

Tous droits réservés Tutorat Santé Brestois ©  
Toute diffusion et reproduction, totale ou  
partielle, de ce document est interdite

# PASS/L.AS

# Tissus épithéliaux

---



**Stage de Pré-Rentrée 2024**  
**Pôle Biologie**

Inspiré du cours du Professeur Talagas



## Petit message d'avertissement avant de commencer :

Nous vous rappelons que ce diaporama, réalisé par des étudiants, est une aide et **non un support de cours officiel** et ne peut donc pas être considéré comme un ouvrage de référence lors de l'examen de PASS ou de L.A.S.

Il se base sur le **cours de l'année précédente** qui peut être **amené à être modifié** dans sa forme et son contenu au bon vouloir du professeur.

Have fun ;)



# Sommaire

## Introduction

### 1. Les épithéliums de revêtement

- Classification
- Fonctions et biologie

### 2. Les épithéliums glandulaires

- Glandes exocrines
- Classification
- Cellules glandulaires exocrines
- Cellules glandulaires endocrines
- Mode de regroupement
- Architecture glandulaire des glandes organes
- Glandes amphicrines

### 3. La membrane basale

### 4. Les structures de jonction

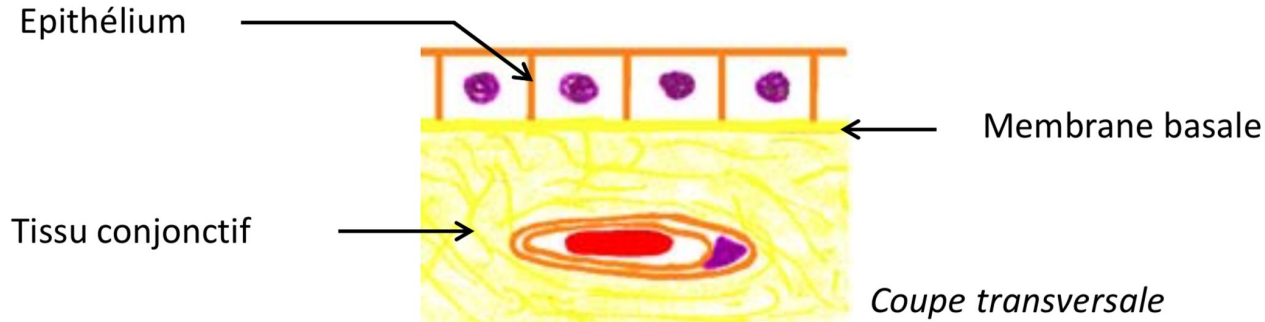


# Introduction

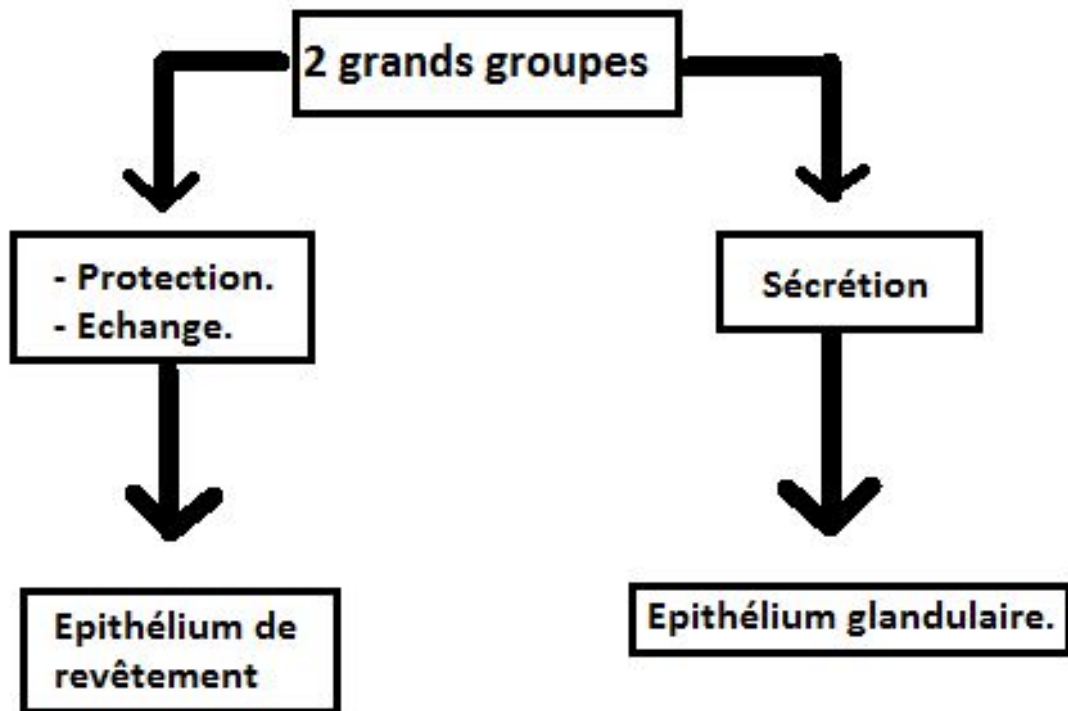
Épithéliums = tissus formés de cellules qui sont :

- Juxtaposées
- Solidarisées par des systèmes de jonction
- Organisées en 1 ou plusieurs couches

Tous les épithéliums s'appuient sur du tissu conjonctif, généralement par l'intermédiaire d'une membrane basale.



# Introduction



# 1. Les épithéliums de revêtement

Les épithéliums de revêtement recouvrent :

- La **surface du corps** (épiderme)
- Les **cavités et conduits internes** de l'organisme :
  - Tube digestif,
  - Voies respiratoires,
  - Voies urinaires,
  - Voies génitales,
  - Cavités pleurale, péritonéale, péricardique,
  - Vaisseaux, cœur,
  - ...

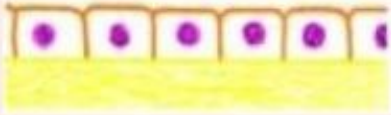
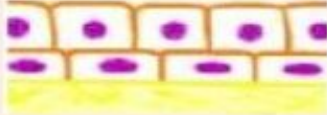



# 1. Les épithéliums de revêtement

## A. Classifications

1





### Nombre de couches de cellules

Epith Simple	Epith Stratifié	Epith Pseudo-stratifié
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>1 seule couche</b> de cellules</li><li>- <u>Toutes</u> les cellules reposent sur la membrane basale (cf fin de diapo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Plusieurs couches</b> cellulaires <b>superposées</b></li><li>- Seules les cellules de la <u>couche profonde</u> reposent sur la membrane basale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seules <b>certaines cellules</b> atteignent la <b>surface</b></li><li>- <u>Toutes les cellules</u> reposent sur la membrane basale</li><li>- Les noyaux cellulaires sont à des hauteurs variables</li></ul>
		

# 1. Les épithéliums de revêtement

## A. Classifications

### 2 Forme des cellules superficielles

Epith Pavimenteux	Epith cylindrique (prismatique)	Epith cubique	Epith polymorphe
Cellules plus <b>aplaties</b> que hautes	Cellules plus <b>hautes</b> que larges	Cellules <b>aussi hautes que larges</b>	Cellules de tailles et de formes <b>variables</b>
			



# 1. Les épithéliums de revêtement

## A. Classifications

Nb de cellules \ Formes des cellules	Pavimenteux	Cylindrique = Prismatique	Cubique	Polymorphe
Simple	Epithélium <b>pavimenteux simple</b>	Epithélium <b>cylindrique simple</b>	Epithélium <b>cubique simple</b>	Aucune combinaison
Stratifié	Epithélium <b>pavimenteux stratifié</b>	Epithélium <b>cylindrique bi/pluristratifié</b>	Epithélium <b>cubique bistratifié</b>	Aucune combinaison
Pseudostratifié	Aucune combinaison	Epithélium <b>cylindrique pseudostratifié</b>	Aucune combinaison	Epithélium <b>polymorphe pseudostratifié</b>



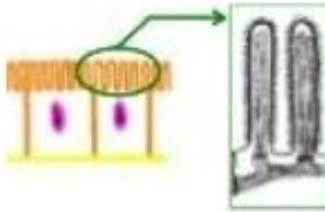
# 1. Les épithéliums de revêtement

## A. Classifications

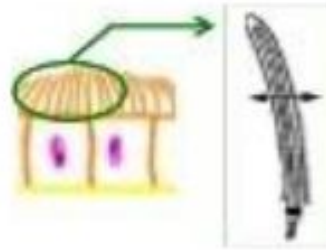
3

### Différenciation des cellules superficielles

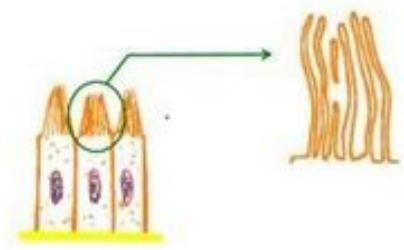
Les cellules superficielles peuvent avoir des **microvillosités**, des **cils** ou des **stéréocils** sur leur pôle apical.



Microvillosités



Cils



Stéréocils

# 1. Les épithéliums de revêtement

## B. Fonctions et biologie

Fonctions de **PROTECTION** :

- Mécanique
- Chimique
- Contre les radiations

Fonctions d'**ÉCHANGES** et de **TRANSPORTS** :

- Gaz
- Nutriments
- Absorption active, excrétion

Fonctions **SENSORIELLES**

Non vascularisés

Richement innervés

Renouvellement par  
des **cellules souches**



## 2. Les épithéliums glandulaires

Constitués de cellules spécialisées à activité sécrétoire = **cellules glandulaires +++**

Élaborent les produits de sécrétion et enfin les excrètent :

- Soit dans le **milieu extérieur** => **cellules glandulaires exocrines**
- Soit dans le **sang** => **cellules glandulaires endocrines** (hormones)

Les cellules glandulaires exocrines peuvent être :

- Soit **isolées au sein d'un épiT de revêtement**
- Soit **regroupées** = glande exocrine (entité anatomique)

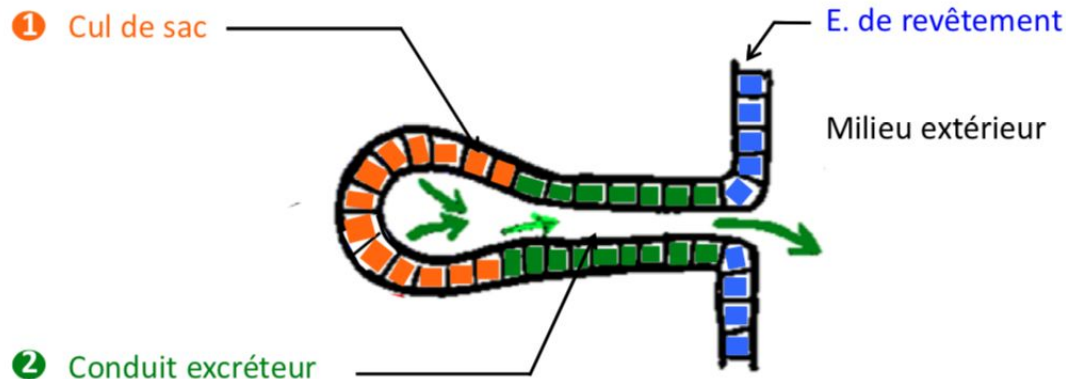


## 2. Les épithéliums glandulaires

### A. Glandes exocrines

Deux zones distinctes par leur morphologie et par leur fonction :

- Les culs de sac où sont élaborés les produits de sécrétion = **segment sécréteur** de la glande.
- Les conduits excréteurs qui véhiculent la sécrétion jusqu'à l'extérieur de la glande = **segment excréteur** de la glande.



## 2. Les épithéliums glandulaires

### B. Classifications

Selon la forme du cul de sac :

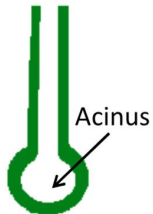
Les glandes **acineuses** ont un cul de sac sphérique et un conduit excréteur à lumière étroite.

Les glandes **tubuleuses** sont des tubes de calibre régulier et se différencie en :

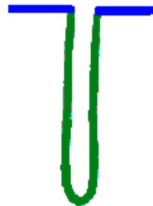
- Glandes tubuleuses droites
- Glandes tubuleuses contournées

Les glandes **alvéolaires** sont de formes plus ou moins irrégulières (glandes sébacées).

Glande acineuse



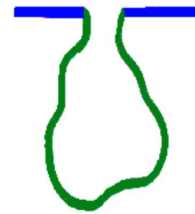
Glande tubuleuse droite



Glande tubuleuse contournée



Glande alvéolaire



## 2. Les épithéliums glandulaires

### B. Classifications

Selon la forme du cul de sac :

Les glandes **tubulo-acineuses** avec une partie distale en forme d'acinus et partie proximale en forme de tube.

Les glandes **tubulo-alvéolaires** qui ressemblent à une alvéole allongée.

Glande tubulo-acineuse



Glande tubulo-alvéolaire



## 2. Les épithéliums glandulaires

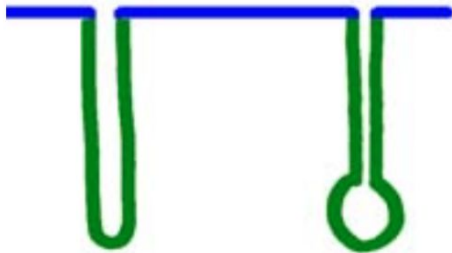
### B. Classifications

Selon la forme des conduits excréteurs :

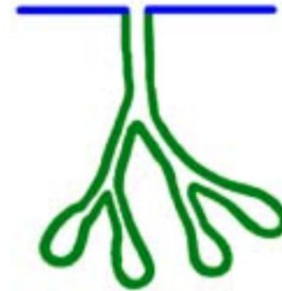
Glandes simples : un segment excréteur pour **1 seul** cul de sac.

Glandes composées : 1 segment excréteur pour **plusieurs** culs de sac.

Glandes simples



Glandes composées





## 2. Les épithéliums glandulaires

### B. Classifications

Selon le mode de regroupement des glandes au sein du Tissu Conjonctif :

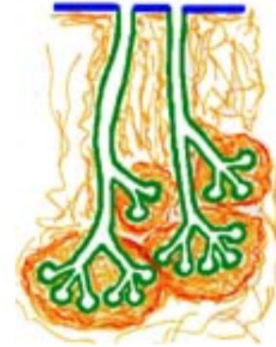
Glande unilobulée



Glandes conglomérées



Glandes agminées



# 2. Les épithéliums glandulaires

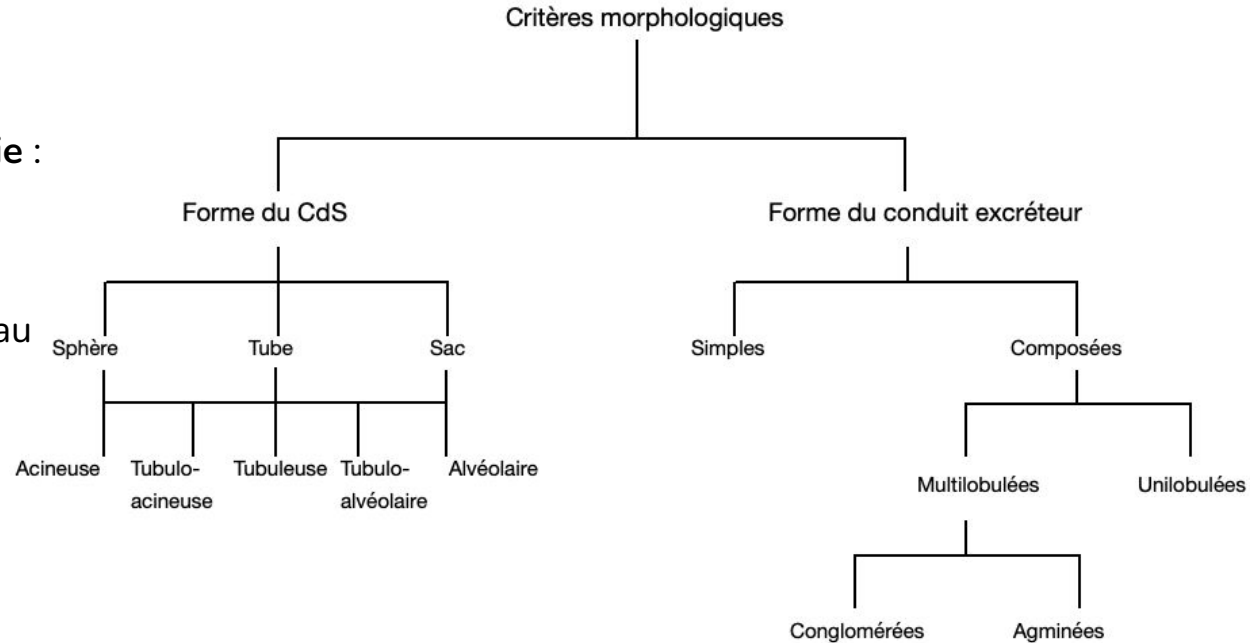
## B. Classifications

### Récap:

Classification selon la **morphologie** :

3 critères

- Forme du cul de sac
- Forme du conduit excréteur
- Mode de regroupement au sein du tissu conjonctif



## 2. Les épithéliums glandulaires

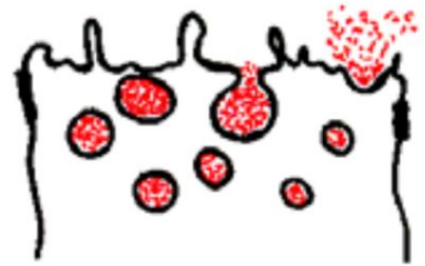
### B. Classifications

Selon le mode d'excrétion :

L'excrétion **mérocine** :

- L'excrétion se fait par exocytose.
- L'intégrité du cytoplasme cellulaire est conservée.

Excrétion  
mérocine



## 2. Les épithéliums glandulaires

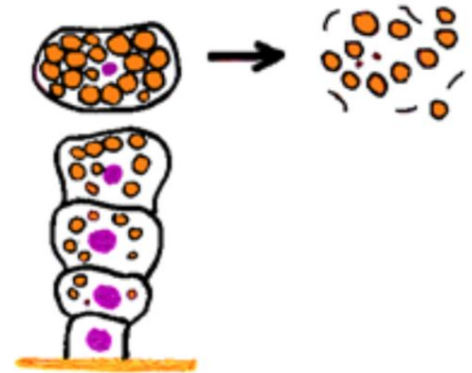
### B. Classifications

Selon le mode d'excrétion :

L'excrétion **holocrine** :

- Les vacuoles de sécrétion s'accumulent pour remplir la quasi-totalité du cytoplasme.
- La cellule dégénère et desquame.
- L'intégrité de la cellule n'est pas gardée.

Excrétion  
holocrine



## 2. Les épithéliums glandulaires

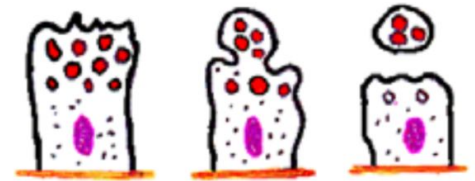
### B. Classifications

Selon le mode d'excrétion :

L'excrétion **apocrine** :

- Le pôle apical, contenant les vacuoles de sécrétion, se détache par fragments.
- L'intégrité de la cellule n'est pas gardée.

Excrétion  
apocrine



## 2. Les épithéliums glandulaires

### C. Cellules glandulaires exocrines

Elles sont **polarisées** :

- ❖ Pôle **basal** : lieu de capture active des substances nutritives et des substances servant à élaborer les produits de sécrétion = synthèse des produits de sécrétion.
- ❖ Pôle **apical** : lieu de stockage et de libération des produits de sécrétion.

<i>Cellules Séreuses</i>	<i>Cellules Muqueuses</i>
Sécrétion de protéines = <b>fluide</b>	Sécrétion de mucus = <b>visqueux</b>

La sécrétion peut également être **hydro-électrolytique** (c. pariétales des glandes fundiques + sueur) ou bien **lipidique** comme dans le lait ou le sébum.



## 2. Les épithéliums glandulaires

### D. Cellules glandulaires endocrines

Les cellules glandulaires endocrines peuvent être :

- Soit **isolées** au sein d'un épiT de revêtement ou d'un épiT glandulaire exocrine = **système endocrinien diffus**
- Soit **regroupées** constituant un épiT glandulaire endocrine assimilable à une **glande endocrine (entité anatomique)** :
  - Disposées en petit amas au sein du TC = **glande interstitielle**
  - Regroupées formant un organe appelé **Glande**

**Cellules polarisées** (mais fonctionnellement unipolaire) : pôle basal => capture des substances pour élaboration des hormones + exocytose des produits de sécrétion.

**NB** : les cellules exocrines ont une activité basale **ET** apicale alors que les cellules endocrines n'ont qu'une activité basale.



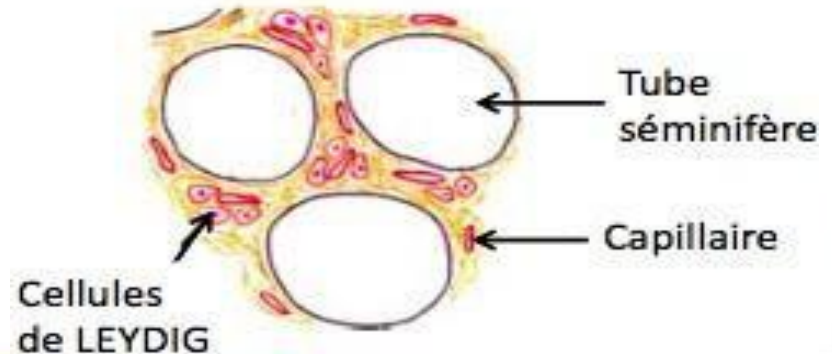
## 2. Les épithéliums glandulaires

### E. Modes de regroupement

**Glandes interstitielles** = glandes (entités anatomiques) en petit amas au sein du TC

- Ex : Cellules de Leydig (testicule)
- Système endocrinien diffus

**Glandes interstitielles**  
(ex.: cellules de LEYDIG – testicule)



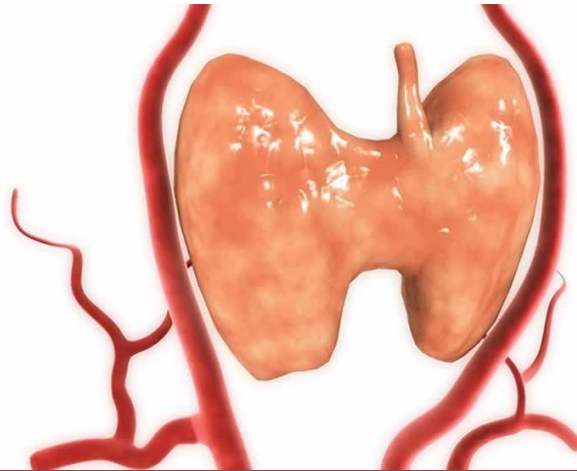


## 2. Les épithéliums glandulaires

### E. Modes de regroupement

**Glandes organes** = vascularisation propre + capsule conjonctive :

- Ex : thyroïde
- 2e critère : architecture glandulaire



## 2. Les épithéliums glandulaires

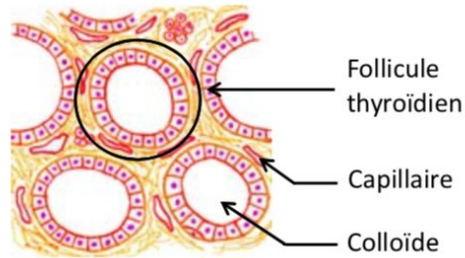
### F. Architecture glandulaire des glandes organes

**Vésiculaires/folliculaires** (ex : Thyroïde) : follicule = unité fonctionnelle.

#### **Trabéculaires :**

- Orientées à travées parallèles.
- Non orientées à travées courtes anastomosées.

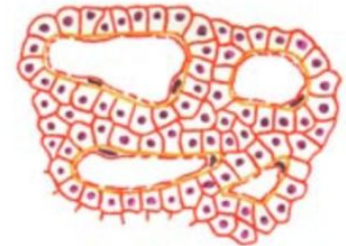
**Glandes vésiculaires**  
(ex.: thyroïde)



**Glandes trabéculaires orientées**  
(ex.: corticosurrénale)



**Glandes trabéculaires non orientées**  
(ex.: médullosurrénale)



## 2. Les épithéliums glandulaires

### G. Glandes amphicrines

Une glande est dite amphicrine lorsqu'elle assure à la fois une sécrétion exocrine et endocrine.

C'est le cas dans :

- Le foie (hépatocytes).
- Le pancréas (par 2 populations cellulaires différentes).



# 3. La membrane basale

Visible mais peu colorable en MO par le P.A.S. → l'étude de sa structure se fait en ME

Constituée de 2 couches :

- **Lame basale** (située juste contre la membrane plasmique de la cellule) :
  - Synthétisée par les cellules épithéliales.
  - Elle est claire aux électrons.
- **Pars reticularis** :
  - Couche épaisse, c'est elle que l'on voit en MO.
  - Elle est dense aux électrons.



## 4. Les structures de jonction

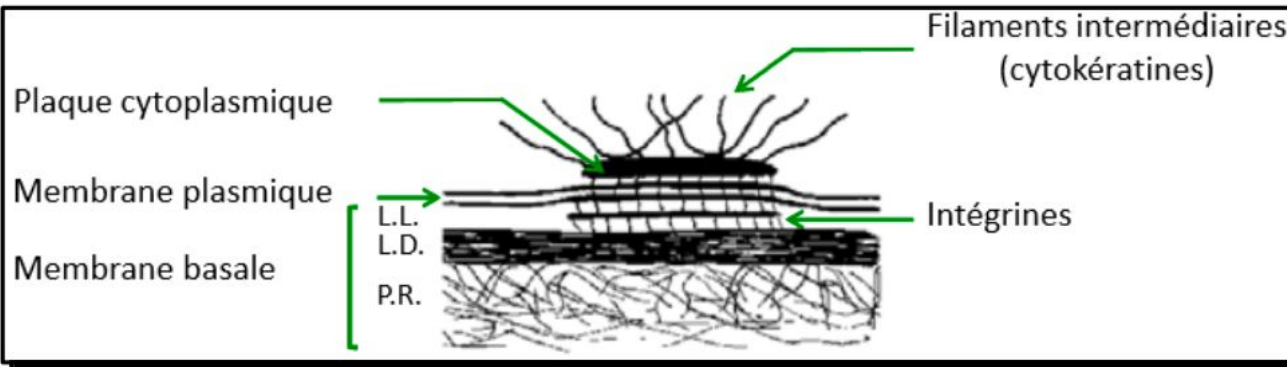
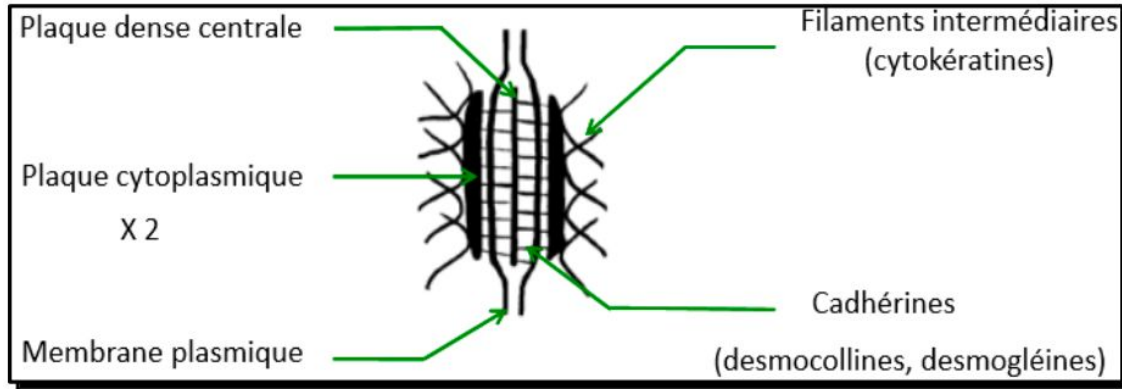
Permettent de maintenir des cellules des épithéliums bien jointes :

- les **desmosomes** et **hémidesmosomes** (présents dans tous les épithéliums)
- les jonctions d'**ancrage**
- les jonctions **étanches**
- les jonctions **communicantes**



# 4. Les structures de jonction

## Desmosome



## Hémidesmosome



# Exemple d'épithélium

	Épithélium simple	Épithélium stratifié	Épithélium pseudo stratifié
Épithélium pavimenteux	endothélium, mésothélium	épithélium malpighiens épiderme, épiderme des muqueuses : cavité buccale, oesophage, vagin, canal anal	/
épithélium cubique	épithélium ovarien	Canaux excréteurs des glandes sudorales/salivaires	/
épithélium cylindrique	Épithélium gastrique, épithélium intestinal	épithélium urétral	Épithélium respiratoire
épithélium polymorphe	/	/	Urothélium



# E. DE REVÊTEMENT

## POLYMORPHES PSEUDO-STRATIFIÉ

= Urothélium / E. urinaire / E. de transition

- vessie
- urèteres

## PAVIMENTEUX

### SIMPLES

- mésothélium (cavités péritonéales)
- endothélium
- cavités cardio-vasculaires
- E. endothélioformes
- oreille interne et moyenne
- artères pulmonaires
- Branche descendante de l'angle de HENLE (sein)

### STRATIFIÉS (= MALPIGHIENS)

Kératinisé  
• Epiderme

Non Kératinisé  
• cavité buccale  
• canal anal  
• Vagin  
• œsophage  
• cornée (q̄ antérieure)

## CYLINDRIQUES

### SIMPLES

- (les + répandus)
- \* CILIÉ : E. tubaire  
• trompe utérines
- \* PLATEAU STRIÉ ET q̄ CALICIFORMES  
• E. intestinal
- \* À MUQUEUSES FERMÉES  
• E. gastrique
- \* À STÉRÉOCILS  
• E. sensoriels gustatif et auditif

### SIMPLES

- E. Ouxien
- E. bronchioles terminales

À BORDURES EN BROSSE

- tube contentif proximal du sein

## CUBIQUES

### BISTRATIÉS

- conduit excréteurs des glandes sudoripares (peau) et salivaires

### BI/PLURISTRATIÉ

- Urètre (plu)
- conjonctive palpébrale (bi)





# VRAI ou FAUX

---

Dans un épithélium de revêtement de type stratifié, toutes les cellules reposent sur la membrane basale et seules certaines atteignent la surface.






# VRAI ou FAUX

Dans un épithélium de revêtement de type stratifié, toutes les cellules reposent sur la membrane basale et seules certaines atteignent la surface.

**FAUX**

C'est la définition d'un épithélium pseudo stratifié. Dans un épithélium stratifié, il y a plusieurs couches de cellules et seules celles de la couche profonde reposent sur la membrane basale.

Epith Simple	Epith Stratifié	Epith Pseudo-stratifié
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>1 seule couche</b> de cellules</li><li>- <u>Toutes</u> les cellules reposent sur la membrane basale (cf fin de diapo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Plusieurs couches</b> cellulaires <b>superposées</b></li><li>- Seules les cellules de la <u>couche profonde</u> reposent sur la membrane basale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seules <b>certaines cellules</b> atteignent la <b>surface</b></li><li>- <u>Toutes les cellules</u> reposent sur la membrane basale</li><li>- Les noyaux cellulaires sont à des hauteurs variables</li></ul>
		



# VRAI ou FAUX

---

L'excrétion mérocrine permet de conserver l'intégrité de la cellule.

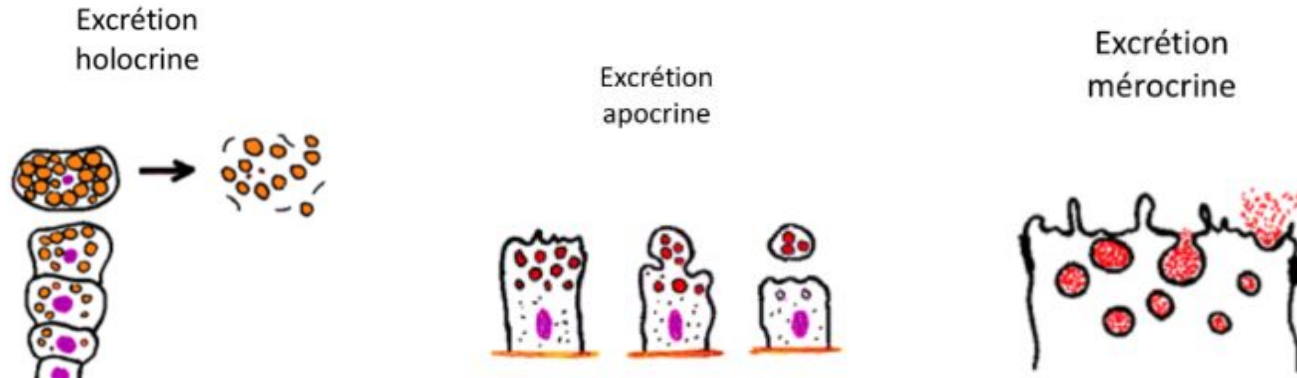


# VRAI ou FAUX

L'excrétion mérocrine permet de conserver l'intégrité de la cellule.

**VRAI**

Les deux autres modes d'excrétion sont l'excrétion holocrine et apocrine. Ces derniers ne permettent pas de conserver l'intégrité de la cellule.



# VRAI ou FAUX

---

Les culs de sacs des glandes exocrines correspondent au segment sécréteur de la glande.

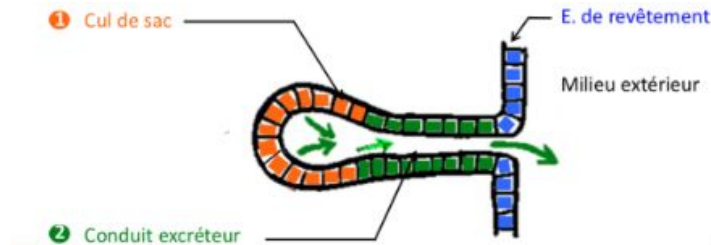


# VRAI ou FAUX

Les culs de sacs des glandes exocrines correspondent au segment sécréteur de la glande.

**VRAI**

C'est là où sont élaborés les produits de sécrétion. Alors que le conduit excréteur correspond au segment excréteur de la glande, il véhicule la sécrétion vers l'extérieur de la glande.



**Merci de votre attention !**

