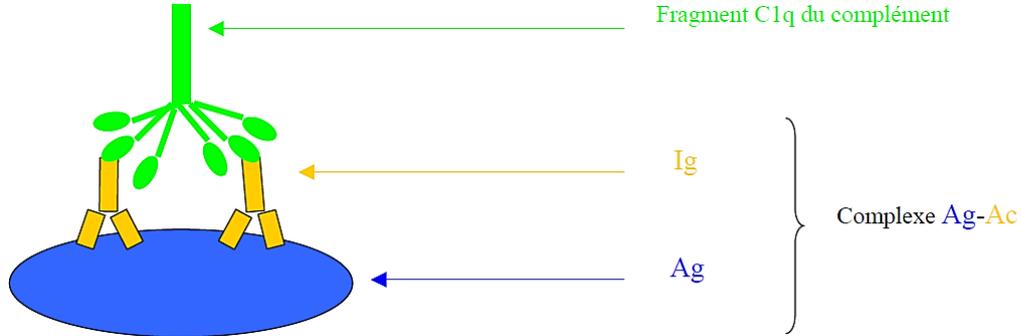




TD N°= 4 : Corrigé type

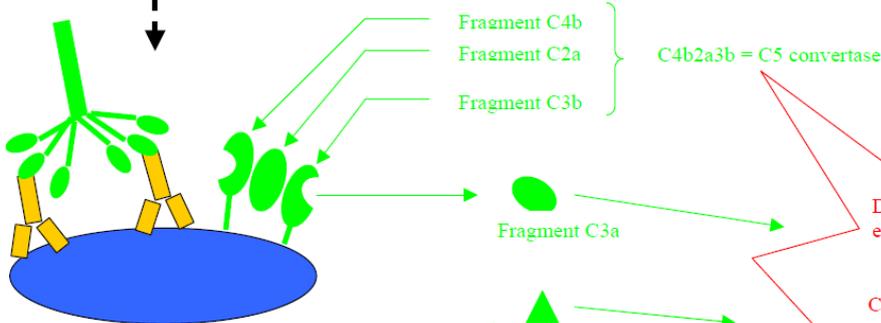
Corrigé de l'exercice 1 :



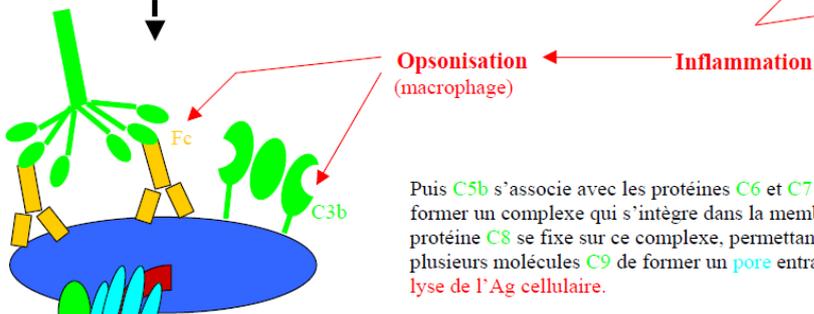
Action de C1r et C1s : clivent les fragments : - C4 en C4a et C4b puis association C4bC2a
 - C2 en C2a et C2b



Action de la C3 convertase : clive le fragment C3 en C3a et C3b



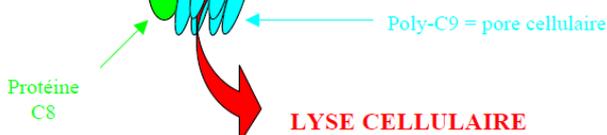
Action de la C5 convertase : clive C5 en C5a et C5b



Puis C5b s'associe avec les protéines C6 et C7 pour former un complexe qui s'intègre dans la membrane. La protéine C8 se fixe sur ce complexe, permettant à plusieurs molécules C9 de former un pore entraînant la lyse de l'Ag cellulaire.

Dégranulation des basophiles et des mastocytes (histamine) d'où :

- Contraction des muscles lisses
- Perméabilité vasculaire accrue
- Chimiotactisme



LYSE CELLULAIRE

Corrigé de l'exercice 2 :

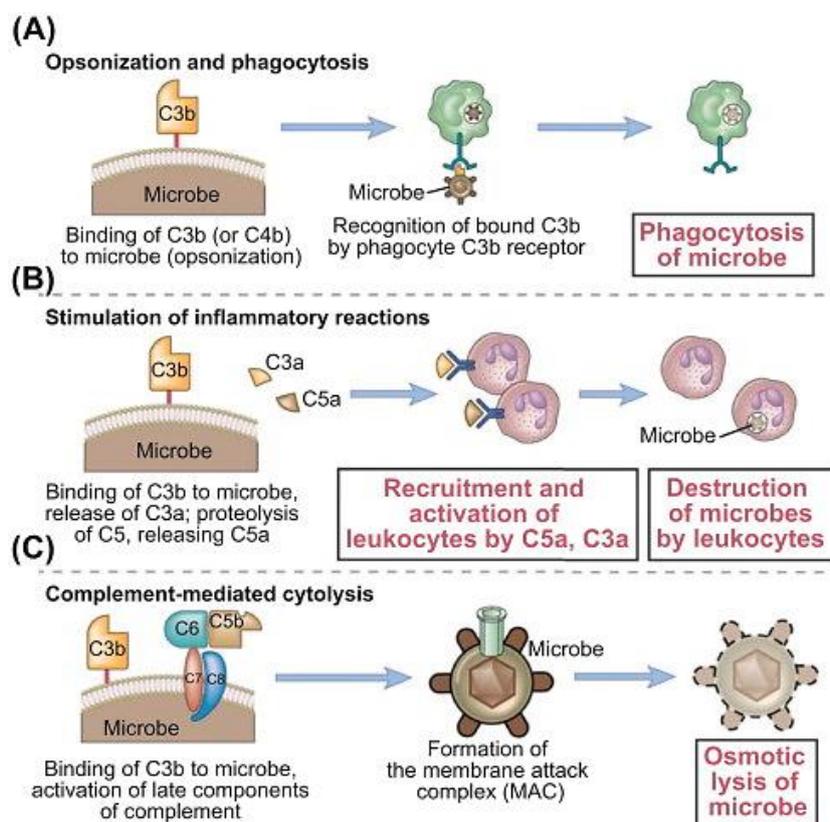
	Voie classique	Voie des lectines	Voie alterne
Activateurs	Complexe antigène-anticorps	Interaction de la protéine MBL avec les résidus mannose	Interaction de la C3b avec de la surface de l'agent pathogène
Protéines de la phase d'activation	C1q, C1r, C1s C4, C2	MBL, MASP1, MASP2, C4, C2	C3b, FB, FD
C3 convertase	C4bC2a	C4bC2a	C3bBb
C5 convertase	C4bC2aC3b	C4bC2aC3b	C3bBbC3b
CAM	C5b6789	C5b6789	C5b6789
Anaphylatoxines	C3a, C4a, C5a	C3a, C4a, C5a	C3a, C5a

- **Les conséquences biologiques de l'activation du complément sont :**

A- En premier lieu, la protéine C3b recouvre les microbes et favorise la liaison de ces microbes aux phagocytes, grâce aux récepteurs de C3b exprimés sur les phagocytes. Ainsi, les microbes qui sont opsonisés par les protéines du complément sont rapidement ingérés et détruits par les phagocytes.

B- En second lieu, certains fragments protéolytiques du complément, particulièrement C5a et C3a, sont chimiotactiques pour les phagocytes, et favorisent le recrutement leucocytaire (inflammation) au site d'activation du complément.

C- En troisième lieu, l'activation du complément culmine avec la formation d'un complexe de protéines polymérisées qui s'insère dans la membrane cellulaire microbienne, perturbant la perméabilité membranaire et causant ainsi soit la lyse osmotique du microbe.



Corrigé de l'exercice 3 :

1-

Tube 1 : Témoin : Les globules rouges de mouton (GRM) sont intacts (sains)

Tube 2 : Les GRM sont agglutinés. Cela signifie que l'addition des anticorps a causé leur agglutination.

Tube 3 : Les GRM sont lysés. Donc l'addition du complément en présence des anticorps a causé la lyse des GRM.

Tube 4 : Les GRM sont intacts. Donc la présence du complément seul ne permet pas l'agglutination des GRM ni leur lyse.

2-

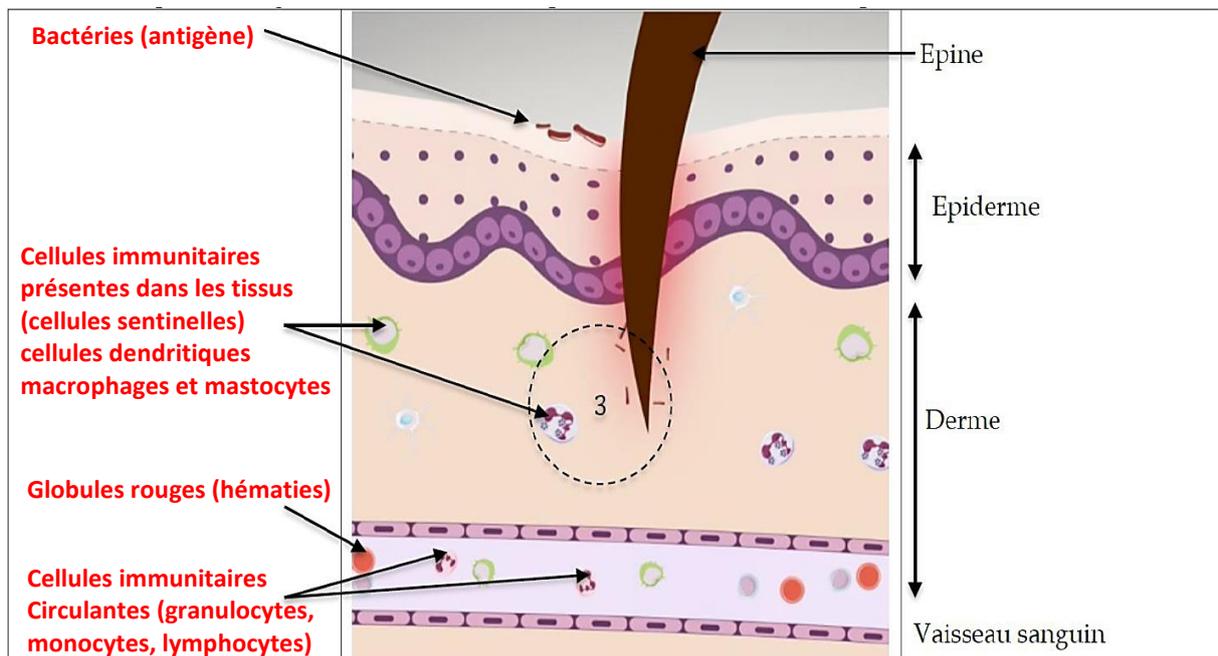
- Rôle des anticorps : Réaction (liaison) avec les GRM formant des complexes immuns entraînant leur agglutination.
- Rôle du complément : la formation du complexe d'attaque membranaire induisant la lyse des GRM
- Il s'agit de la voie classique.

3-

- Propriété du complément : le complément est non spécifique par rapport à l'espèce (complément de l'espèce cobaye ; Ac de l'espèce de lapin), il se fixe aux complexes Ag- Ac que l'Ac soit de la même espèce que le complément ou d'une espèce différente comme c'est le cas ici.

Corrigé de l'exercice 4 :

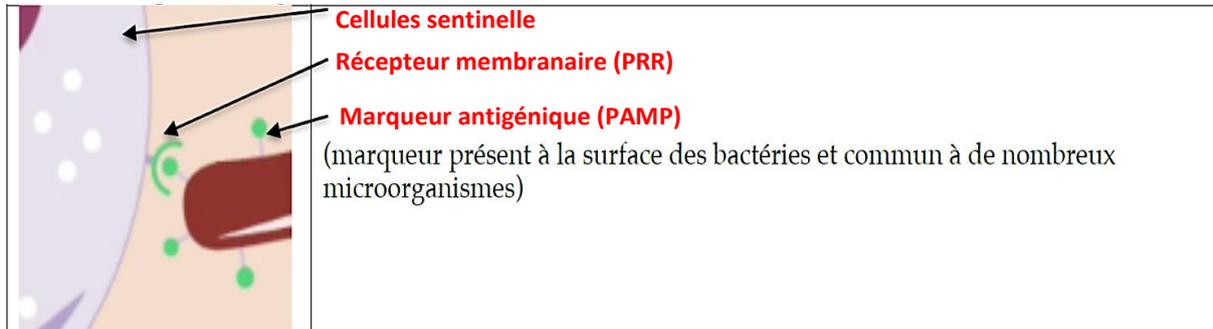
1. Complétez les légendes : Une blessure rompt la barrière naturelle de la peau



2. Quel est le rôle des cellules sentinelles, qui sont les premières à rentrer en action ?

Les cellules sentinelles, résidentes dans les tissus ou circulantes, surveillent l'intégrité de l'organisme. Mastocytes, cellules dendritiques et macrophages possèdent à leur surface des récepteurs capables de reconnaître les motifs antigéniques des éléments étrangers ayant pénétrés dans l'organisme. Ce sont elles qui vont initier la réponse immunitaire.

3. Complétez les légendes : La fixation d'une cellule sentinelle sur une bactérie.



4. Quelle est la conséquence de cette fixation ? donnez un exemple

Les cellules après reconnaissance produisent des médiateurs chimiques dont
 - exemple : **l'histamine** → (vasodilatation + perméabilité des vaisseaux qui permet le passage de cellules circulantes vers les tissus)

Cytokines → attirent les macrophages

Prostaglandines → stimulation des fibres nerveuses → *douleur*

5. Quels sont les signes cliniques caractéristiques de la réaction inflammatoire et ses causes?

Les signes cliniques caractéristiques de la réaction inflammatoire et leurs causes sont résumés dans le tableau suivant :

Manifestations	Causes
• Rougeur	○ Une dilatation des capillaires (vasodilatation : dilatation du vaisseau sanguin), le vaisseau est tellement dilaté qu'il devient transparent
• Chaleur	○ Ralentissement du flux sanguin et activité des différents types cellulaires intervenants
• Œdème (gonflement)	○ Une exsudation plasmatique (passage du liquide de plasma) et une diapédèse (passage des leucocytes) dans le tissu
• Douleur	○ Excitation des terminaisons nerveuses à cause de : ✓ La pression mécanique due à l'œdème. ✓ Médiateurs : prostaglandines et leucotriènes...etc

6. Quelles sont les cellules qui interviennent ensuite ? comment ?

Les cellules qui interviennent ensuite sont les phagocytes (macrophages résidents, polynucléaires neutrophiles et cellules dendritiques) attirés par les chimiokines libérées. Elles vont phagocyter les antigènes et présenter des déterminants antigéniques associés au CMH, ce qui va avoir pour conséquence de recruter les acteurs de la réponse adaptative : les lymphocytes.