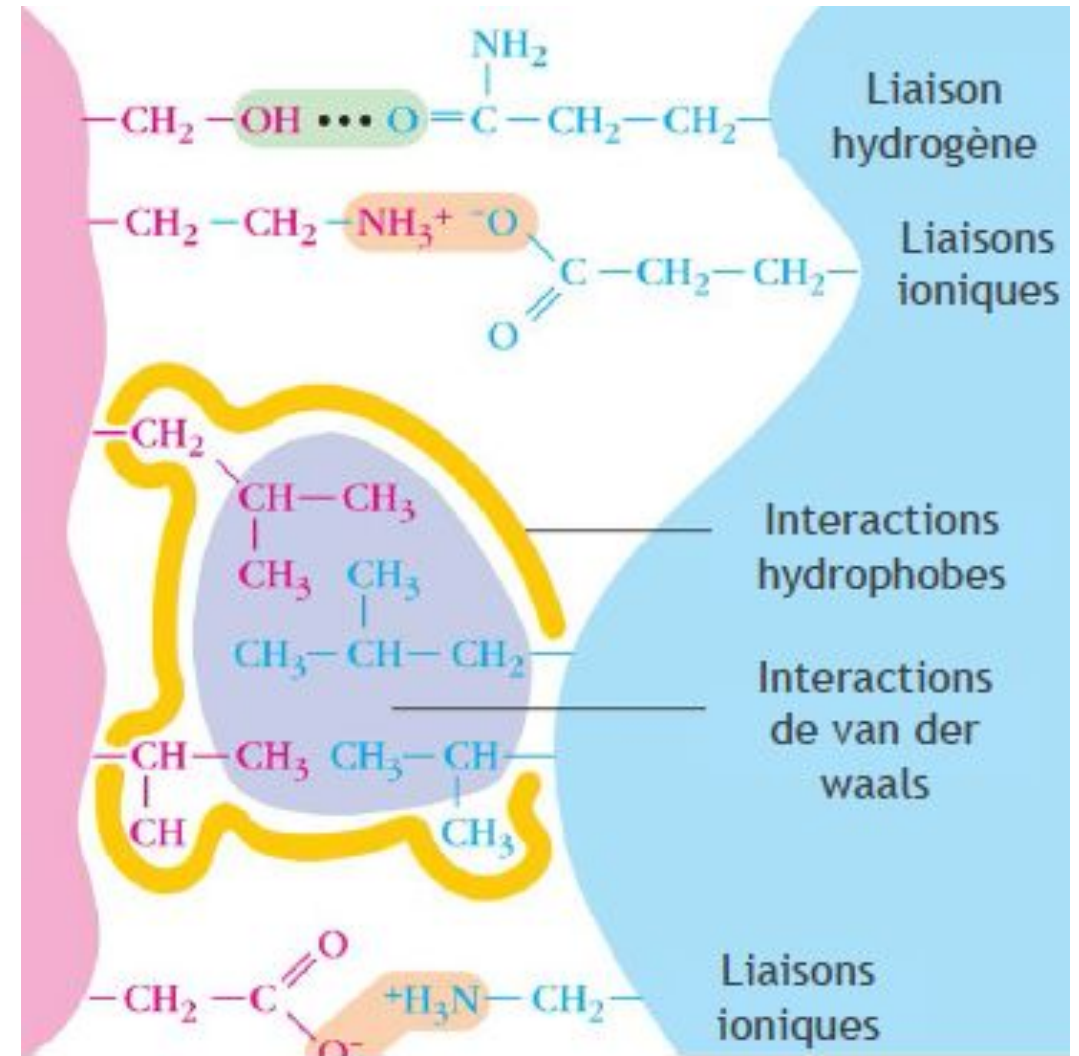
**Fixation à l'image d'une clef dans une serrure**





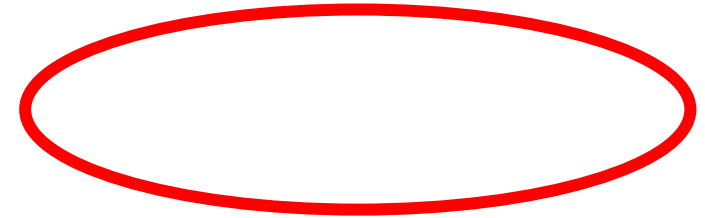
dépend de:

- la structure de l'épitope et du paratope
- la composition du milieu (pH, la température, force ionique....)



# Techniques Immunologiques:

- Détection
  - Directe
    - Visible à l'œil nu
    - (physique)
      - Immunoprécipitation
    - Immunoagglutination
  - Non visible à l'œil nu (utilisant un marquage)
    - Immunofluorescence
    - Immunoenzymatique
    - Radio-immunologique
- Indirecte



## I) Introduction:

Le phénomène d'**agglutination** a été découvert par Gruber et Durham à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, avec des suspensions bactériennes incubées avec les immunsérums homologues.

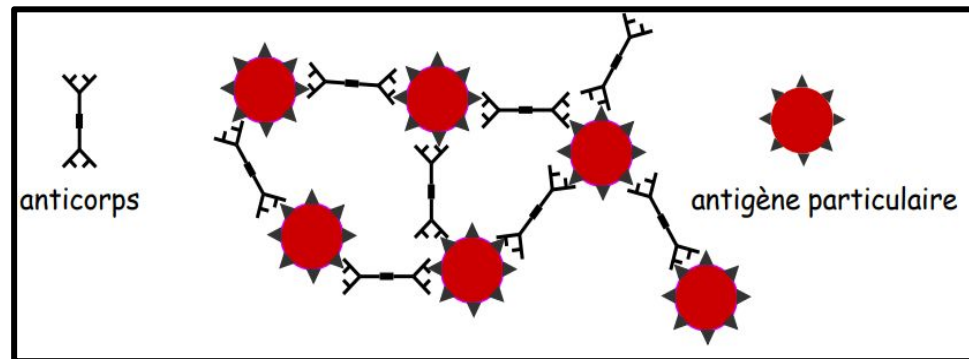
Ce phénomène est général et s'applique à tout système où les antigènes sont associés à une particule **biologique** (cellule) ou **inerte** (latex)

Peut être lue à l'œil nu ou microscope à faible grossissement, sur lame, en tube ou en microplaque.

## II) Principe



**Ag particulaires** = Ag présents à la surface d'une particule



Formation d'amas

### III) Les techniques d'agglutination

1- LES REACTIONS D'AGGLUTINATIONS DIRECTES

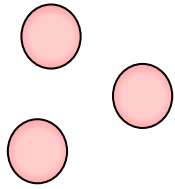
2- LES REACTIONS D'AGGLUTINATIONS INDIRECTES

3- INHIBITION D'AGGLUTINATION PASSIVE

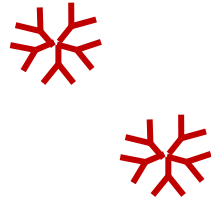


## 1- REACTION D'AGGLUTINATION DIRECTE (active)

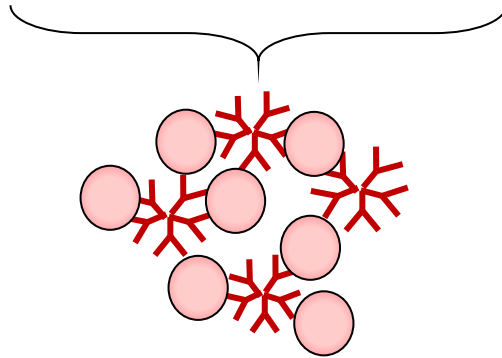
Antigène directement particulaire ex :  
hématie, bactérie



Ag particulaire



Ac agglutinant



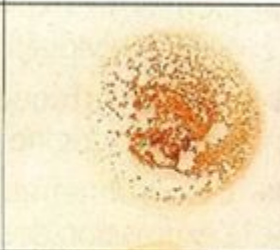
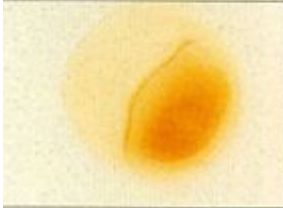
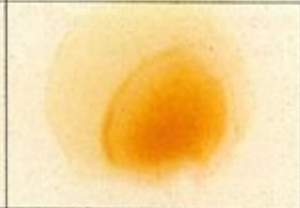
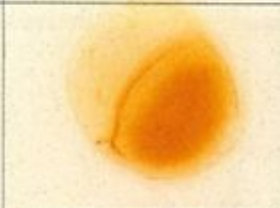

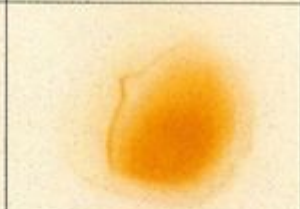
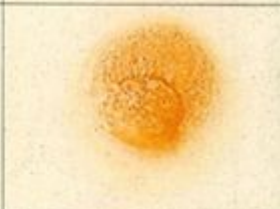





Exemple d'application :

- Le groupage sanguin
- Test de Coombs direct

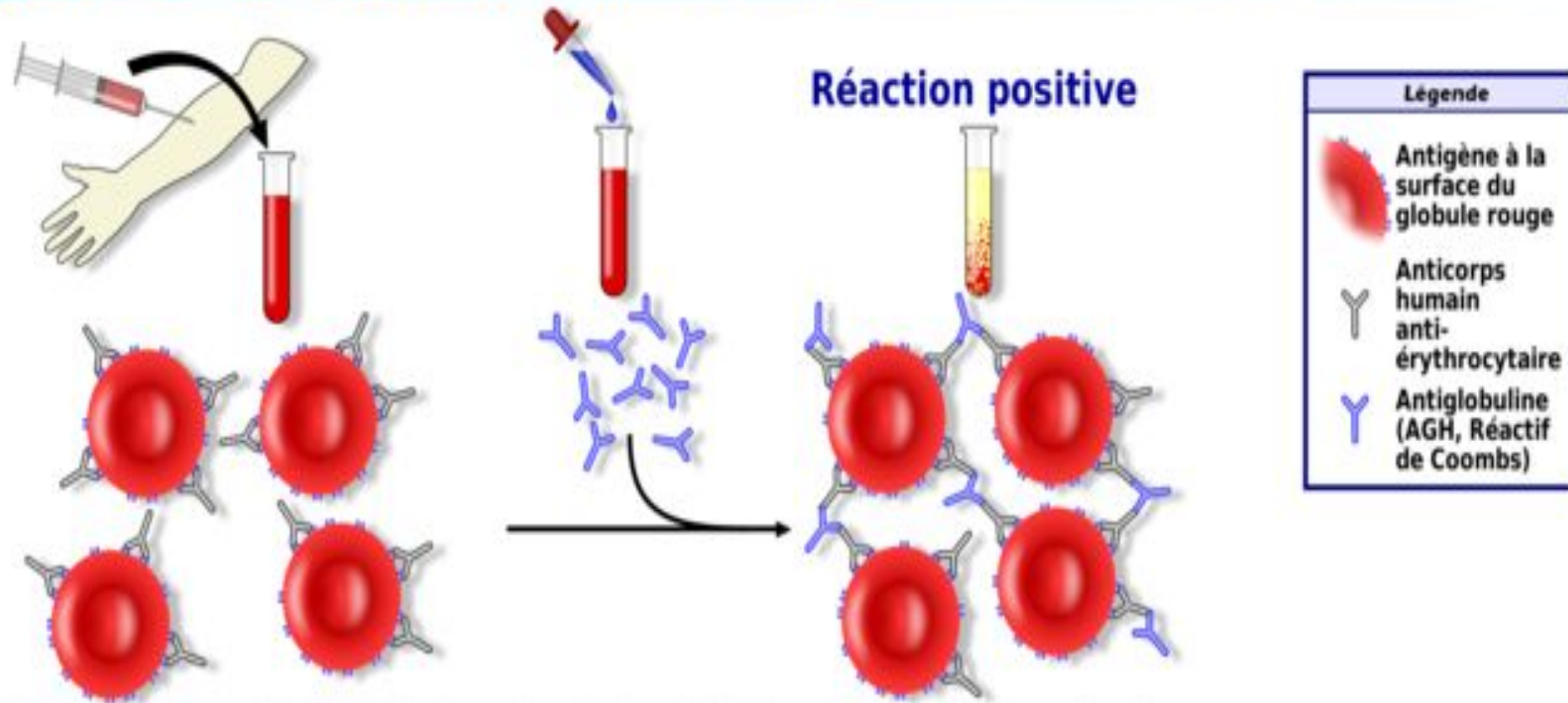
## Groupage sanguin

Détermination du système sanguin ABO par la technique d'hémagglutination active (directe)

	Anti-B	Anti-A	Anti-A+B
Groupe sanguin 1 A			
Groupe sanguin 2 O			
Groupe sanguin 3 B			
Groupe sanguin 4 AB			

## Test de Coombs direct

### Test de Coombs direct / Test direct à l'antiglobuline

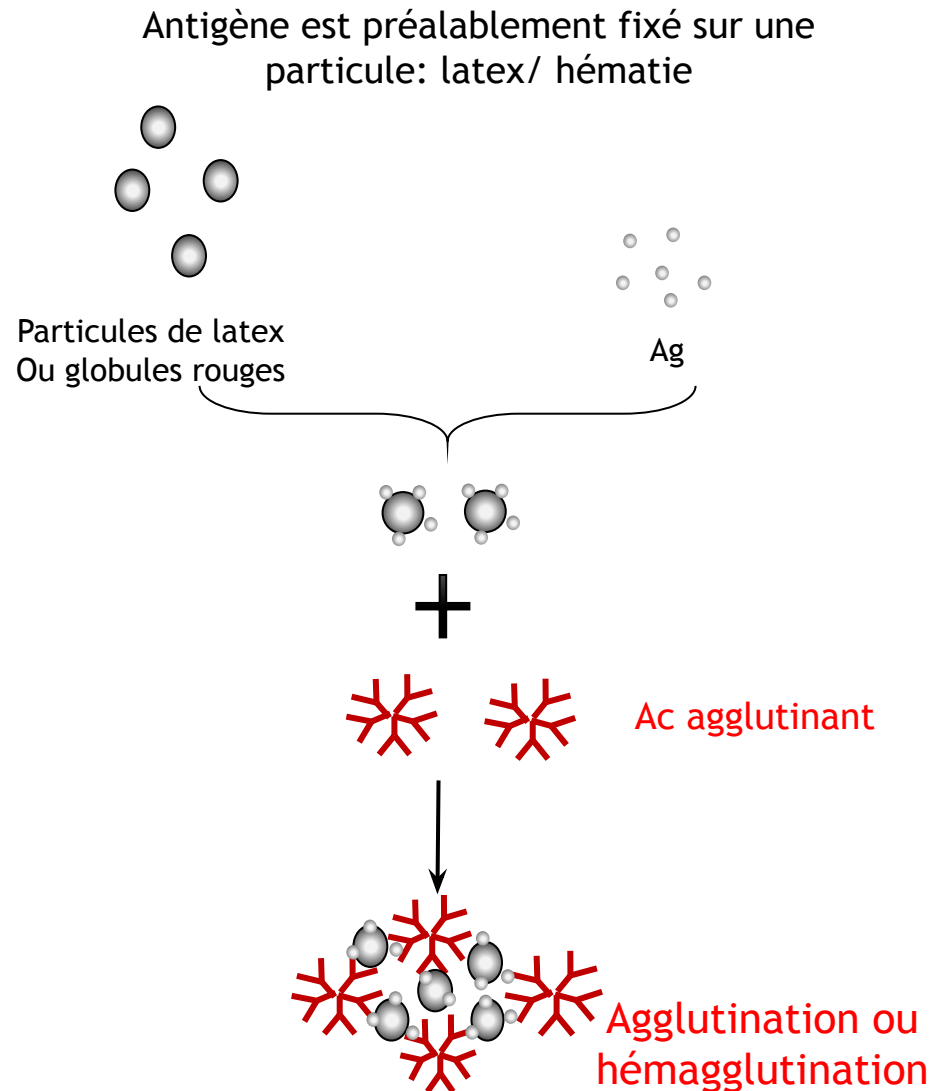


Globules rouges sensibilisés (GRS), chez un patient ayant une anémie hémolytique immunologique. Anticorps humains fixés aux antigènes des globules.

Ajout de l'antiglobuline aux GRS lavés.

Agglutination : Ponts formés par l'antiglobuline fixée aux anticorps humains.

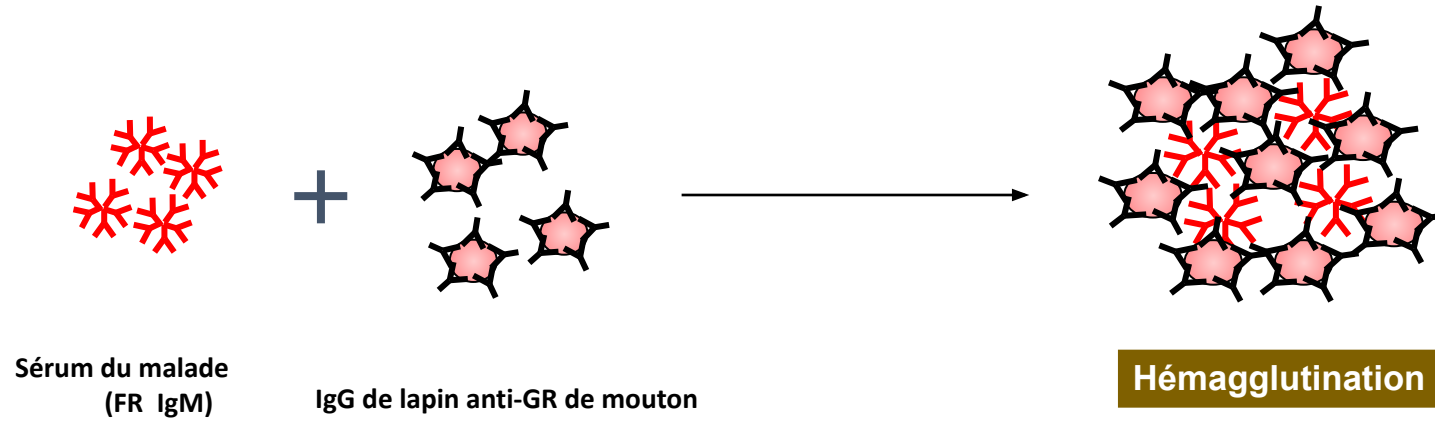
## 2- REACTION D'AGGLUTINATION INDIRECTE (passive)



Exemple d'application :

- Test de Waaler-Rose
- Test de Coombs indirect
- Test au latex

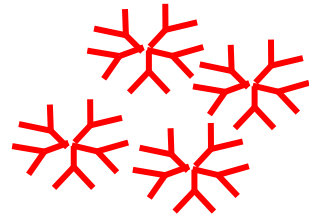
## Test du Waaler-Rose



Réaction  
Positive

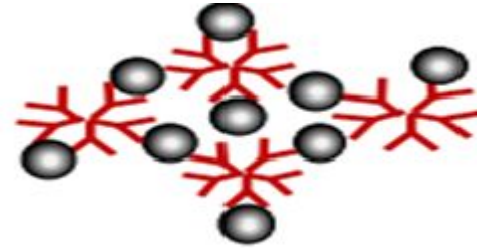
Réaction  
Négative

## Test du latex

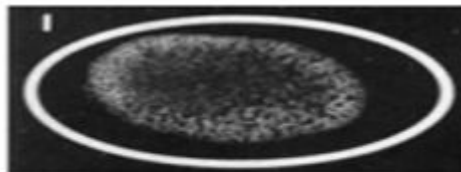


Sérum du malade  
(FR IgM)

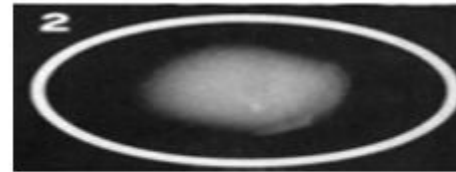
+



IgG humains fixés sur  
des billes de latex



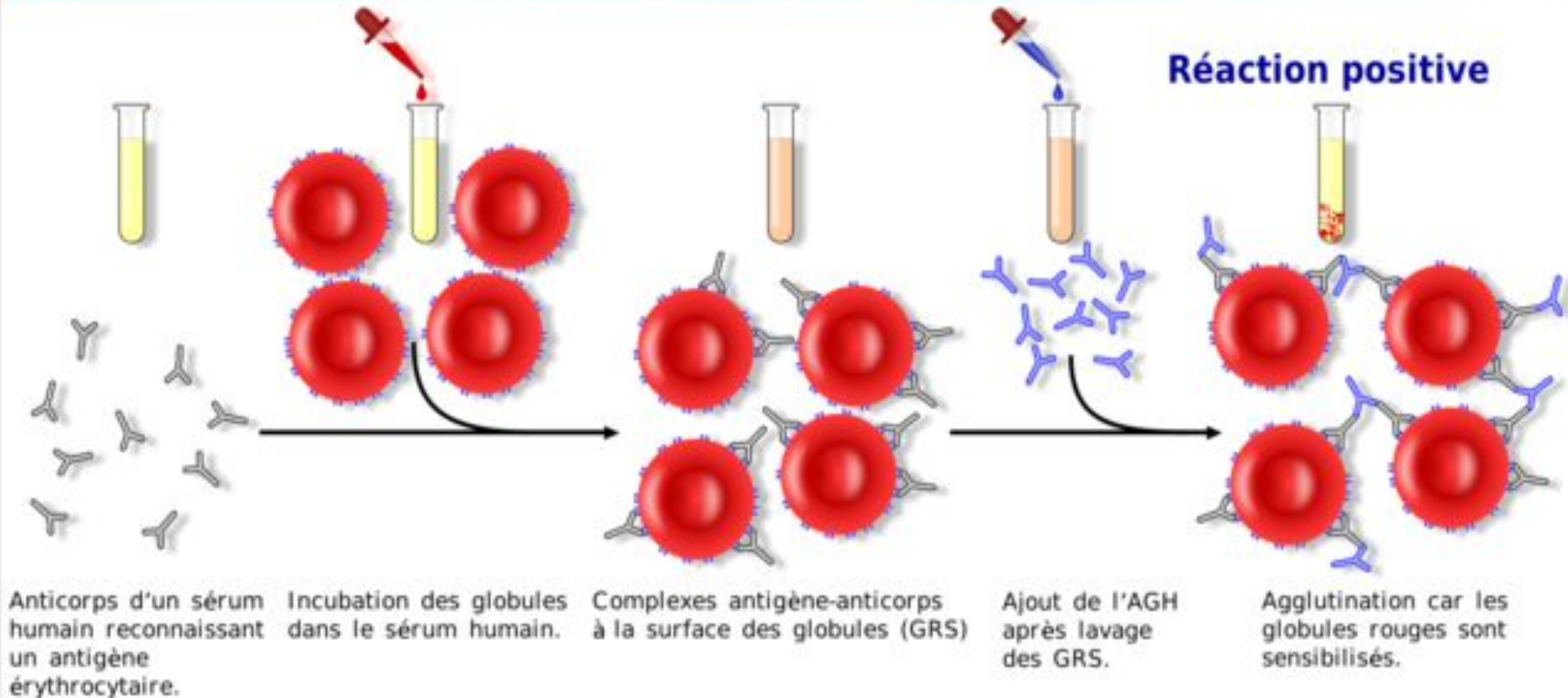
Réaction  
Positive



Réaction  
Négative

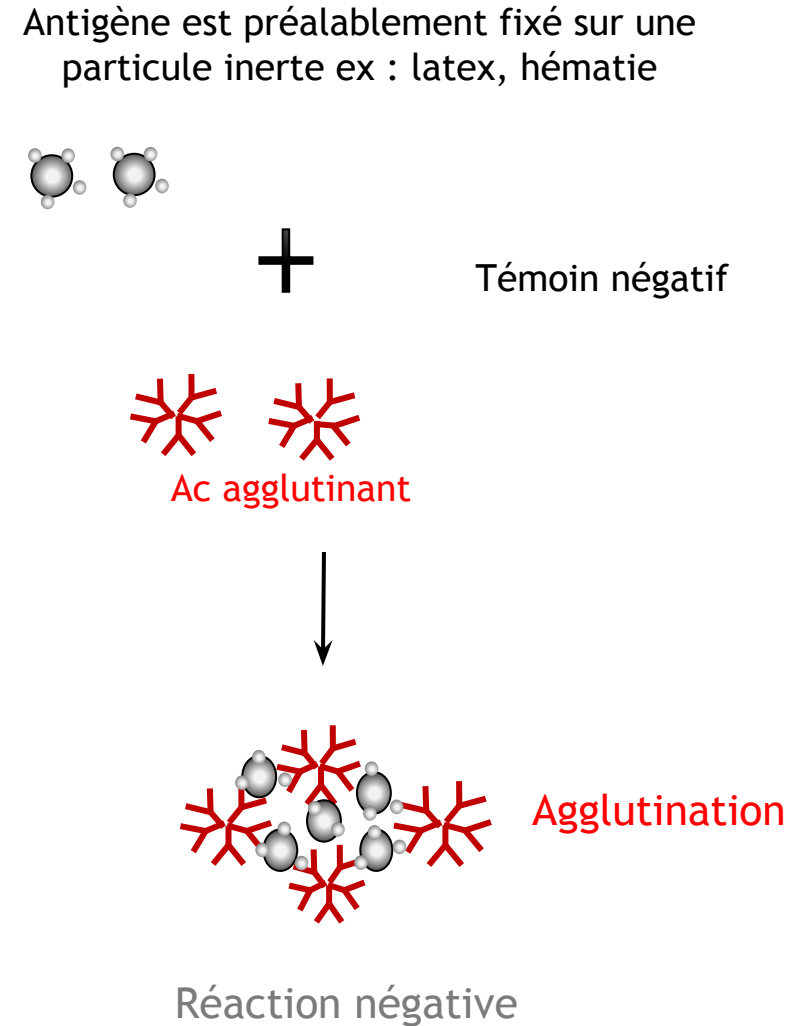
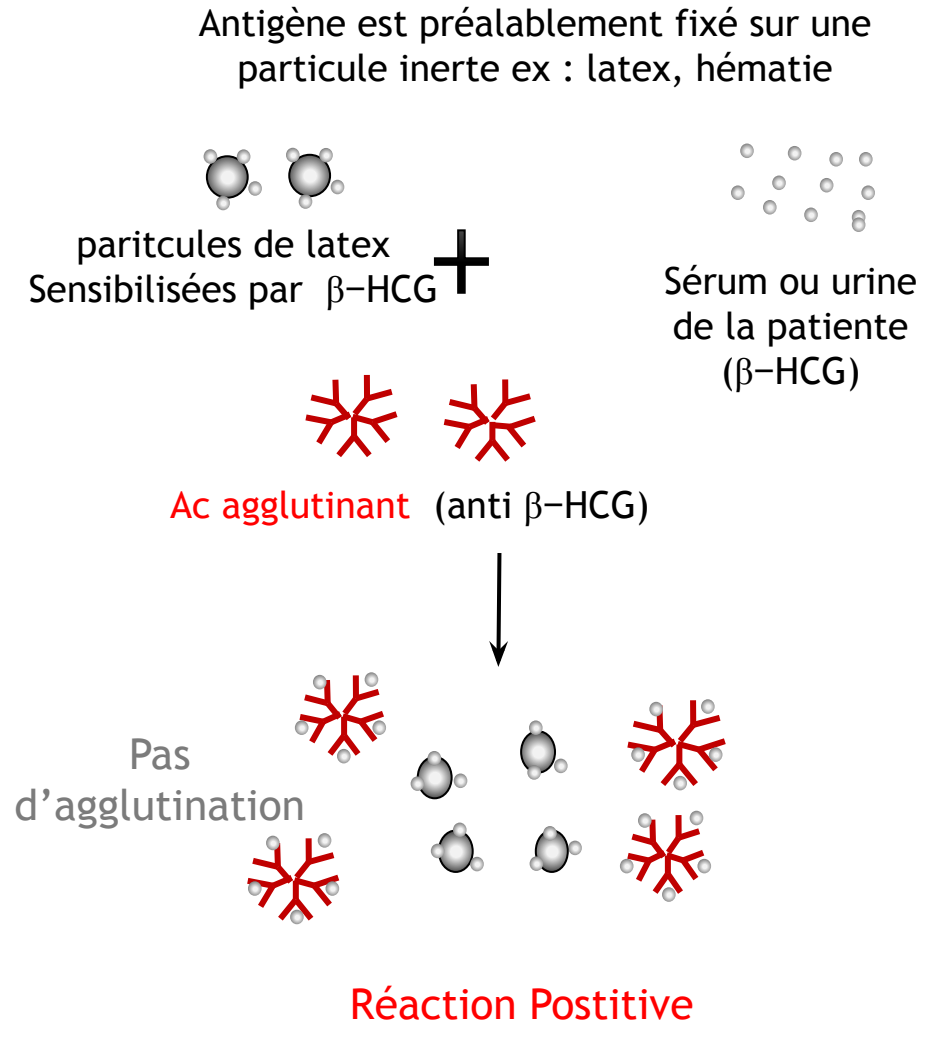
## Test de Coombs indirect

### Test de Coombs indirect / Test indirect à l'antiglobuline





### 3- Inhibition d'agglutination passive



Exemple d'application : test de grossesse.