

Partie histologie

Généralité

L'histologie est une branche qui étudie la structure microscopique des tissus biologiques, afin de comprendre leur organisation et leur fonctionnement via des techniques comme : les coupes tissulaires fines et la coloration spécifique, et les observées au microscope.

Un tissu biologique est défini par un ensemble de cellules qui ont la même morphologie et la même origine, ces cellules fonctionnent ensemble pour assurer un rôle au sein de l'organisme. On peut distinguer 4 types fondamentaux de tissus biologiques : **épithélial**, **conjonctif**, **musculaire** et **nerveux**.

I- Tissu épithélial (Épithélium)

C'est un ensemble de cellules étroitement juxtaposées et jointives reposent sur une lame basale, qui recouvrent la surface externe du corps et les cavités naturelles de l'organisme. Ce tissu n'est pas vascularisé, il toujours associé à un autre tissu sous-jacent généralement le tissu conjonctif qui assure l'apport des nutriments et export des déchets par l'intermédiaire de la lame basale.

Il existe deux types d'épithélium : **l'épithélium de revêtement** (Fonction de revêtement) et **l'épithélium glandulaire** (Fonction d'excrétion).

I-1- Épithélium de revêtement

C'est un tissu qui tapisse l'intégralité du corps (La peau), ses cavités internes (Cavité buccale, cavité nasale...), et ses tubes (Tube digestif, voies urinaires et génitales...). Il se dérive des trois feuillets embryonnaires **ectoderme** (Exp : Épiderme), **mésoderme** (Exp : Mésothélium) et **endoderme** (Exp : Épithélium qui tapisse les voies respiratoires et digestives).

I-1-1- Caractéristiques des épithéliums de revêtement

- Les cellules épithéliales sont des cellules jointives et juxtaposées grâce aux jonctions cellulaires.
- Les cellules épithéliales reposent sur une lame basale.
- Le tissu épithélial est associé au tissu conjonctif qui le nourrit.
- C'est un tissu non vascularisé (Avascularisé).
- Les cellules épithéliales possèdent un pôle apical et pôle basal (La polarité).
- Le renouvellement cellulaire est très important.

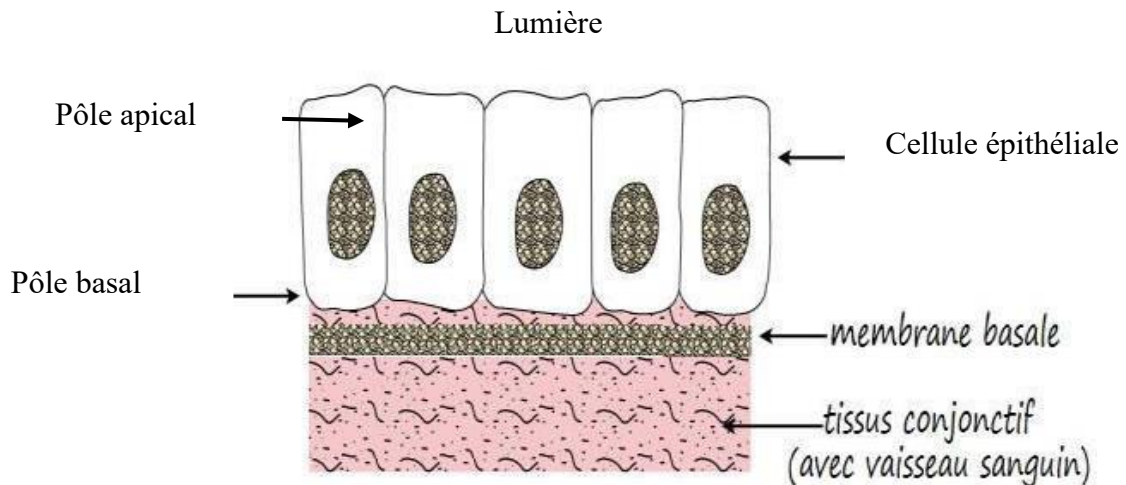


Figure : Caractéristiques d'épithélium de revêtement

I-1-2- Rôles d'épithélium de revêtement

Il assure plusieurs fonctions dans l'organisme :

- **Protection :** Elle peut être mécanique comme le cas d'épiderme kératinisé de la peau qui protège contre la déshydratation et les agents chimiques, ou chimique grâce au mucus synthétisé par l'épithélium d'estomac.
- **Absorption :** Les entérocytes (Épithélium des intestins) absorbent les nutriments de la lumière vers le sang.
- **Mouvements :** Lorsque l'épithélium est muni de cils qui permettent le déplacement des particules ou des fluides (Trompes de Fallope et voies respiratoires)
- **Échange :** les épithéliums facilitent les échanges gazeux (air/sang) comme le cas des alvéoles pulmonaires, ou les échanges chimiques (urine/sang).

I-1-3- Classification des épithéliums de revêtement

Ils sont classés selon trois critères de classification :

➤ **Forme cellulaire**

Les cellules épithéliales peuvent être de forme **cubique** (Cellules plus larges que hautes avec un noyau rond et central), **cylindrique** ou **prismatiques** (Cellules plus hautes que larges avec un noyau allongé et périphérique), ou **pavimenteuse** (Cellules plates avec un noyau central).

➤ **Nombre de couches**

L'épithélium peut être **simple** (Comporte une seule couche cellulaire), stratifié ou **composé** (Formé par plusieurs couches cellulaires superposées, dont la couche la plus profonde la couche germinative), ou **pseudostratifié** (Les cellules épithéliales sont toutes en contact avec la lame basale, mais qui n'atteignent pas toute la lumière).

➤ **Différenciation de certaines structures apicales**

La partie apicale des cellules épithéliales peuvent présenter des **microvillosités** (Entérocytes), **des cils mobiles** (Trompe de Fallope), **des stéréocils immobiles** (Épididyme), **mucus** (Voies respiratoires), ou **kératine** (Épiderme).

I-1-4- Types des épithéliums de revêtement

a- Épithéliums simples : ce type d'épithélium assure les rôles suivants : absorption, filtration et sécrétion.

1- Épithélium cubique simple : Formés d'une seule assise de cellules cubiques, il se retrouve dans les épithéliums glandulaires et les tubules rénaux.

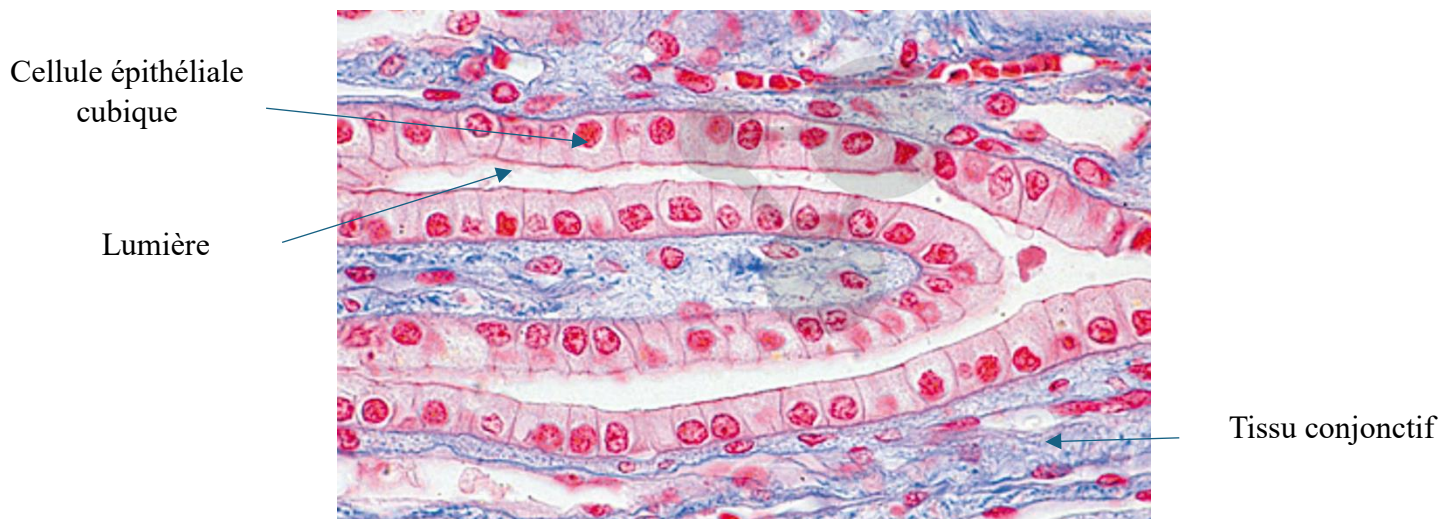


Figure : Épithélium cubique simple

2- Épithélium prismatique simple : Formés d'une seule assise de cellules cylindriques. Il se retrouve dans le tube digestif et les voies génitales, les cellules présentent des différenciation apicales (Cils, microvillosités...)

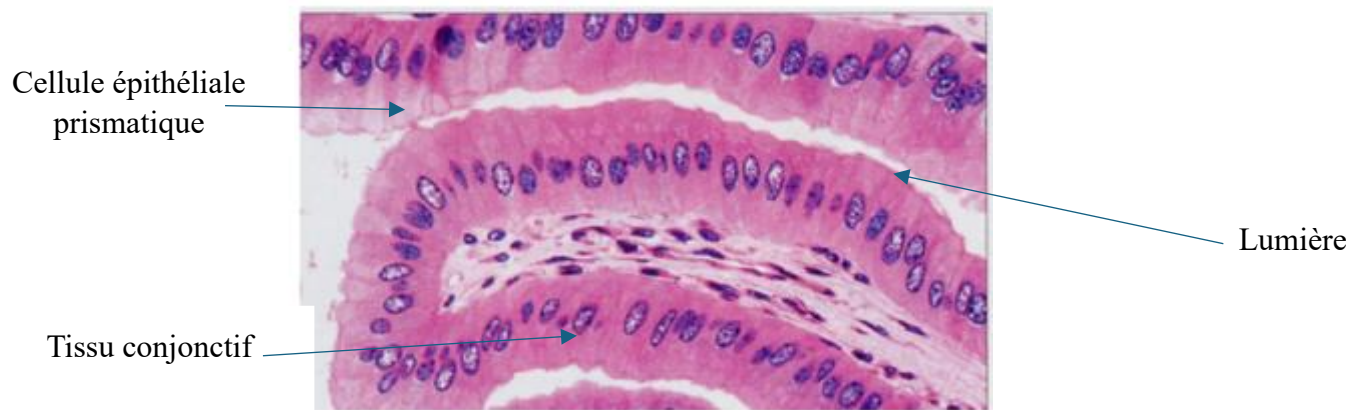


Figure : Épithélium prismatique simple

3- Épithélium pavimenteux simple : Formés d'une seule assise de cellules squameuses (Pavimenteuses), le noyau est généralement gonflé. Il se retrouve dans l'endothélium et le mésothélium.

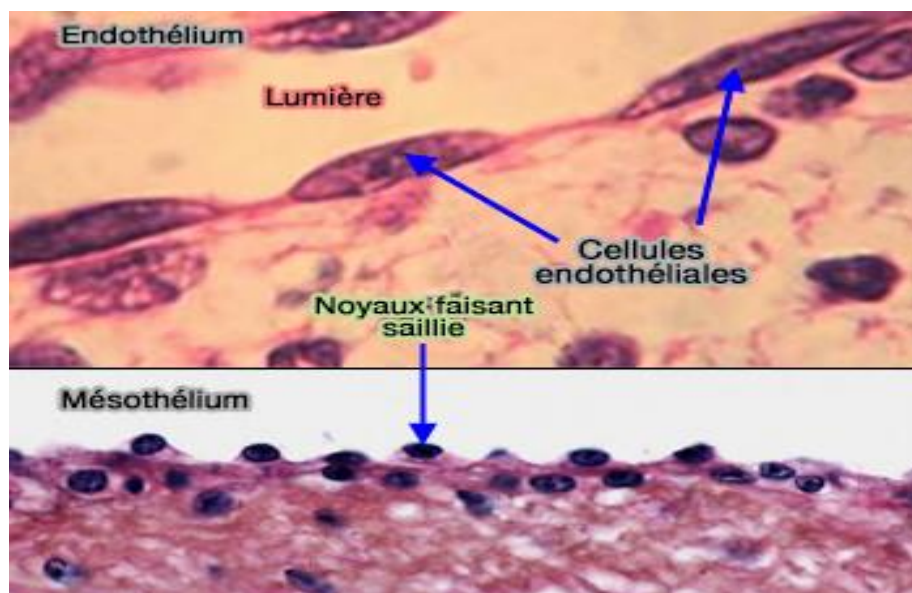


Figure : Épithélium pavimenteux simple.

b- Épithéliums stratifiés

1- Épithéliums prismatiques stratifiés : ils sont rares, ils possèdent une couche de cellules basales (couche germinative) qui se divisent et se transforment en cellules polyédriques, disposées sur plusieurs assises et seule la couche superficielle qui possède la forme cylindrique. On le retrouve dans l'urètre et les grands canaux excréteurs des glandes exocrines.

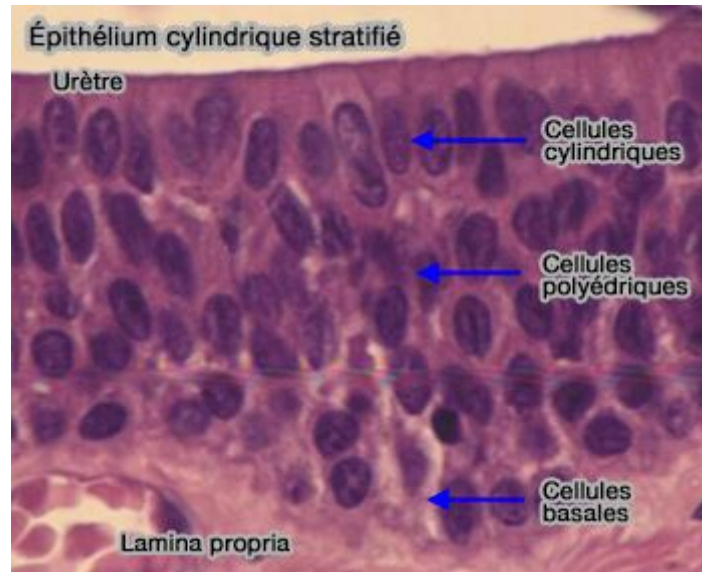


Figure : Épithélium cylindrique stratifié

2- Épithéliums cubiques stratifiés : ils sont peu fréquents, composés de deux assises de cellules cubiques. On les retrouve dans les glandes sudoripares, les glandes salivaires et glandes mammaires.

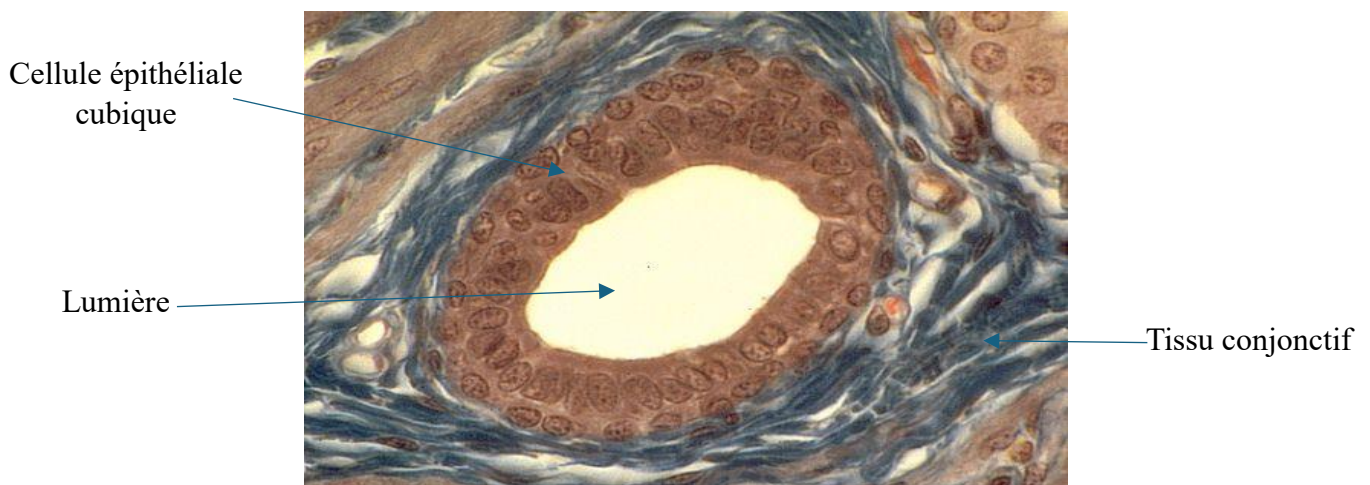


Figure : Épithélium cubique stratifié

3- Épithéliums pavimenteux stratifiés : dont les couches superficielles sont formées de cellules aplaties. Ils peuvent être **kératinisés** (Peau) ou **non kératinisés ou malpighiens** (Œsophage et vagin).

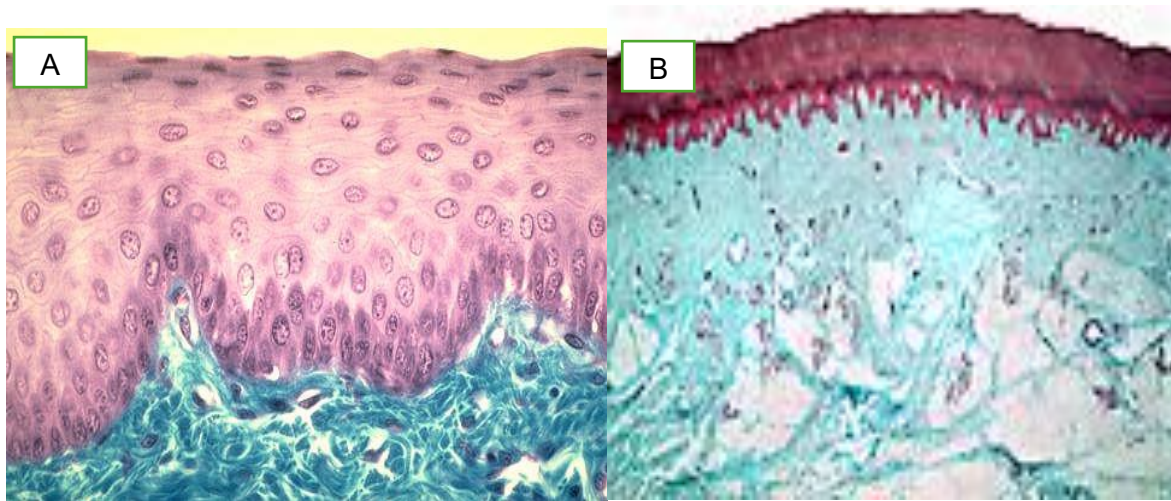


Figure : Épithéliums pavimenteux stratifiés non kératinisé (A) et kératinisé (B)

c- Épithéliums pseudostratifiés

1- Épithélium cylindrique pseudostratifié : présentent dans les voies respiratoires supérieures (Épithélium cylindrique pseudostratifié cilié) qui contiennent des cellules caliciformes, ou dans les épидидymes (Épithélium cylindrique pseudostratifié à stéréocils).

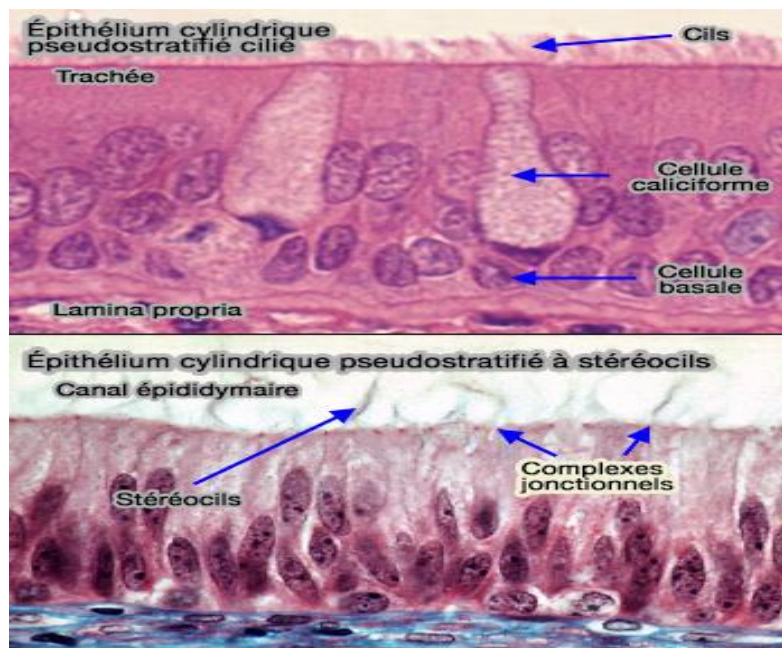


Figure : Épithélium cylindrique pseudostratifié

2- Épithélium transitionnel ou polymorphe : est un épithélium pseudostratifié, présent dans les voies urinaires excrétrices (vessie).

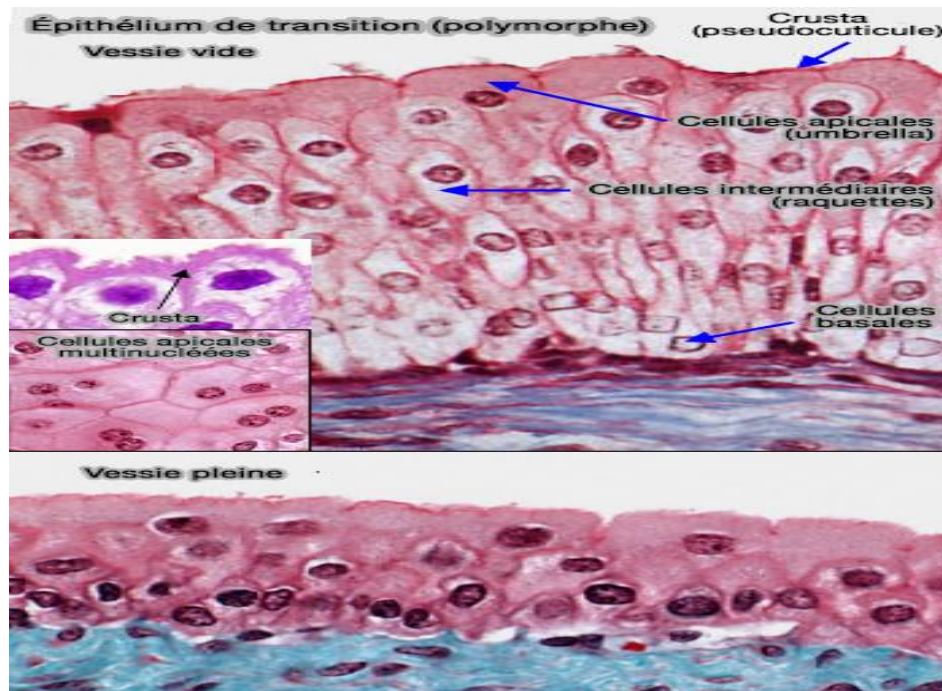


Figure : Épithélium transitionnel ou polymorphe

I-2- Épithélium glandulaire

Comme les épithéliums de revêtement, les épithéliums glandulaires sont faits de cellules épithéliales étroitement juxtaposées et jointives. Mais leurs cellules sont spécialisées dans la fonction de sécrétion de produits. Si le produit est sécrété dans le milieu extérieur on parle de **sécrétion exocrine** et si le produit est sécrété dans le milieu intérieur on parle de **sécrétion endocrine**. On distingue :

- **Les glandes exocrines :** qui libèrent leurs produits de sécrétion à la surface de l'organisme ou dans la lumière d'un organe creux par l'intermédiaire d'un canal excréteur. Exp : glandes sébacées, glandes mammaires...
- **Les glandes endocrines :** qui libèrent leurs produits de sécrétion dans la circulation sanguine ou la lymphe. Exp : thyroïde, surrénales...
- **Les glandes amphotropes ou mixtes :** qui présentent une structure à la fois exocrine et endocrine. Exp : foie, ovaires, testicules...