

Première Année Médecine

Support pédagogique illustré relatif au cours:

***LES ÉPITHÉLIUMS DE
REVÊTEMENT***

Pr. Ag. ELGHEZAL Hatem

I – INTRODUCTION

Tissus faits de cellules étroitement jointives et juxtaposées.

Revêtent l'extérieur du corps et les cavités de l'organisme.

Principal rôle : barrière qui contrôle les échanges entre le corps

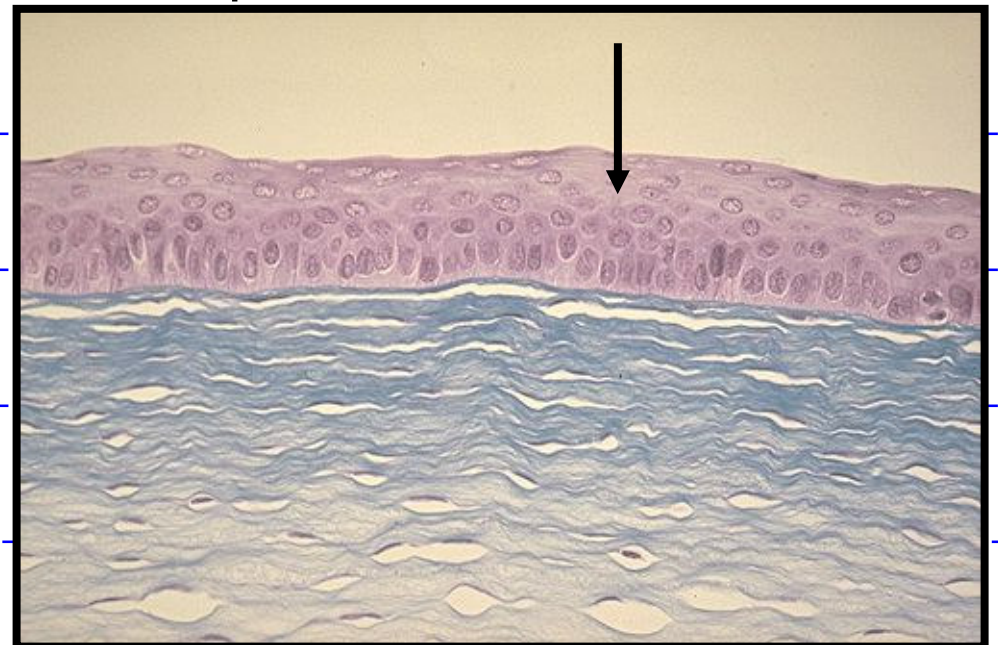
et son environnement et entre les compartiments de

l'organisme.

Spécialisé dans l'absorption,

la sécrétion ou

le transport des substances.



II – CLASSIFICATION DES EPITHELIUMS DE REVETEMENT

La classification morphologique des épithéliums de revêtement

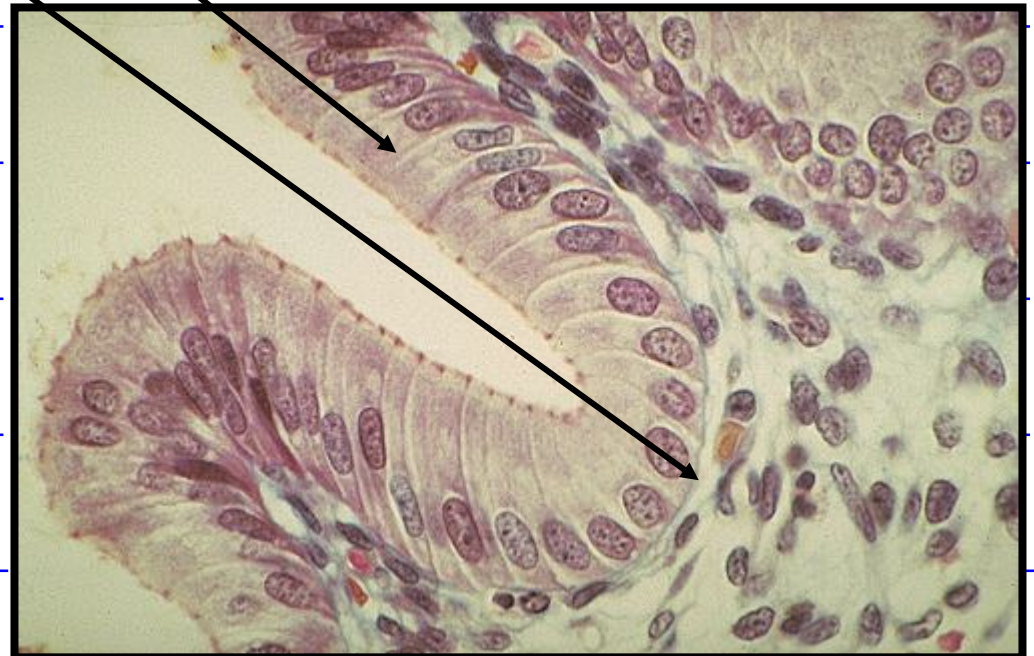
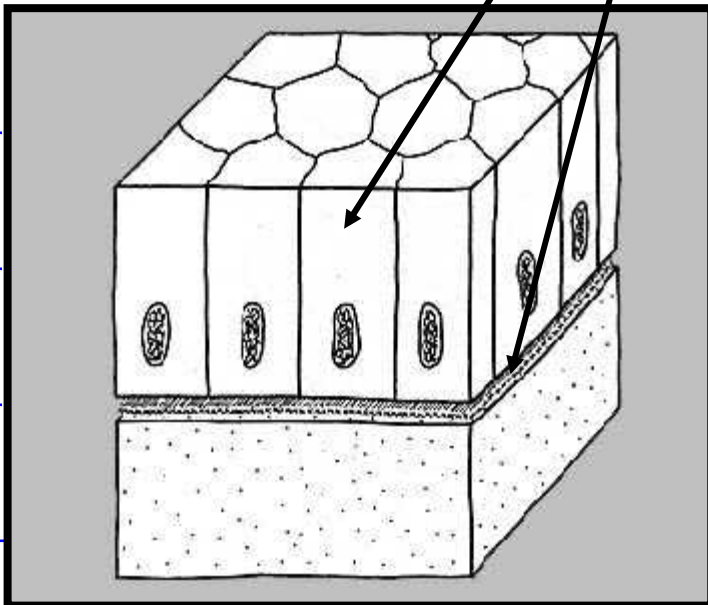
fait appel au :

- Nombre de couches de cellules qui le constitue
 - La forme de ces cellules.
-
-
-
-
-
-

A – LE NOMBRE DES COUCHES CELLULAIRES

1 – l'épithélium simple

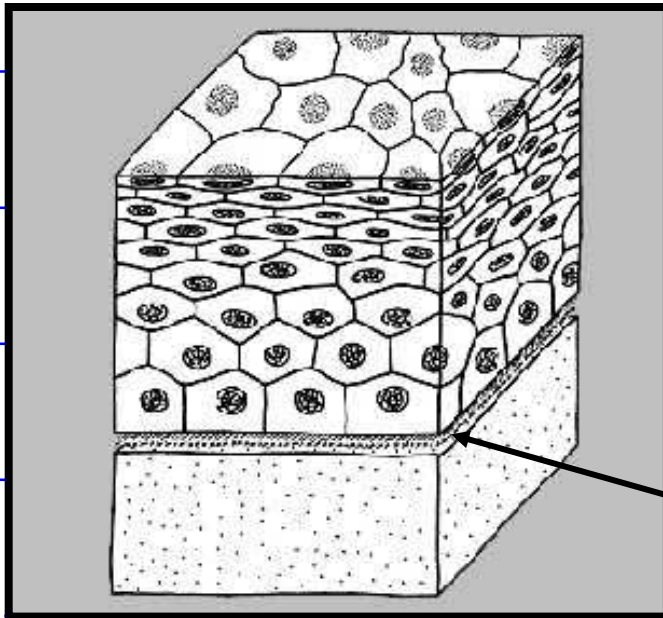
Il ne possède qu'une seule couche de cellules qui reposent toutes sur une membrane basale.



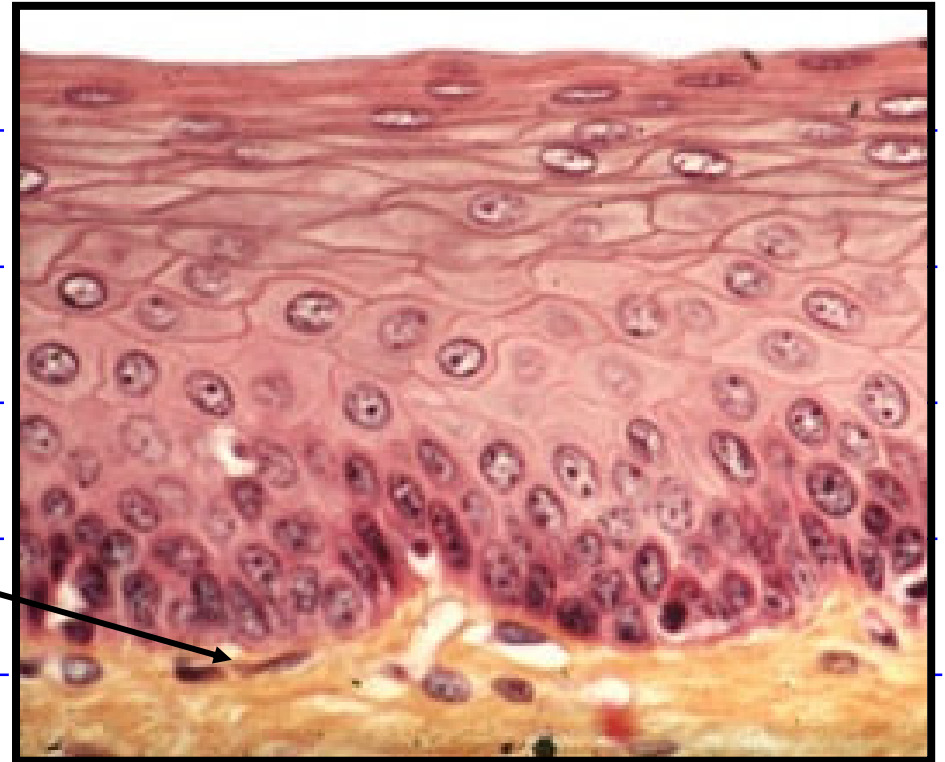
2 – l'épithélium stratifié

Il possède deux ou plusieurs couches de cellules.

La couche la plus basale uniquement repose sur la membrane basale.



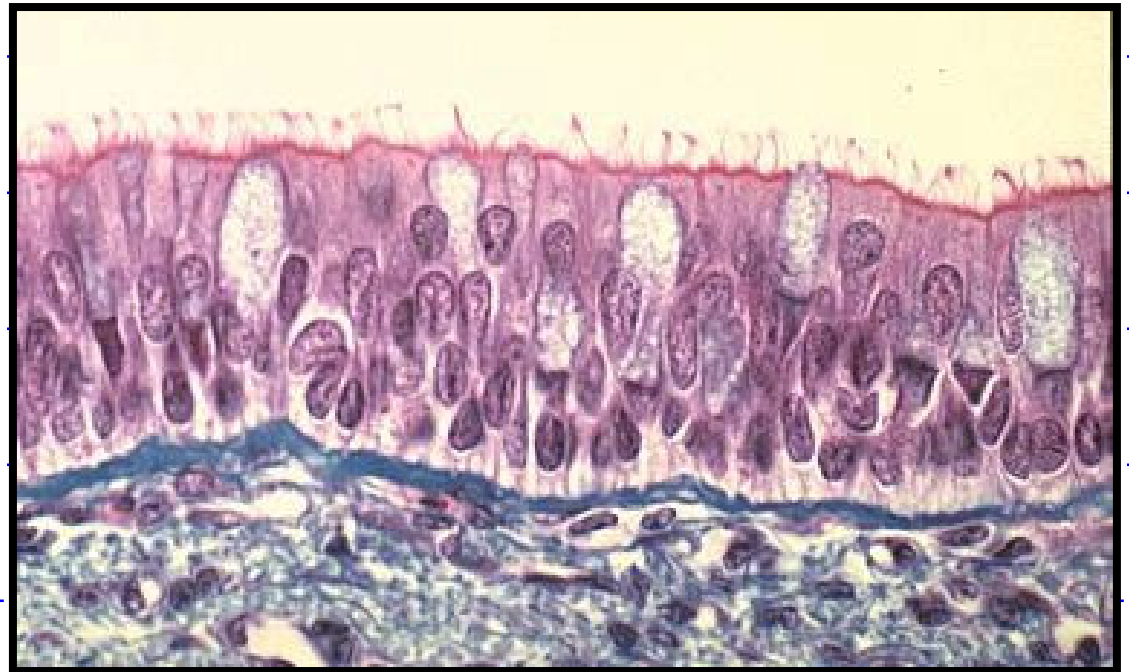
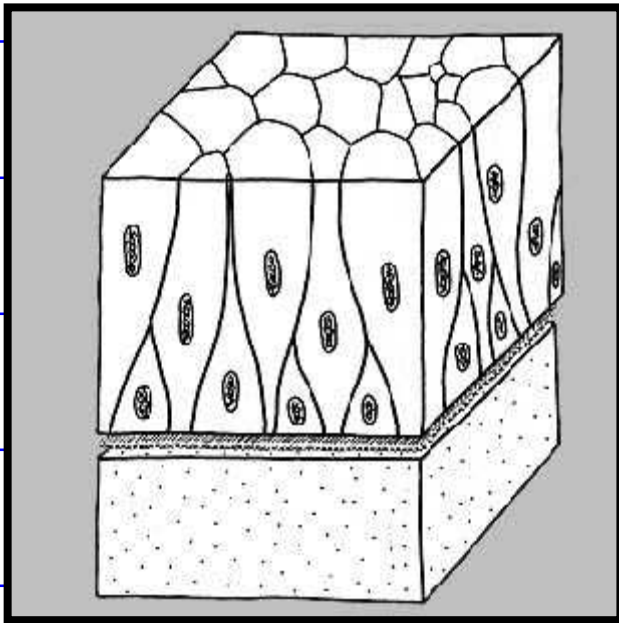
M.B.



3 – l'épithélium pseudo-stratifié

Il paraît présenter plusieurs couches de cellules du fait de la disposition des noyaux en plusieurs niveaux.

Toutes les cellules reposent sur la membrane basale.



B – LA FORME DES CELLULES

Les cellules épithéliales peuvent avoir des variations importantes dans leur forme.

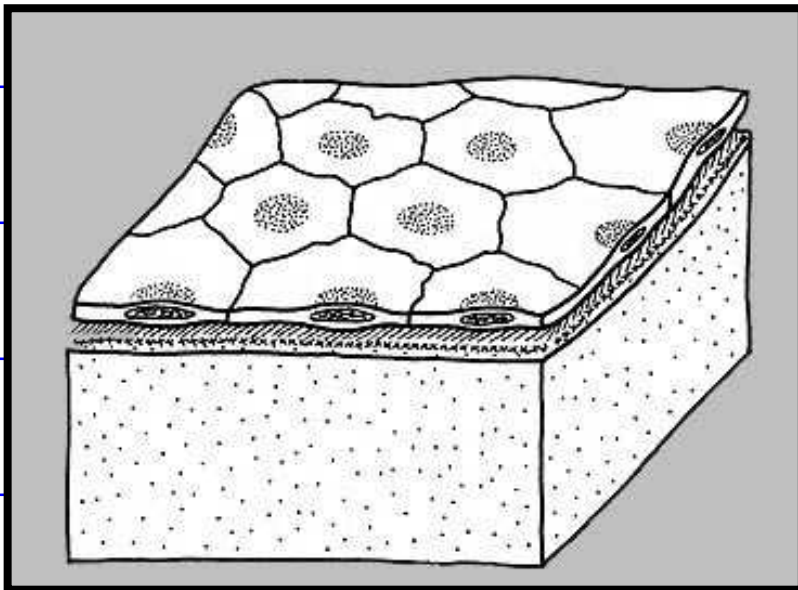
On distingue grossièrement trois types d'épithéliums selon la forme des cellules qui constituent la couche la plus superficielle de cet épithélium.

1 – l'épithélium pavimenteux

Les cellules épithéliales pavimenteuses sont des cellules plutôt aplaties et plus larges que hautes.

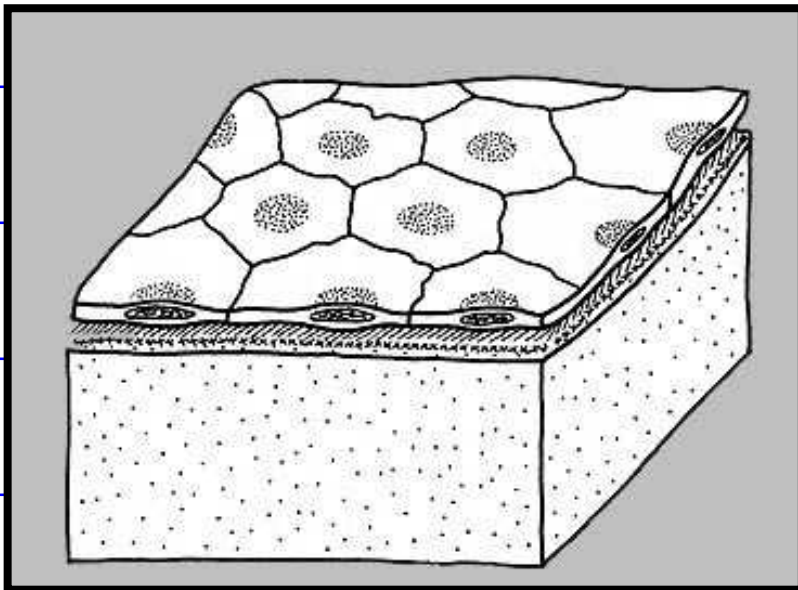
Épithélium constitué d'une seule couche de cellules aplaties:

pavimenteux simple.



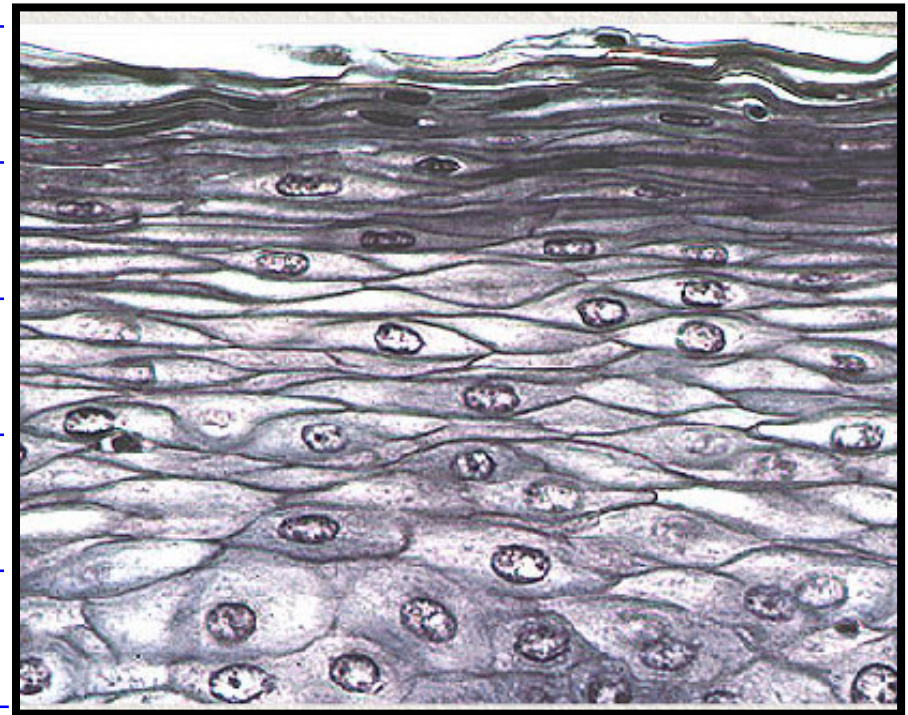
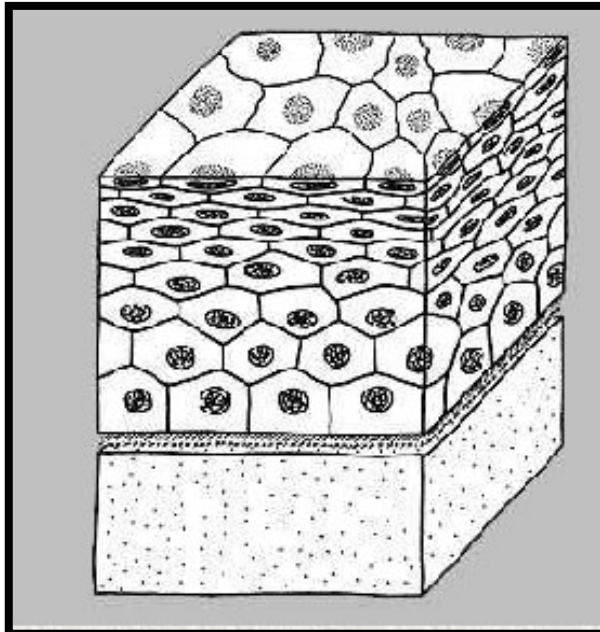
Épithélium pavimenteux simple:

- tapisse la lumière de l'appareil circulatoire: ***endothélium.***
 - tapisse les cavités fermées de l'organisme (cavités pleurale, péritonéale et péricardique): ***mésothélium.***
-



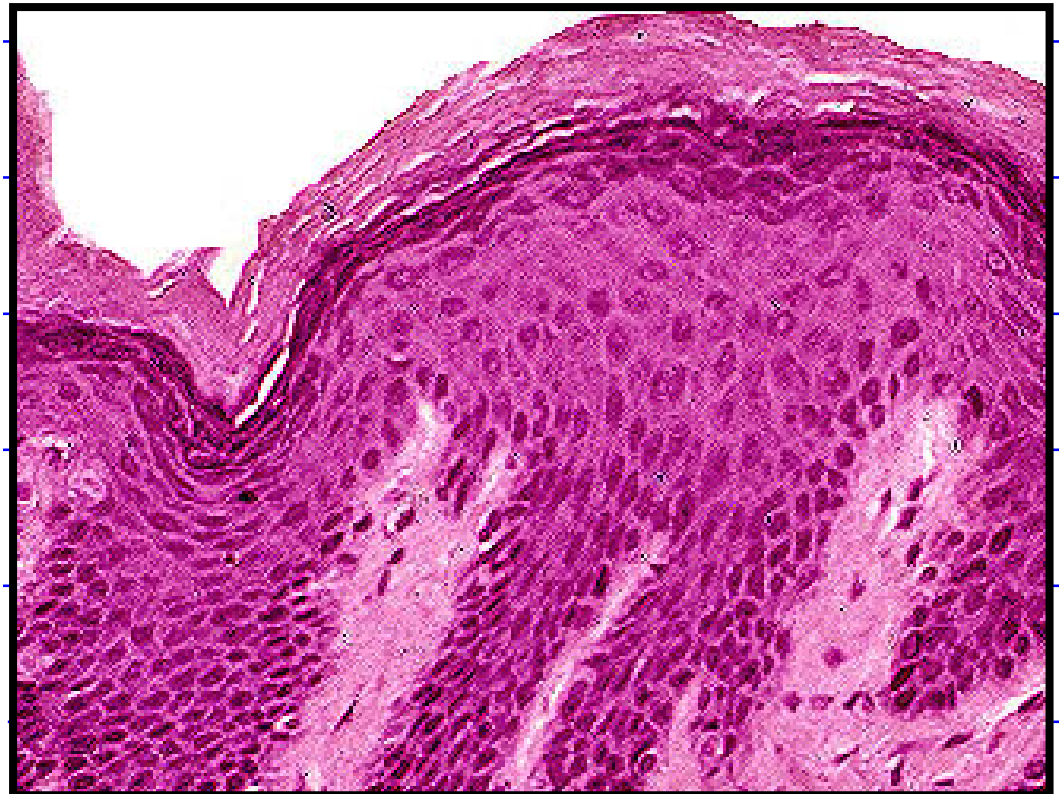
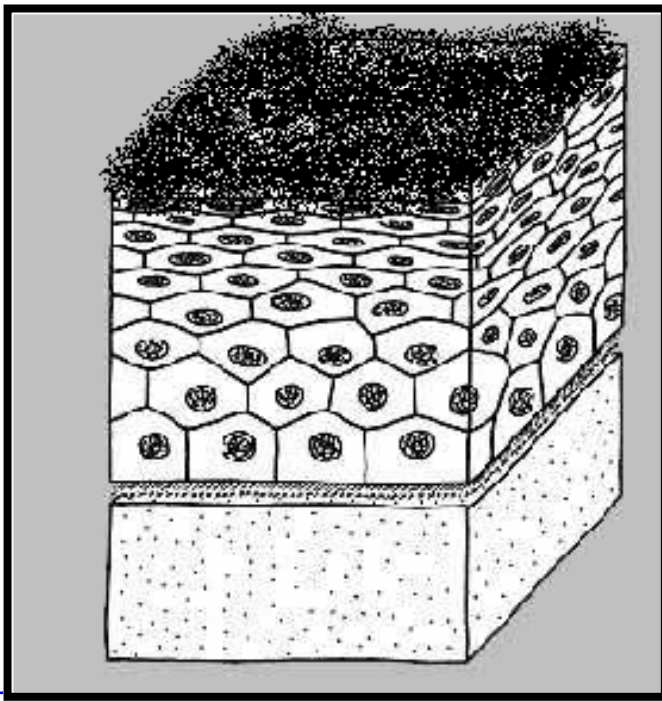
Épithélium fait de plusieurs couches de cellules dont la plus superficielle est faite de cellules pavimenteuses:

pavimenteux stratifié. (malpighien)

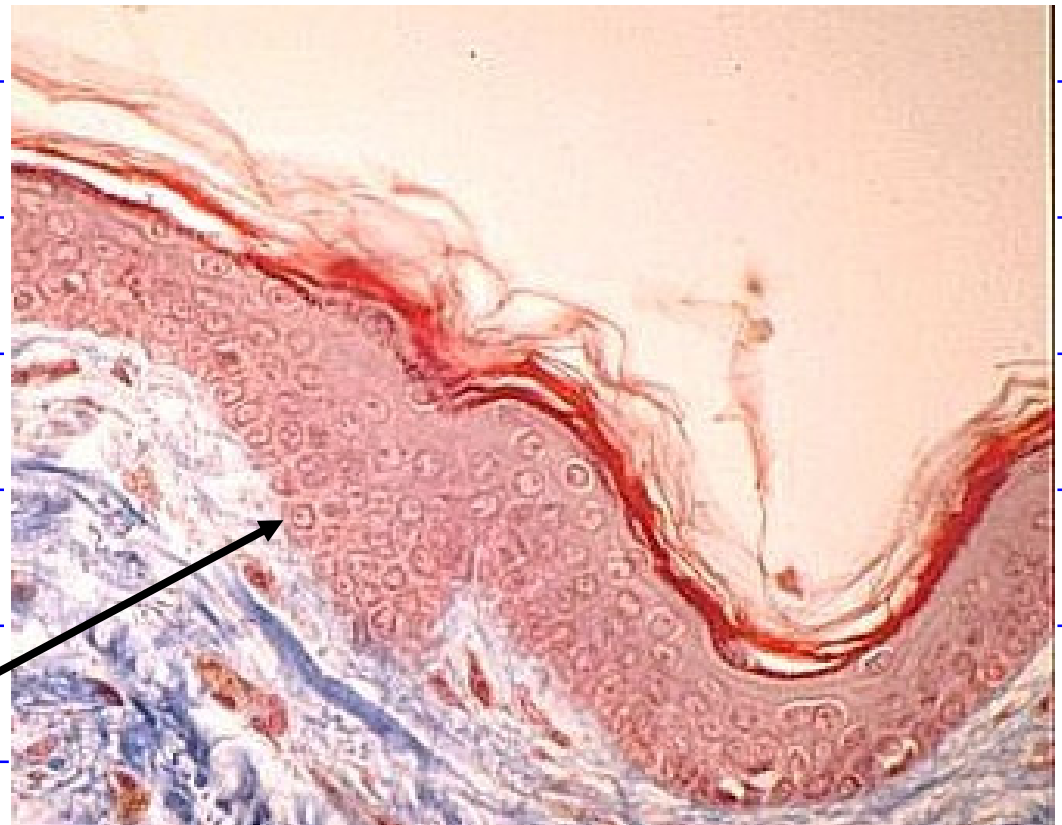
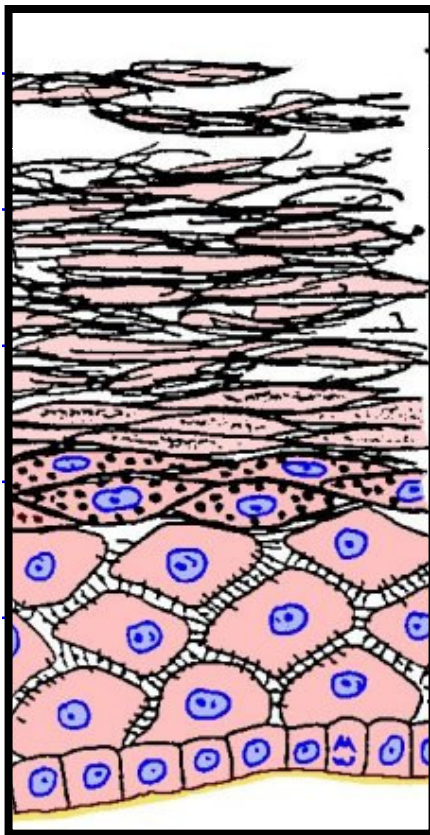


Épithélium pavimenteux stratifié:

- kératinisé: épiderme



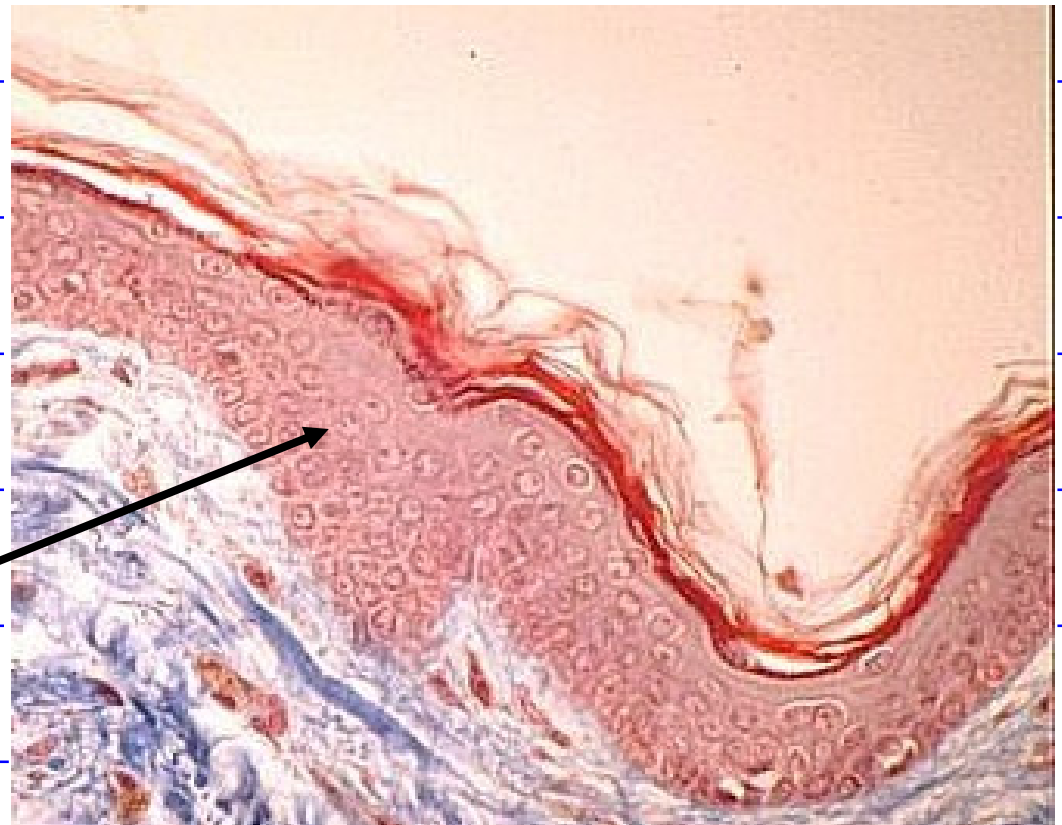
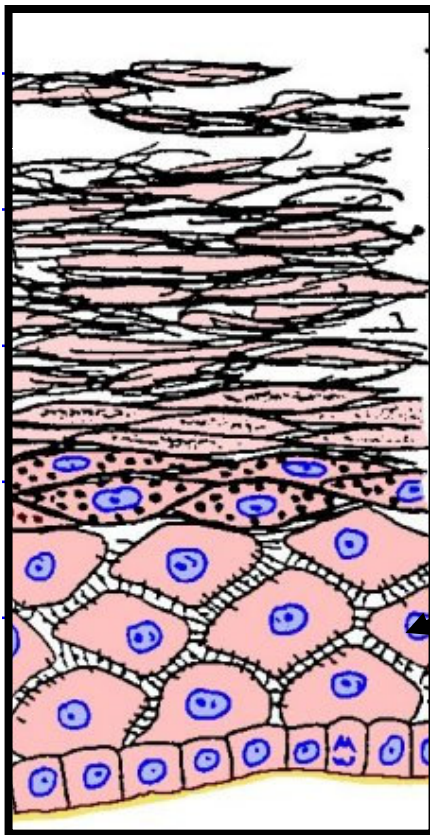
couche basale: une assise de cellules cubiques avec des mitoses



couche des cellules à épines: plusieurs assises de cellules

polygonales qui semblent réunies en microscopie optique par

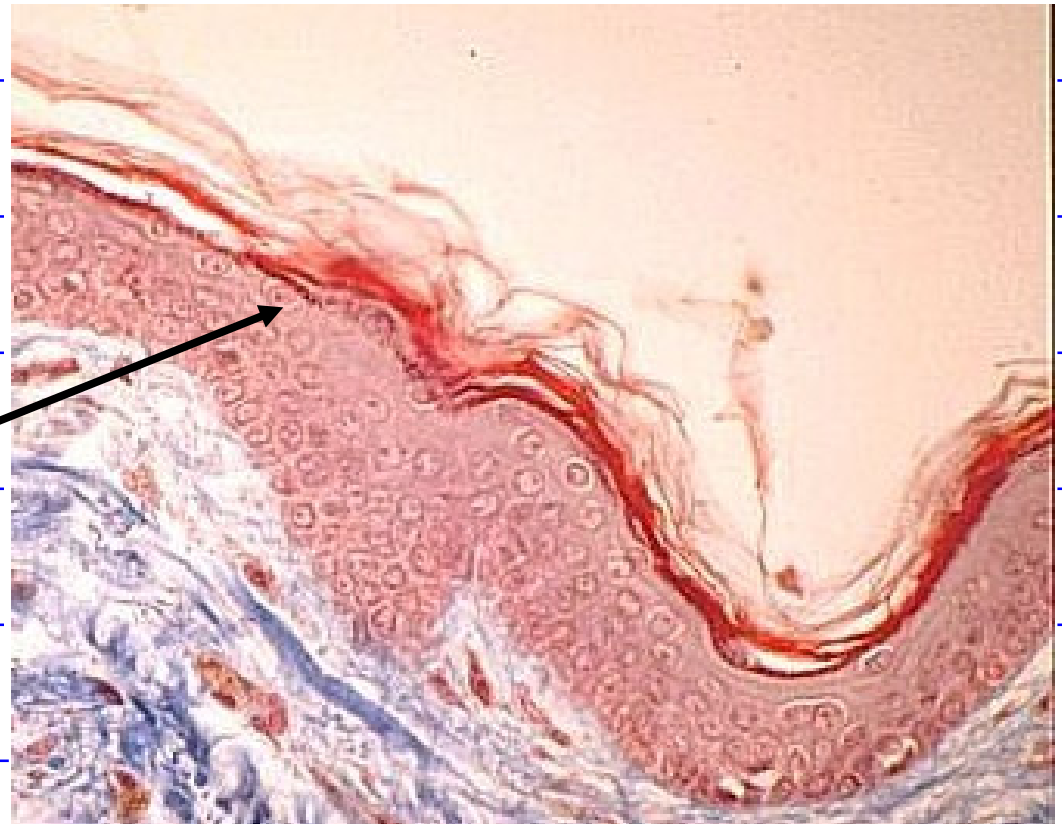
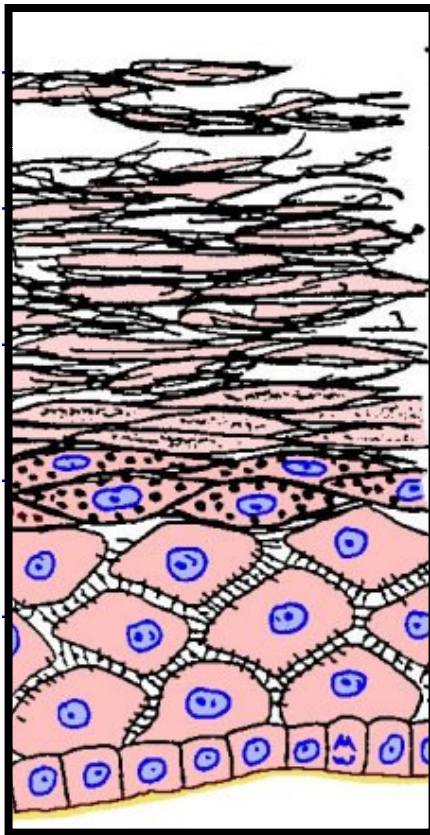
des ponts intercellulaires (épines).



couche granuleuse : cellules aplaties "en navette"

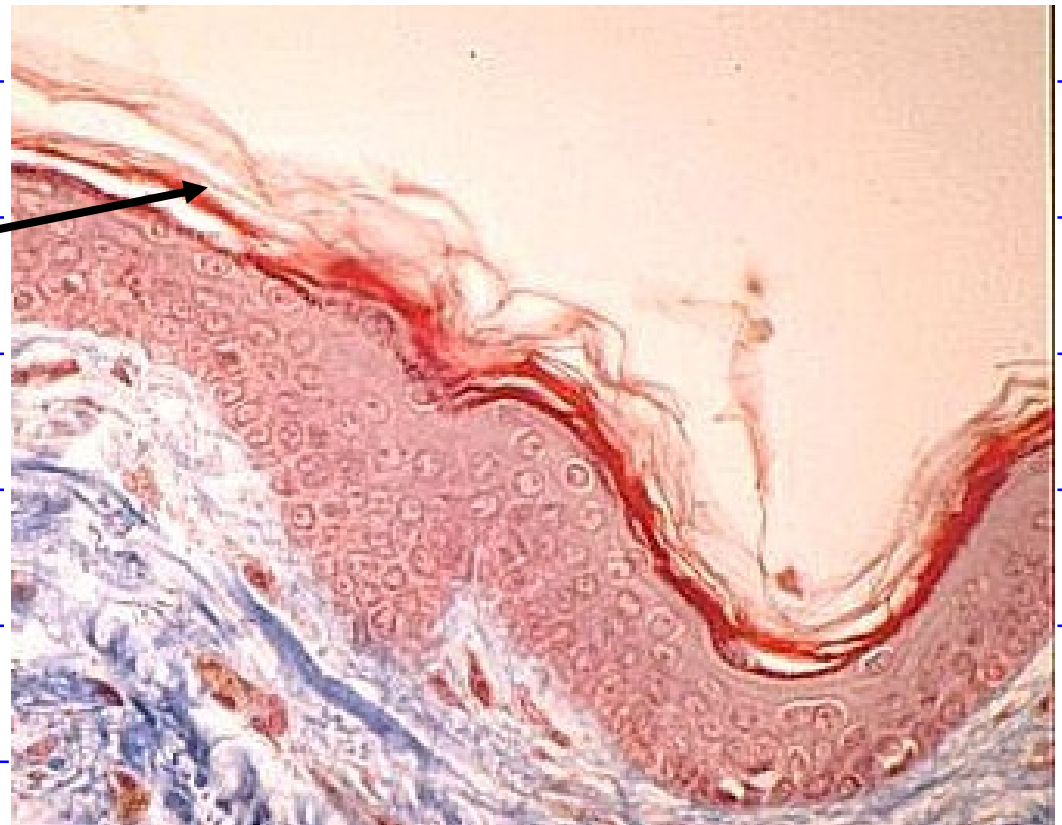
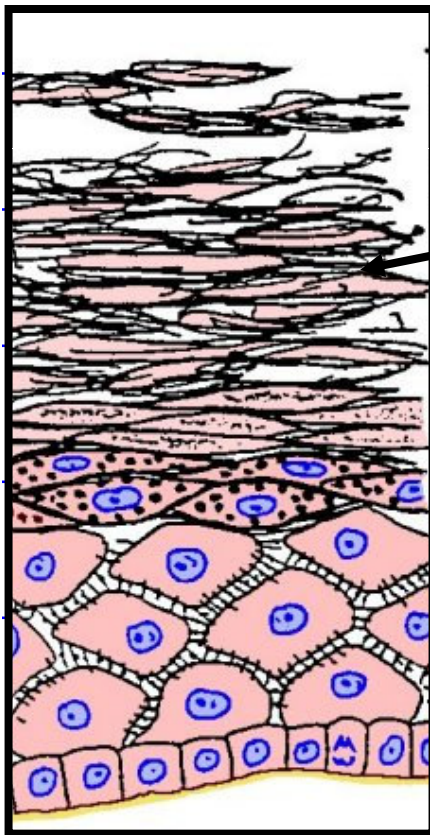
volumineuses granulations fortement colorables :

accumulation du précurseur de la kératine.



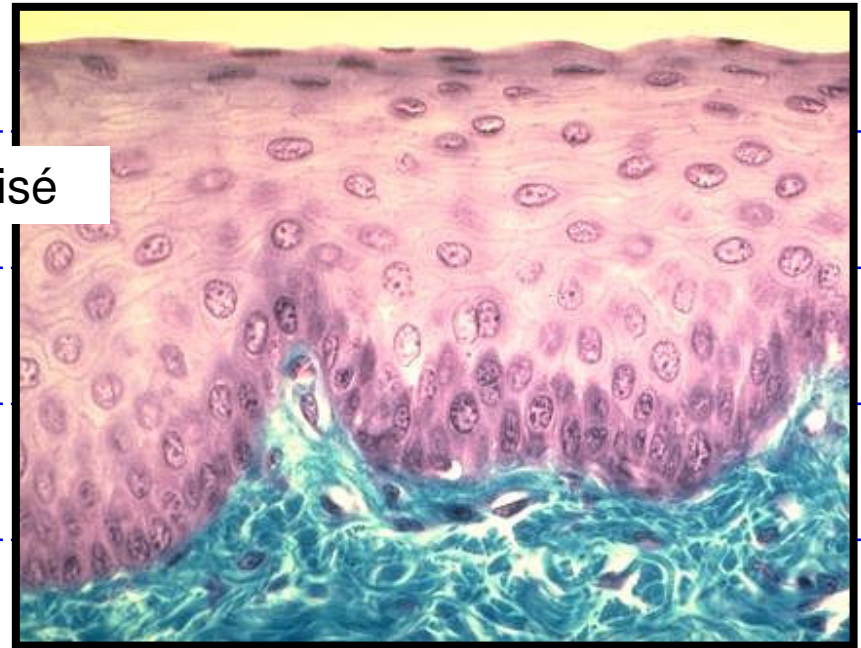
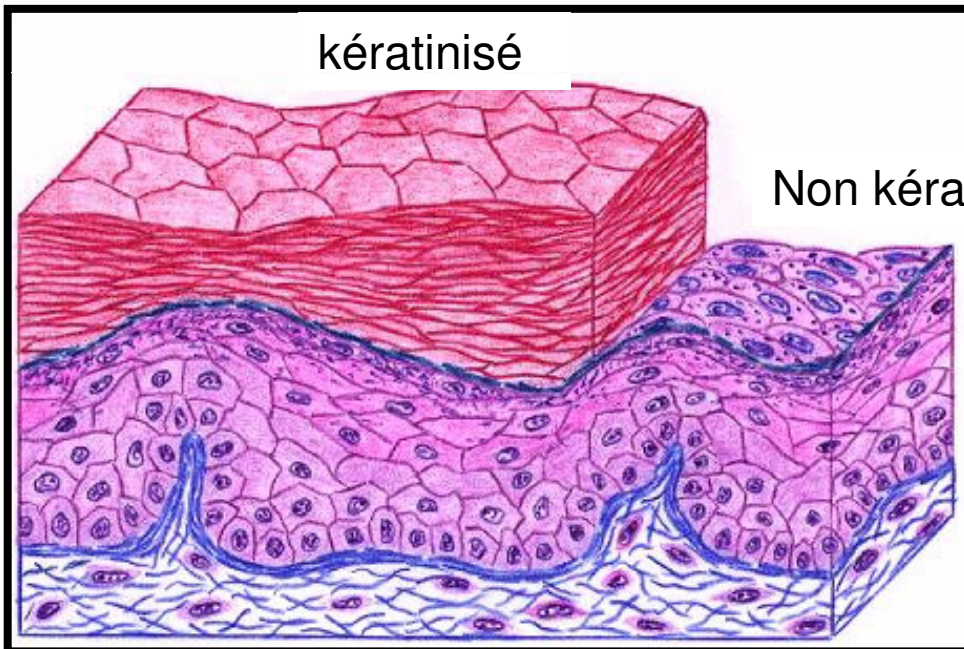
couche cornée, plusieurs assises de cellules aplaties mortes,
les noyaux disparaissent, chargées de kératine.

→ desquamation.



Épithélium pavimenteux stratifié:

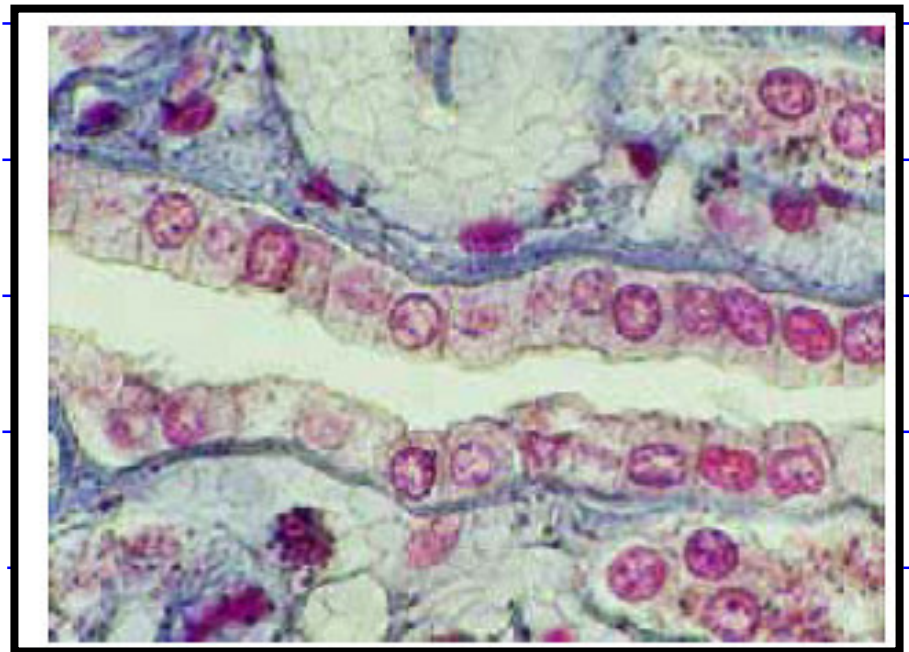
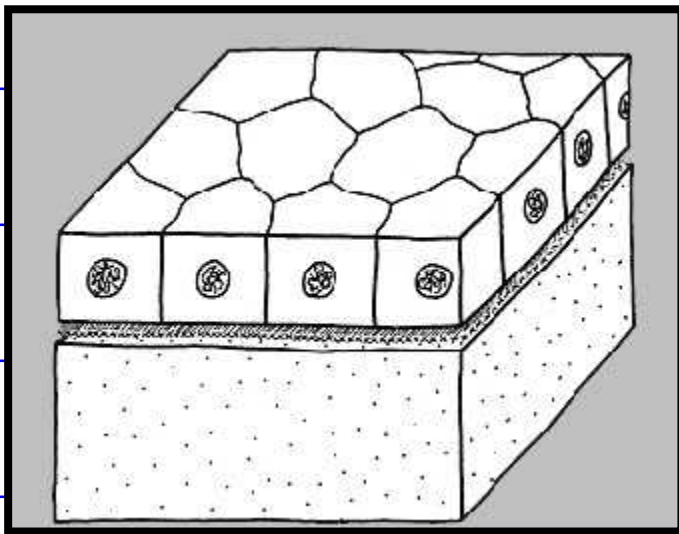
- non kératinisé : cavité buccale, oesophage...



2- l'épithélium cubique

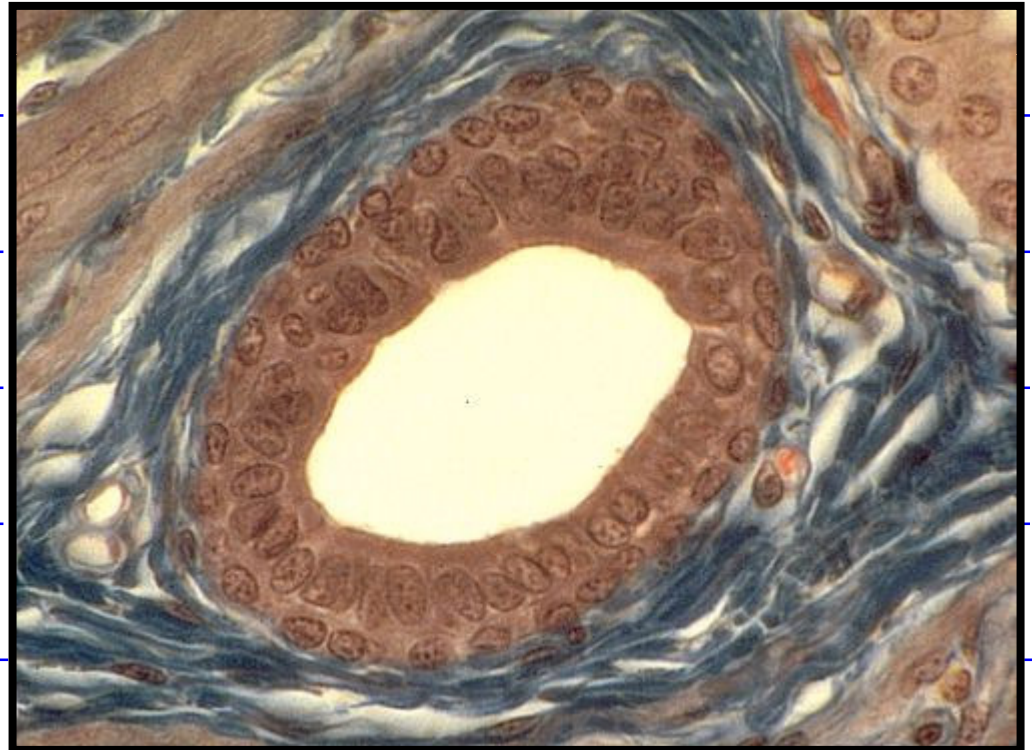
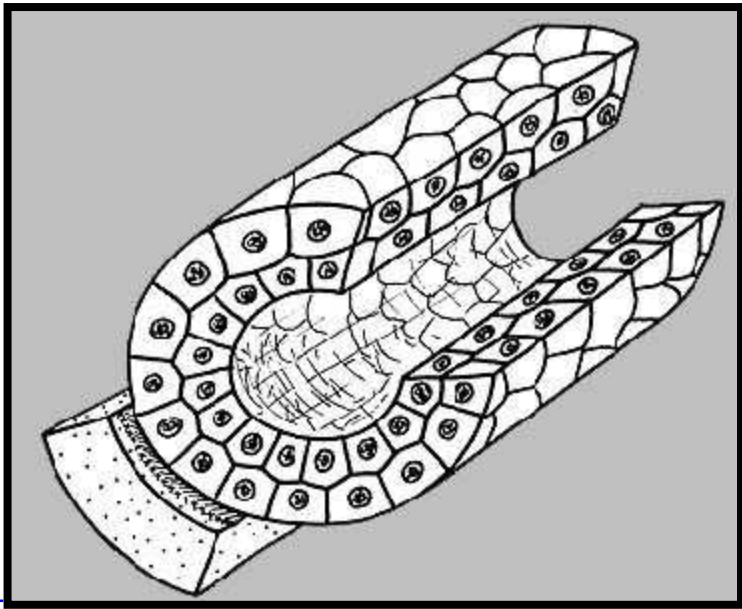
Les cellules épithéliales cubiques sont des cellules aussi larges que hautes.

Épithélium constitué d'une seule couche de cellules cubiques:
cubique simple.



Épithélium fait de plusieurs couches de cellules dont la plus superficielle est faite de cellules cubiques:

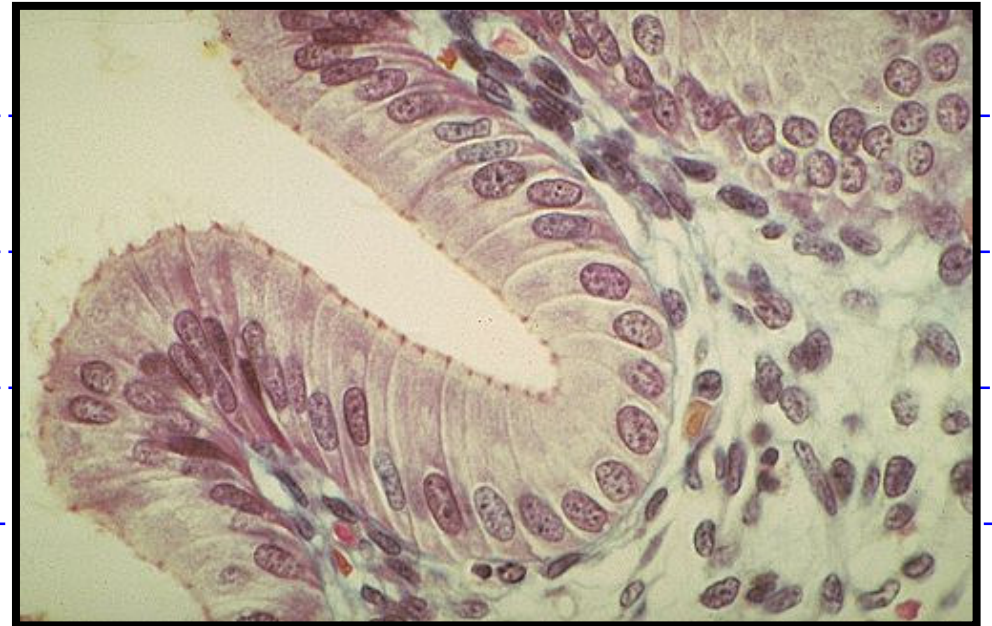
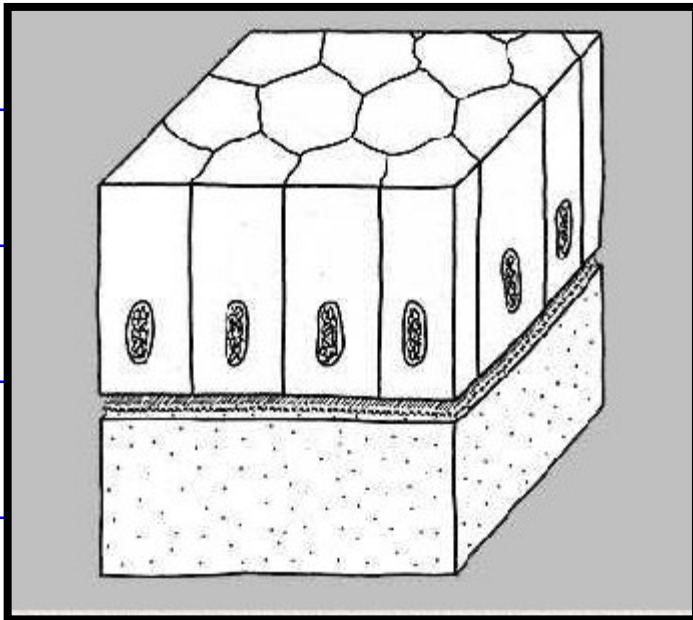
cubique bistratifié.



3- l'épithélium prismatique

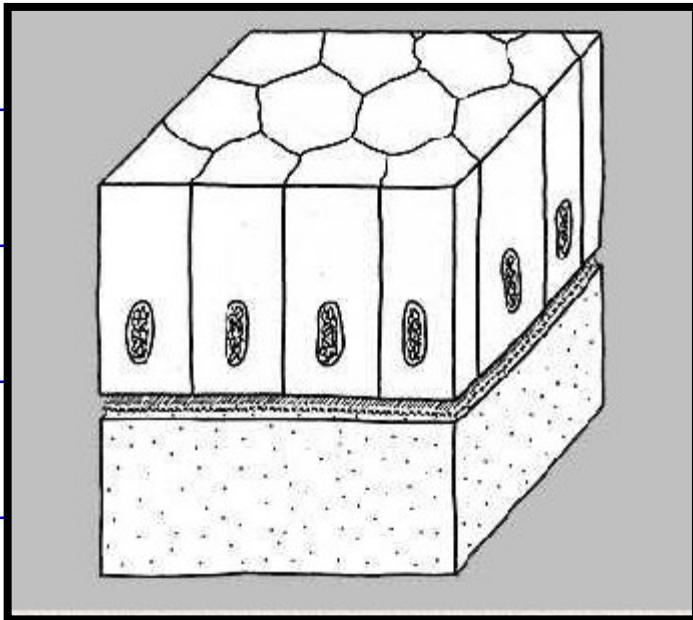
Les cellules épithéliales prismatiques sont des cellules plus hautes que larges. Elles sont aussi appelées cylindriques.

Épithélium constitué d'une seule couche de cellules prismatiques: ***prismatique simple.***



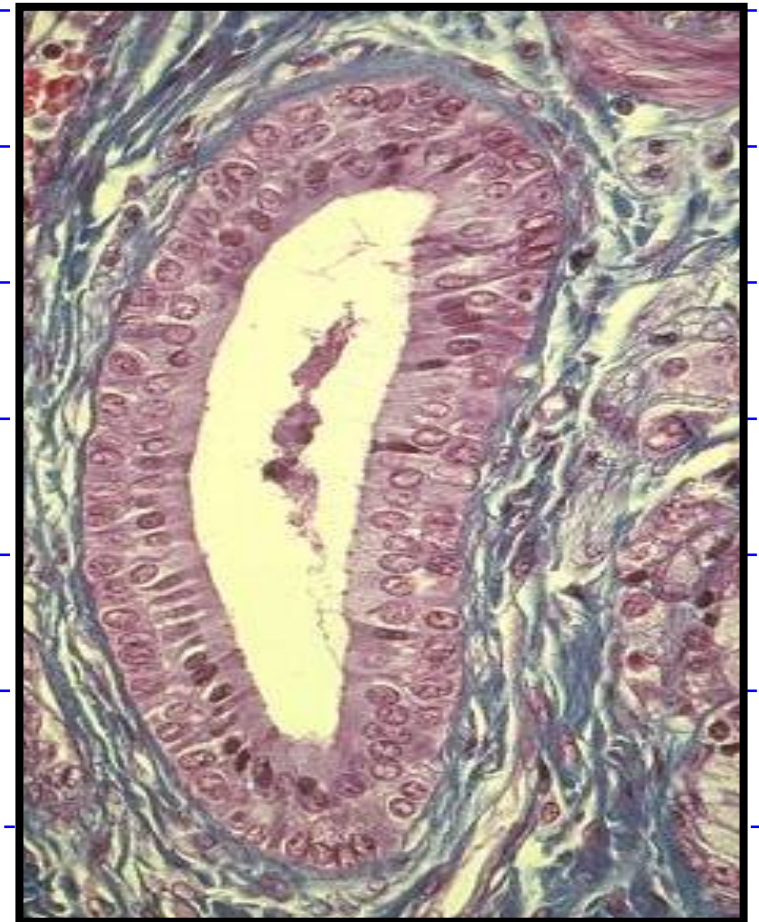
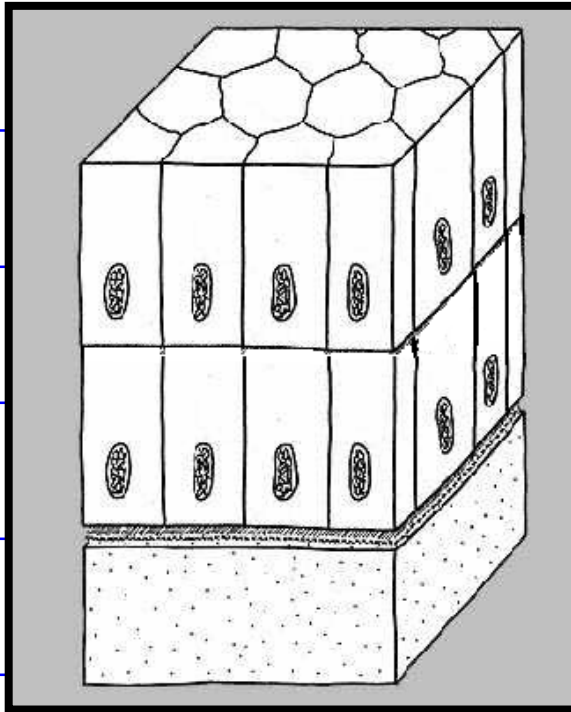
Épithélium prismatique simple:

- Estomac et intestins



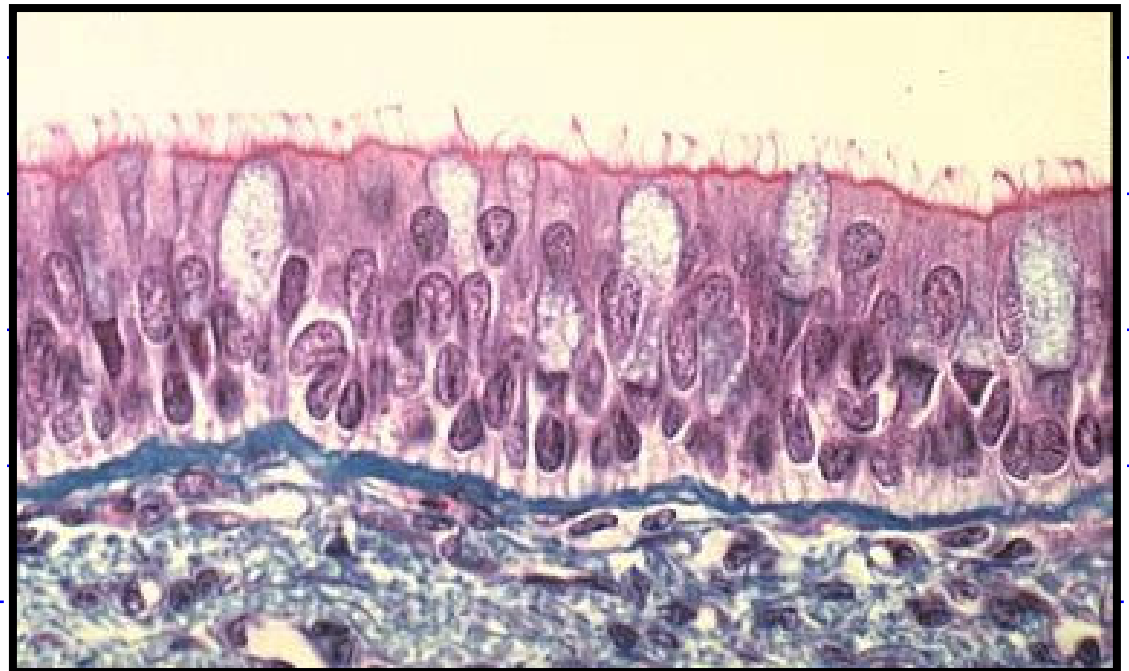
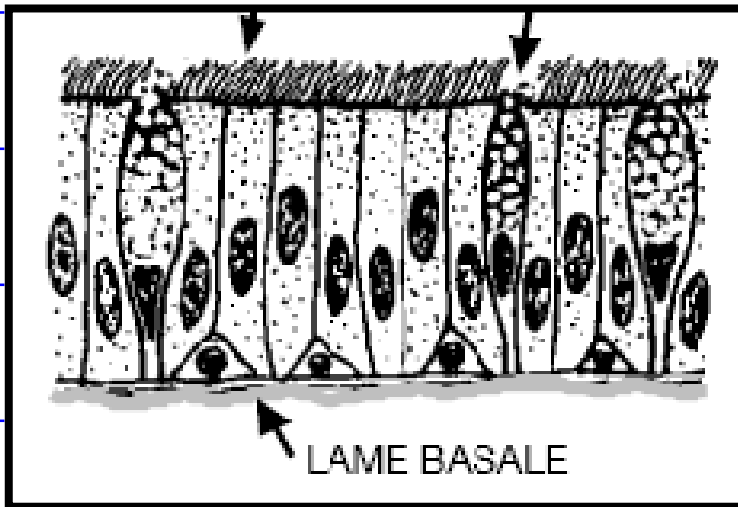
Épithélium fait de plusieurs couches de cellules dont la plus superficielle est prismatique:

Prismatique bistratifié



Épithélium prismatique pseudo-stratifié:

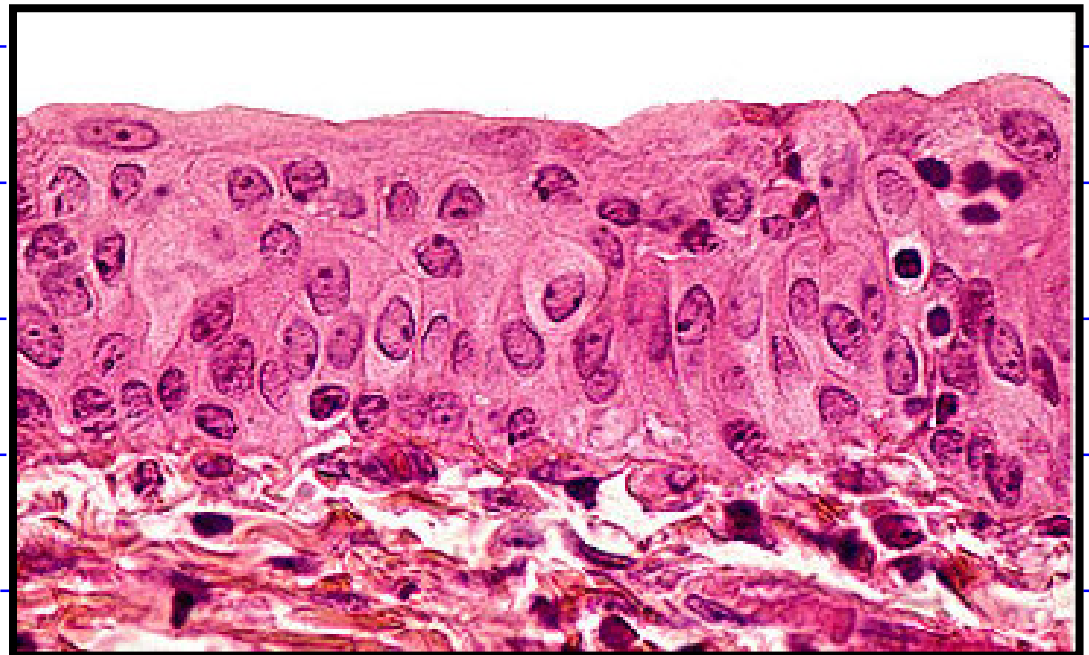
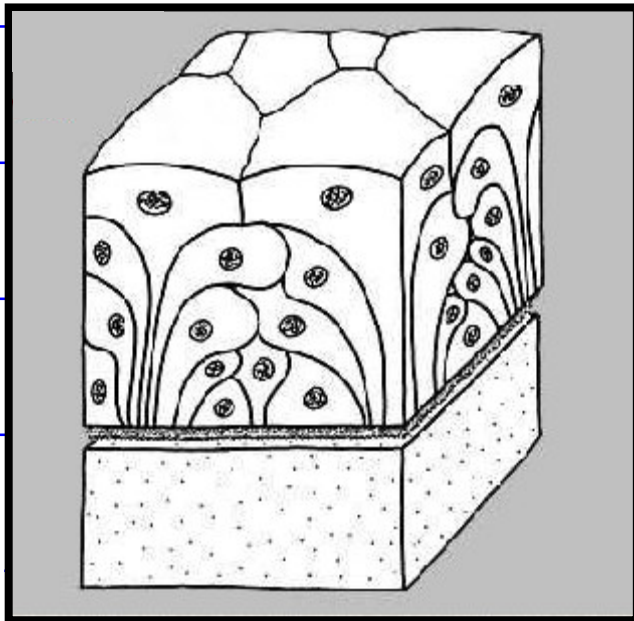
- Épithélium respiratoire
-



4 – l'épithélium polymorphe

Epithélium pseudo-stratifié avec des cellules épithéliales de taille et de forme très variables.

- les voies excrétrices urinaires (bassinets, uretère et vessie).



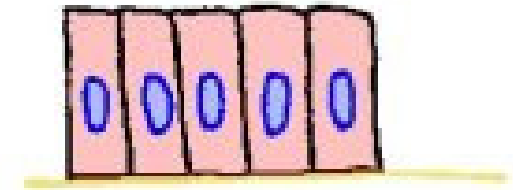
Forme des cellules :



pavimenteux

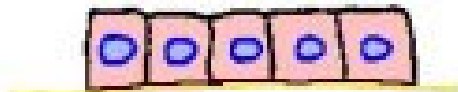


cubique

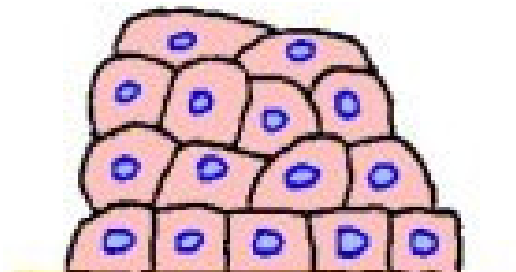


prismatique

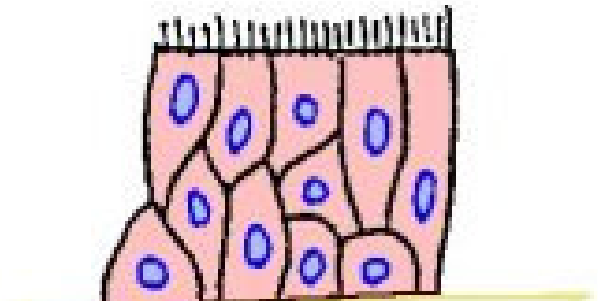
Nombre d'assises cellulaires :



simple



stratifié



pseudo-stratifié

III – CARACTÉRISTIQUES DES CELLULES ÉPITHÉLIALES

A – CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

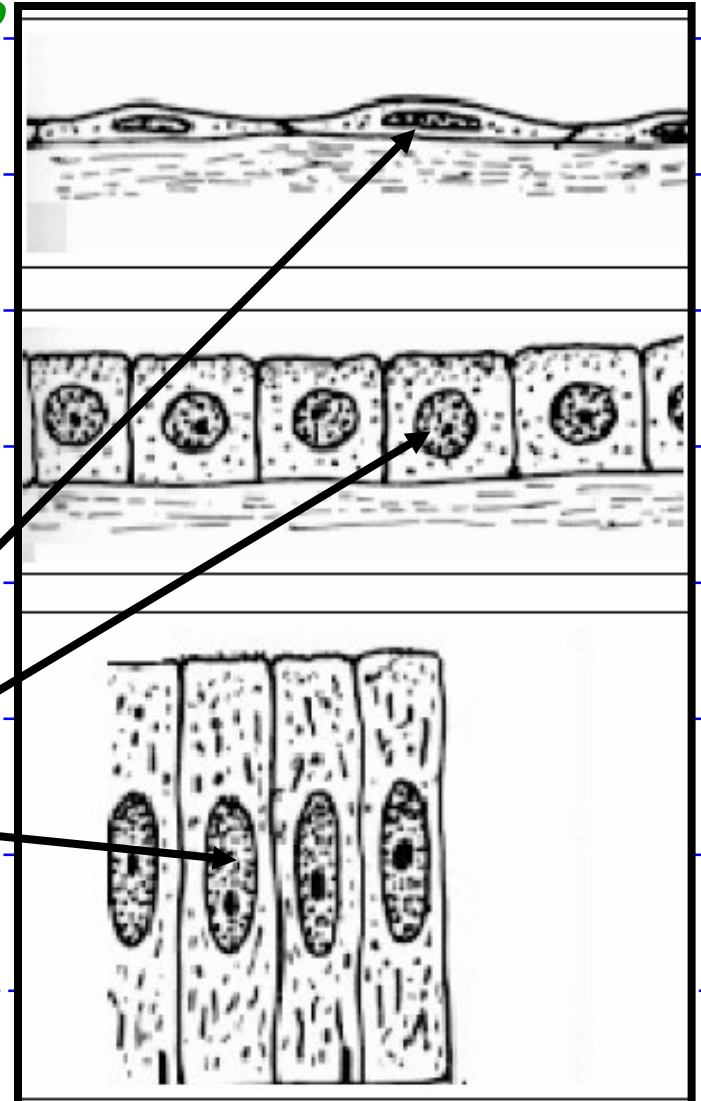
Pas de caractères morphologiques particuliers.

Noyau unique,

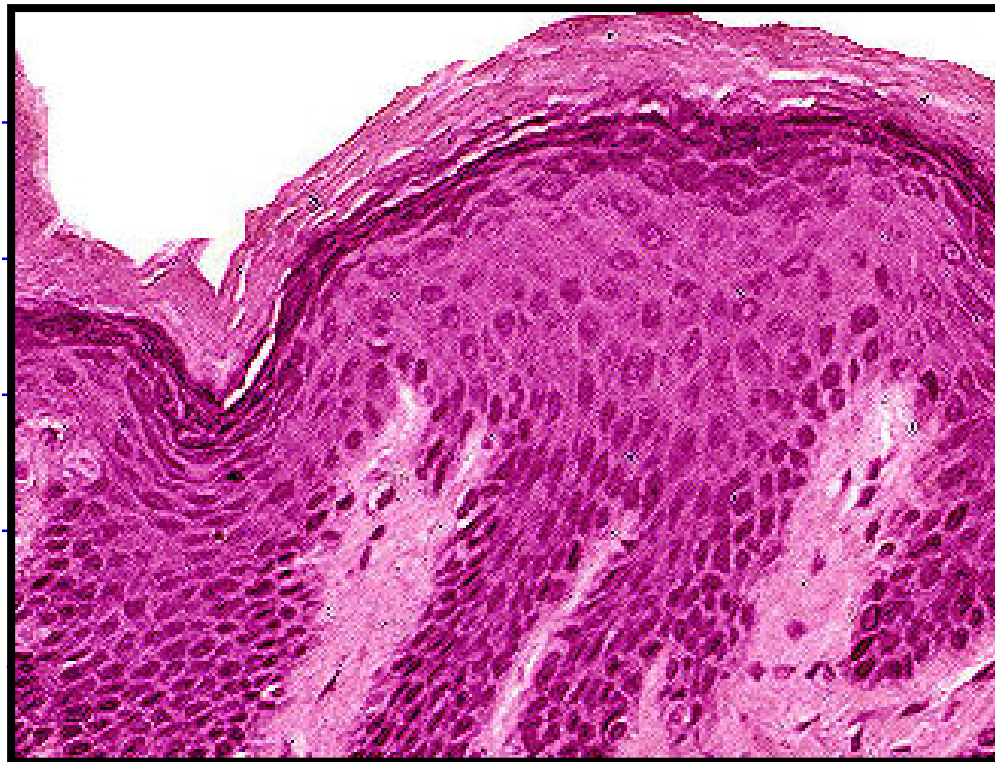
aplati dans les cellules pavimenteuses

sphérique dans les cellules cubiques

ovale dans les cellules prismatiques.



La différenciation de certaines cellules peut s'accompagner d'une lyse progressive du noyau et d'une charge du cytoplasme en certains composants comme la kératine dans l'épithélium pavimenteux stratifié kératinisé qui constitue l'épiderme.



Microscopie électronique:

Organites intra cytoplasmiques habituels,

Réticulum endoplasmique bien développé

Appareil de golgi supra nucléaire,

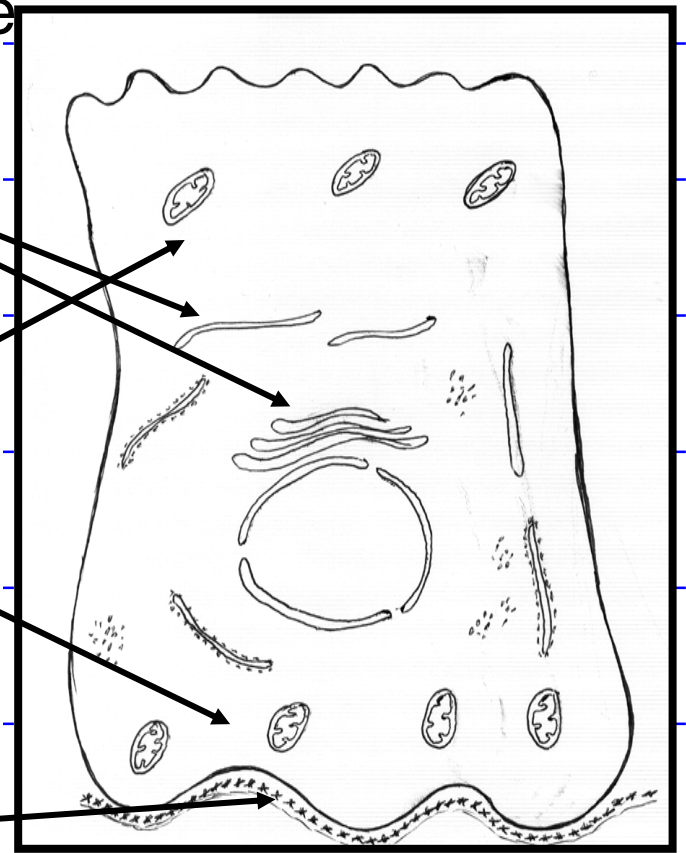
Cytosquelette très développé,

Mitochondries surtout au niveau

des deux pôles,

Membrane plasmique basale :

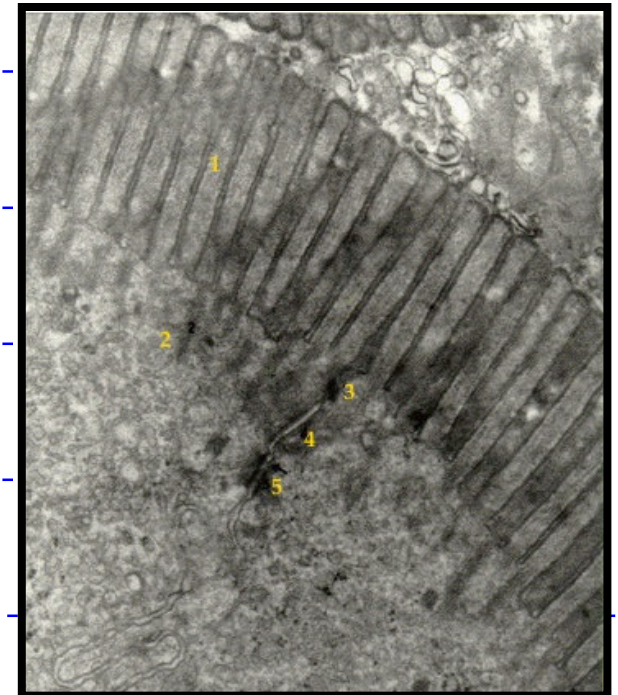
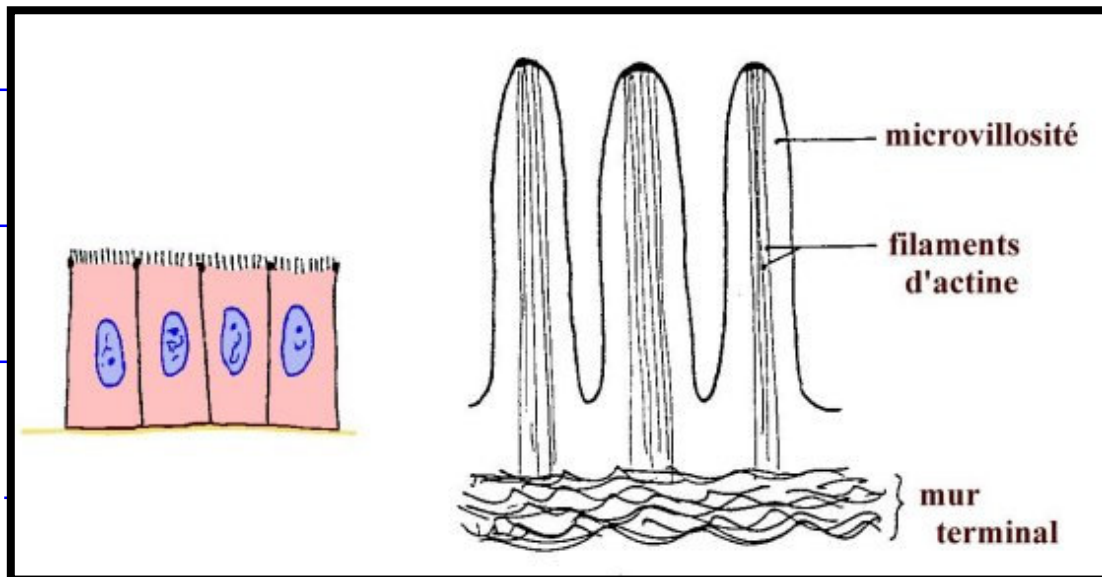
souvent des invaginations.



B – LES DIFFÉRENCIATIONS APICALES

1 – les microvillosités

La membrane plasmique émet des projections digitiformes de taille le plus souvent irrégulières, espacées les unes des autres qui correspondent aux microvillosités.

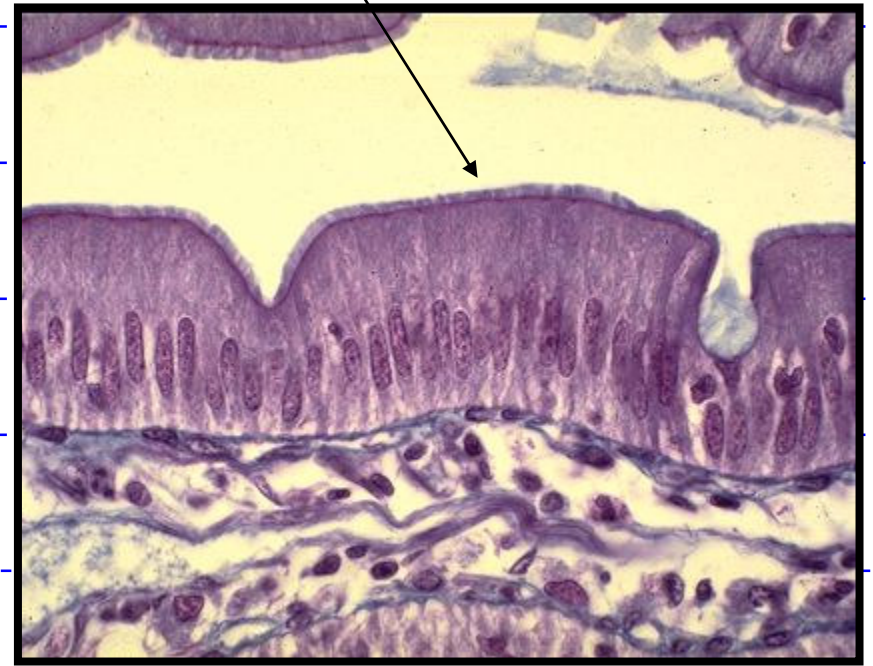
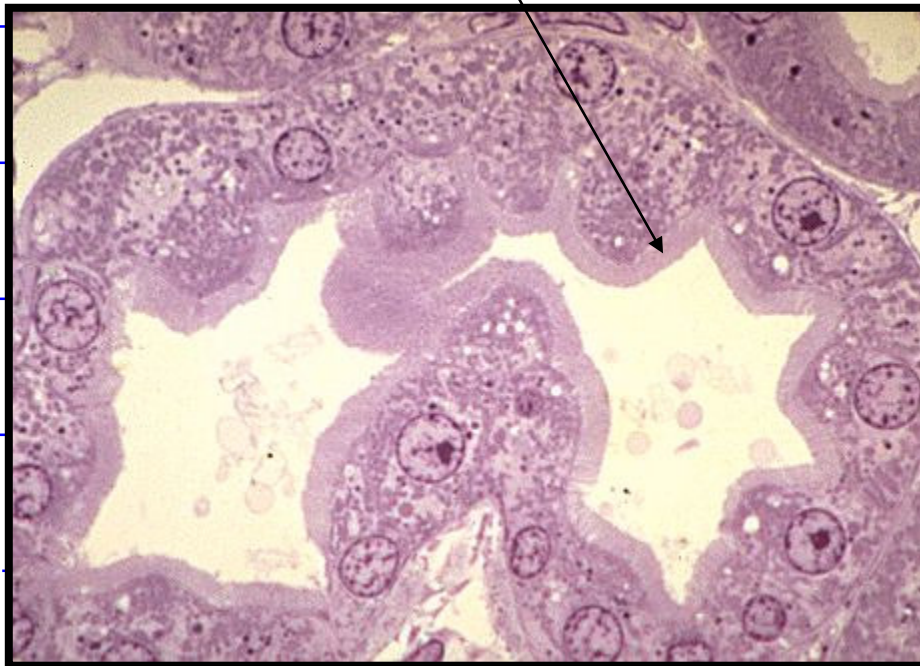


Absorption / échanges +++

Microvillosités plus nombreuses et disposées régulièrement:

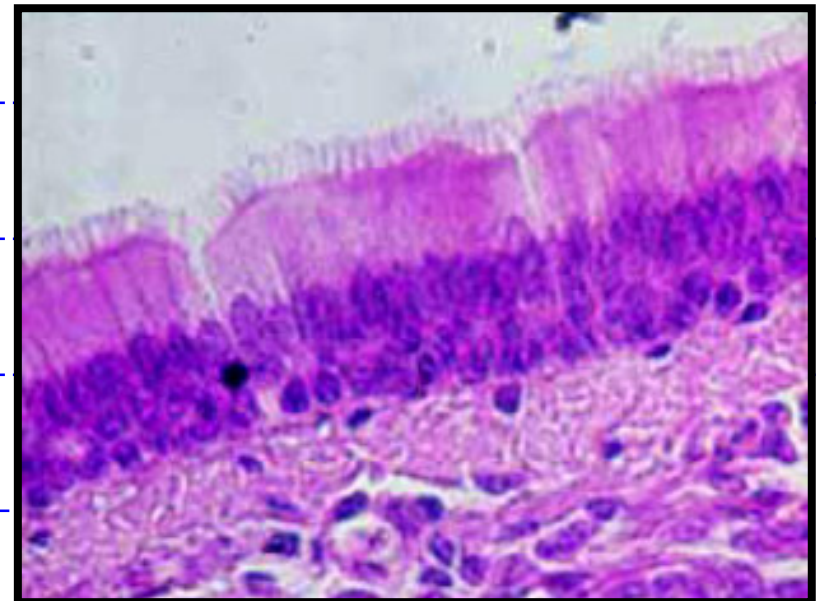
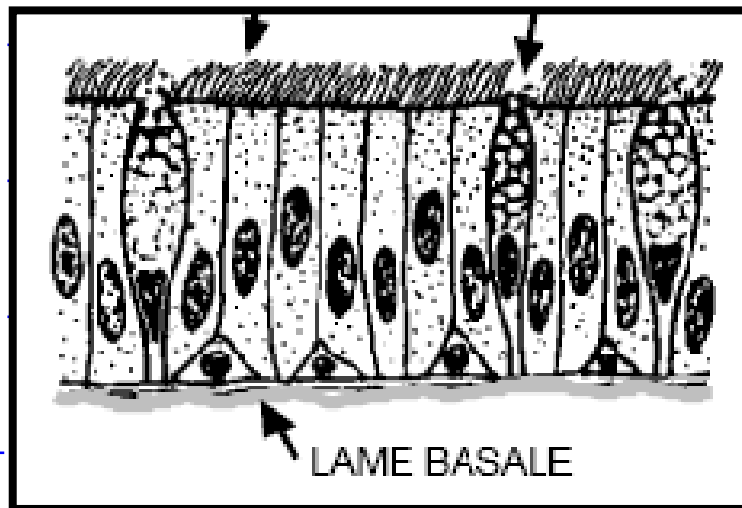
-plateau strié au niveau de l'épithélium intestinal

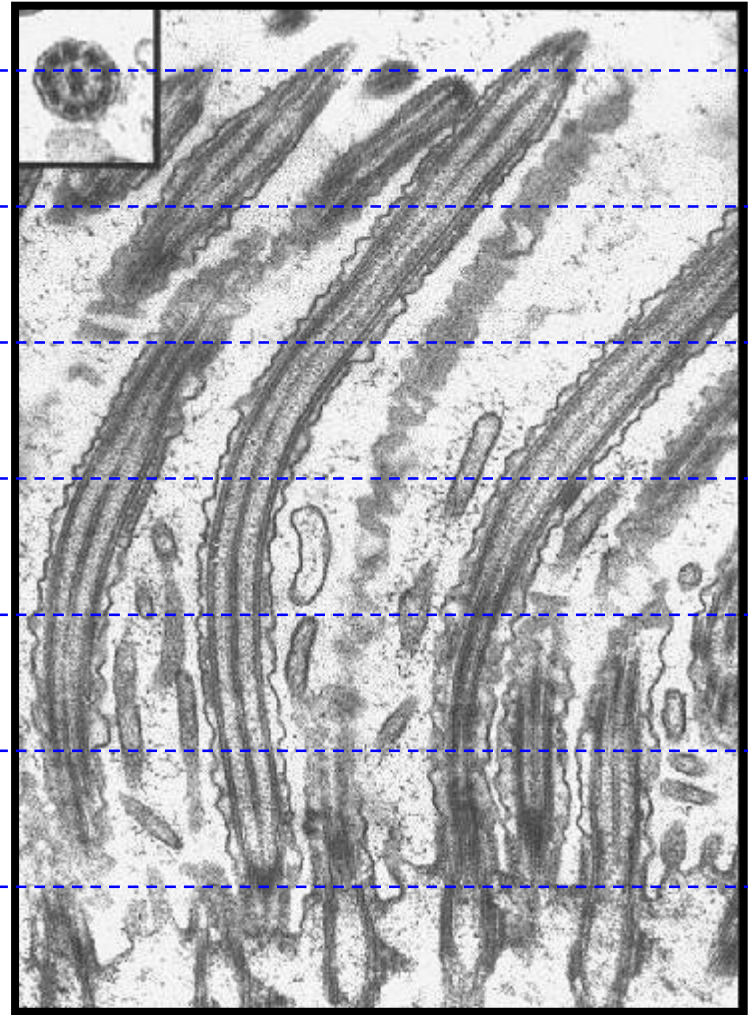
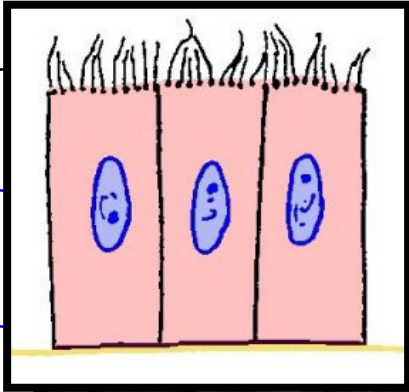
-bordure en brosse au niveau du rein.



2 – les cils vibratiles

Certaines cellules épithéliales, comme celles de l'épithélium respiratoire, sont capables de mobiliser les liquides ou le mucus qui les recouvre grâce à de longues expansions cytoplasmiques mobiles battant de façon synchrone : les cils.





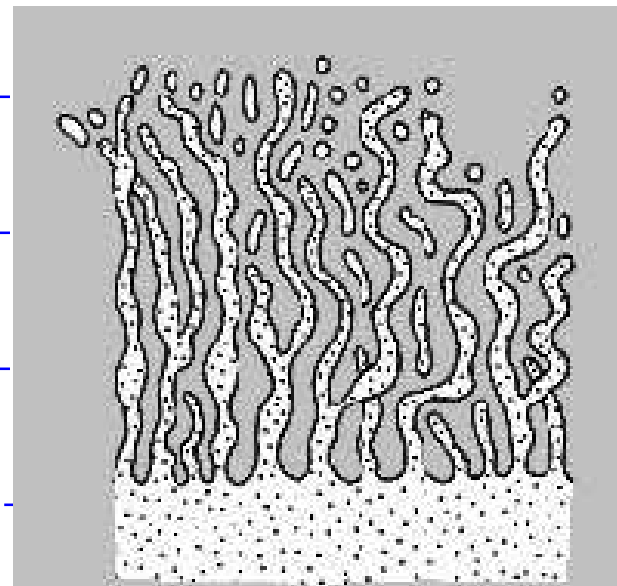
3 – les stériocils

De longues expansions grêles du cytoplasme

Absence des lignes de corpuscules basaux

Aspect agglutiné.

Taille et forme irrégulière et parfois anastomosés.



C – LES DISPOSITIFS DE JONCTION

différenciations des faces latérales des cellules.

1- les jonctions serrées

De type occludens:

-zonula occludens,

- macula occludens,

Les jonctions serrées jouent un rôle essentiel de barrière

imperméable entre le milieu extérieur et les tissus sous-jacents.

2 – les desmosomes

Les principales structures de cohésion cellulaire.

De type adhaerens

-macula adhaerens, les plus fréquentes,

-zonula adhaerens, localisées surtout au pôle apical

- hémidesmosomes, adhésion à la membrane basale.

3 – les nexus ou jonctions GAP

Communication intercellulaire.

Couplage électrophysiologique et échanges des molécules.

IV – RELATIONS AVEC LE TISSU CONJONCTIF

L'épithélium est séparé du tissu conjonctif par une membrane basale.



Microscope électronique:

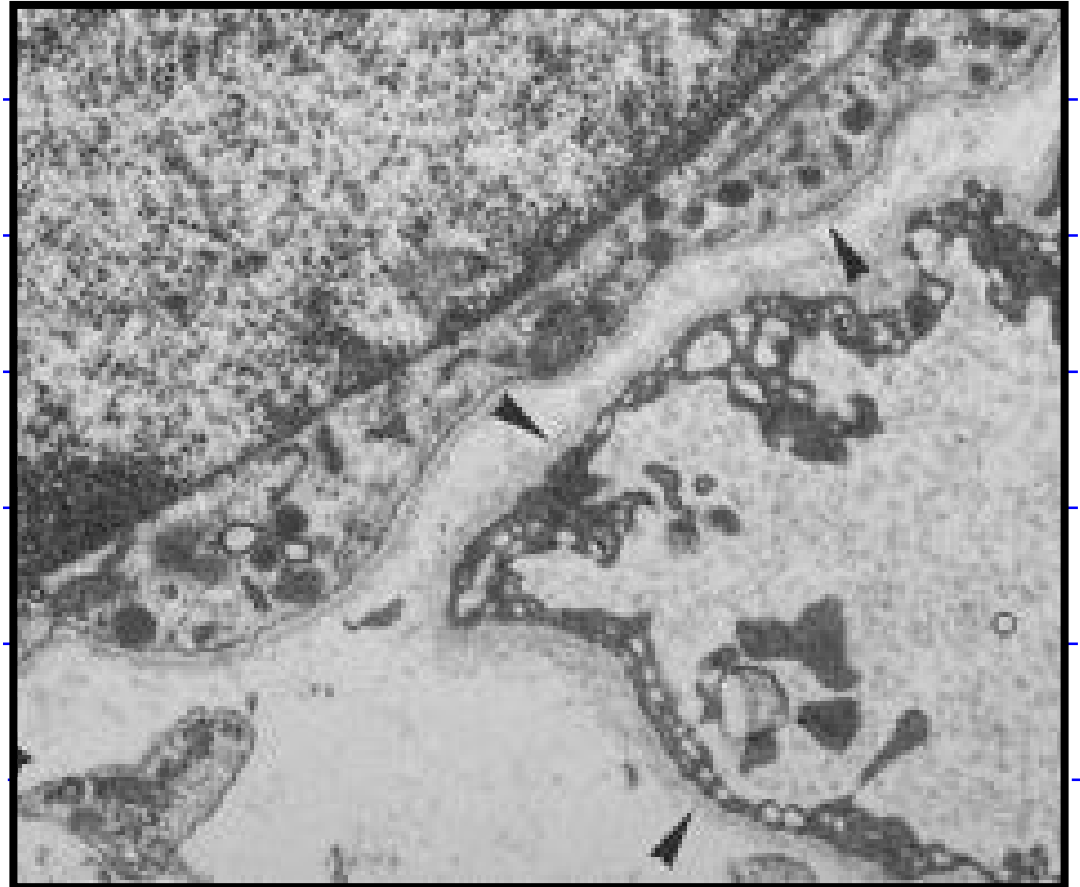
-Lame basale, élaborée par les cellules épithéliales

- Fibres de collagène, conjonctives.

→ La lame basale :

Lamina rara

lamina densa.



Rôle de filtre sélectif dont le bon fonctionnement conditionne la
survie des cellules épithéliales.

Barrière est imperméable aux cellules du tissu conjonctif, aux
vaisseaux sanguins et lymphatiques

Laisse passer les lymphocytes et les terminaisons nerveuses.

Elle laisse aussi passer les nutriments provenant du tissu
conjonctif sous-jacent.

V – RENOUVELLEMENT DES ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENT

Les épithéliums de revêtement sont particulièrement exposés à l'usure et au vieillissement.

Pouvoir de prolifération et de différenciation des cellules souches.

La vitesse de renouvellement est variable selon les épithéliums.

Très rapide au niveau de l'intestin (48h).

VI – FONCTIONS DES ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENT

A – RÔLE DE BARRIÈRE

Fonction principale de tous les épithéliums de revêtement.

Barrière qui empêche la pénétration des agents externes, infectieux, chimiques ou physiques.

Protège aussi contre les conditions particulières du milieu comme l'acidité au niveau de l'estomac.

B – RÔLE D'ÉCHANGES

Échanges entre le milieu extérieur et intérieur.

Ces échanges peuvent se faire dans les deux sens et peuvent être par simple diffusion, par endocytose, par des canaux membranaires ou par des molécules transporteuses.

C – RÔLE DE RÉCEPTEUR

Certains épithéliums sont le siège d'un système développé de réception sensorielle et d'autres possèdent des récepteurs hormonaux et permettent donc les échanges des informations entre le milieu intérieur et le milieu extérieur et entre les différents organes.

VI – CONCLUSION

Les épithéliums de revêtement sont constitués par des cellules épithéliales très jointives et hautement différenciées qui jouent un rôle essentiel de barrière intelligente qui protège les tissus de l'organisme contre les agents externes tout en permettant les échanges et la communication entre le milieu extérieur et le milieu intérieur de l'organisme.
