

BIOMOMBRANES (Suite)

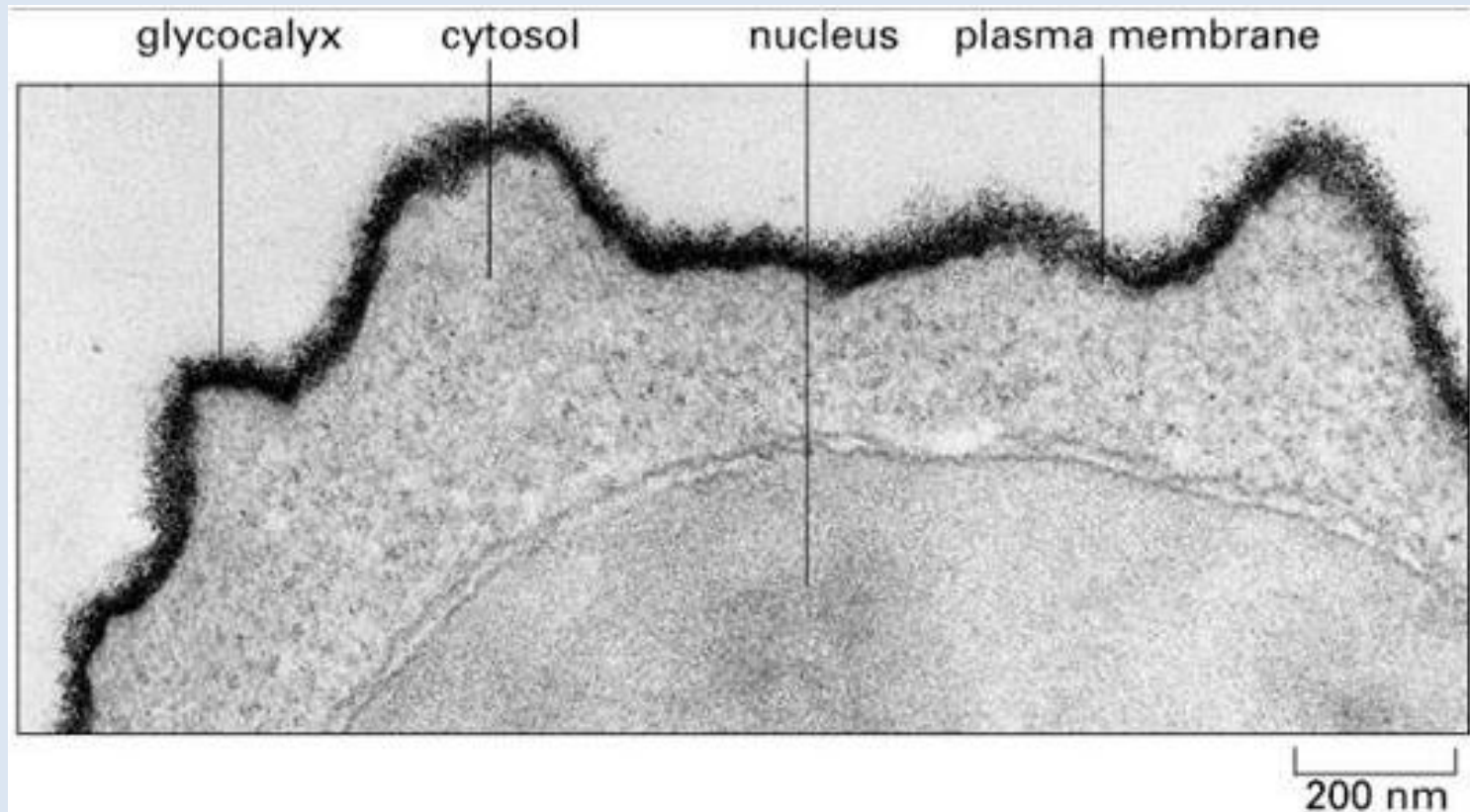
Le Glycocalix

Présenté par M ADRAR N.

Maitre assistant à UAMOBouira

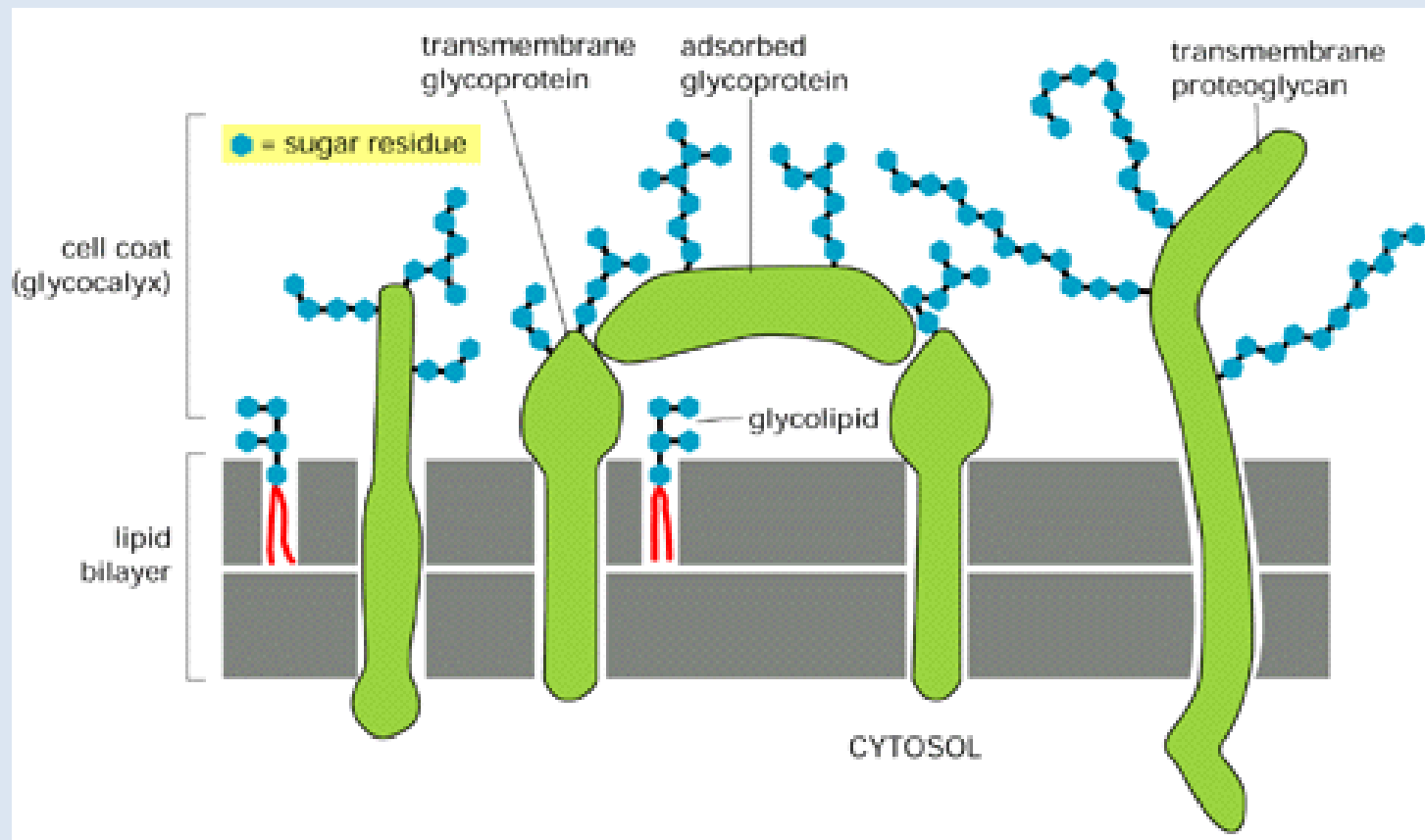
Le glycocalix

L'ensemble des **glucides** des glycoprotéines et des lipoprotéines membranaires forme un manteau appelé **glycocalix (ou manteau cellulaire)** « *cell coat* »



Le glycocalix

Composé d'oligosides hétérogènes (c.-à-d. des combinaisons de plusieurs monosaccharides connus plus ou moins modifiés). Ex: glucose, mannose, galactosamine, acide N acétyl neuraminique...etc.



Rôle du glycocalix

Les glycanes du manteau cellulaire représentent des **marqueurs biologiques** spécifiques impliqués dans :

- la **reconnaissance** et l'identité des cellules (ex : marqueurs glucidiques des groupes sanguins à la surface des hématies).
- l'**adhésion** des cellules avec leur environnement
- le manteau glucidique **protège** la surface cellulaire des lésions mécaniques et chimiques.

Le glycocalix

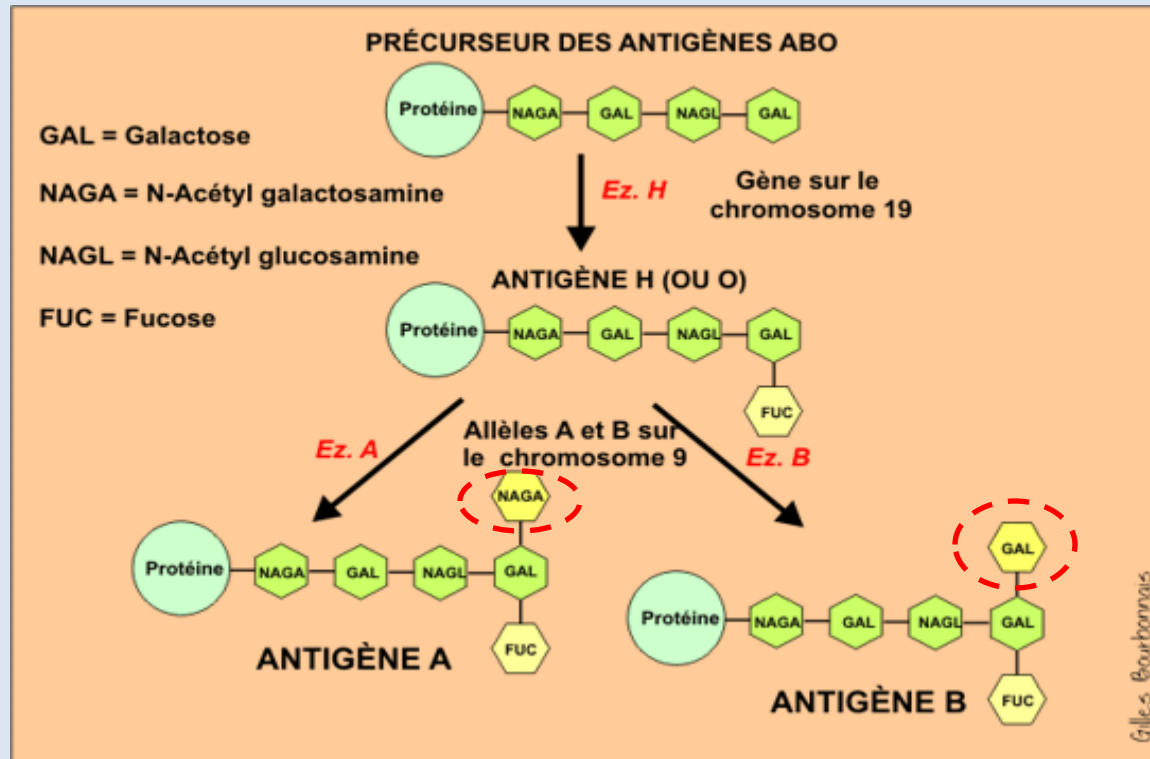
Reconnaissance

Les marqueurs glucidiques d'identification cellulaire

a) Les groupes sanguins



Les antigènes ABO sont constitués de glycanes liés à des protéines (**glycoprotéines**) ou à des lipides membranaires (**glycolipides**)



- l'antigène H est la structure de base, présent chez les individus de type O.
- l'antigène **A** diffère de H par la présence d'une **N-acétyl-D-galactosamine terminale**.
- l'antigène **B** diffère de H par la présence d'un **D-galactose terminal**.

Le glycocalix

Reconnaissance

Les marqueurs glucidiques d'identification cellulaire

a) Les groupes sanguins



Gène H : Chr.19

α 1-2 Fucosyltransférase (FUT1)

Galactose



C2

H



Fucose

Gène ABO : Chr.9

Chromosome 9 :

- 1/ α 1-3 (n-acétylgalactosamine transférase)
- 2/ pas d'enzyme ou *idem*

GRUPE A

Chromosome 9 :

- 1/ α 1-3 (galactosyl transférase)
- 2/ pas d'enzyme ou *idem*

GRUPE B

Chromosome 9 :

- 1/ α 1-3 (n-acétylgalactosamine transférase)
- 2/ α 1-3 (galactosyl transférase)

GRUPE AB

GRUPE O

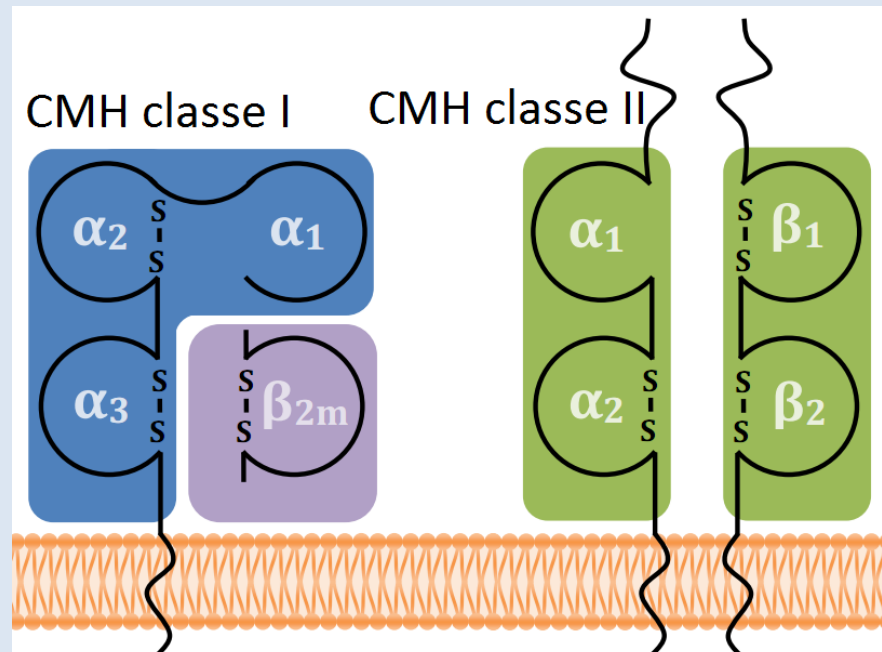
Chromosome 9 :

- 1/ pas d' α 1-3 (glycosyl transférase)
- 2/ pas d' α 1-3 (glycosyl transférase)

b) Le complexe majeur d'histocompatibilité ou CMH

Glycoprotéines des cellules nucléées codées par une vingtaine de gènes polyalléliques.
On distingue :

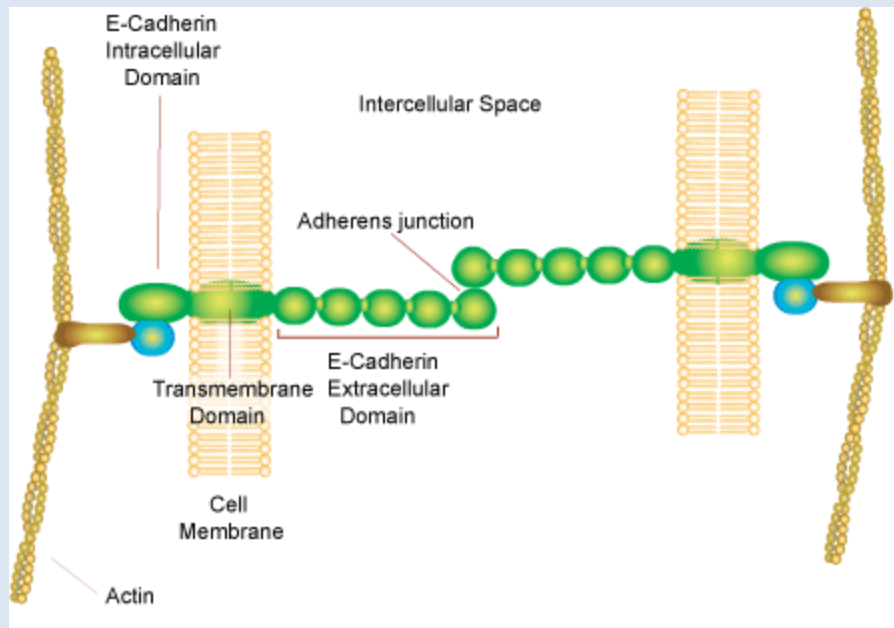
- **CMH I** : présent sur la quasi-totalité des cellules de l'organisme (sauf neurones, GR) ;
- **CMH II** : présent sur certaines cellules immunitaires : **cellules présentatrices de l'antigène** (macrophages, lymphocyte B, cellules dendritiques).



Les glucides et l'adhérence cellulaire

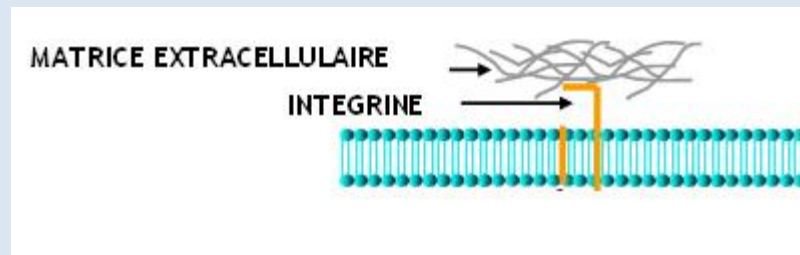
Les cadhérines, les intégrines et les sélectines sont des **glycoprotéines** membranaires appartenant aux **CAM** « *cell adhesion molecules* ». Ces molécules ont un rôle dans :

➤ **L'adhérence cellule/cellule.** Ex : E-cadhérine



Les glucides et l'adhérence cellulaire

- L'adhérence cellule/matrice extracellulaire. Ex : intégrine



Les glucides et l'adhérence cellulaire

➤ **La migration cellulaire.** Ex : sélectine et la migration des lymphocytes au travers des vaisseaux sanguins par diapédèse

