



PRE-RENTREE HISTOLOGIE LAS 2021-2022

Tuteurs.trices : Antoine, Agathe, Chloé, Jeanne



Plan

I- Votre année de LAS

II- Présentation de l'histologie

III- Le tissu épithélial



VOTRE ANNÉE DE LAS

Les tuteurs



Antoine Chefd'Hôtel

Tissu conjonctif - Tissu
circulant - Tissu nerveux



Chloé Marhadour

3^e année de médecine
Tissu épithélial - Tissu osseux

Jeanne Trotel

3^e année de médecine
Tissu conjonctif - Tissu
musculaire - Tissu nerveux



Agathe Boschet

3^e année de médecine
Tissu glandulaire - Tissu
musculaire - Tissu
cartilagineux



LAS, LE MOYEN DE RENTRER EASY EN 2ème ANNÉE ?

Spoiler : c'est faux

On a une bonne et une mauvaise nouvelle pour vous...

- La mauvaise : Vous ne devez pas partir du principe que la LAS est une année tranquille, il va falloir donner le meilleur de vous-même pour passer en années sup.
- La bonne : Certes vous allez devoir tout donner, mais la réussite est à portée de main, et toute l'équipe du tutorat est là pour vous accompagner dans cette année spéciale.





Témoignage

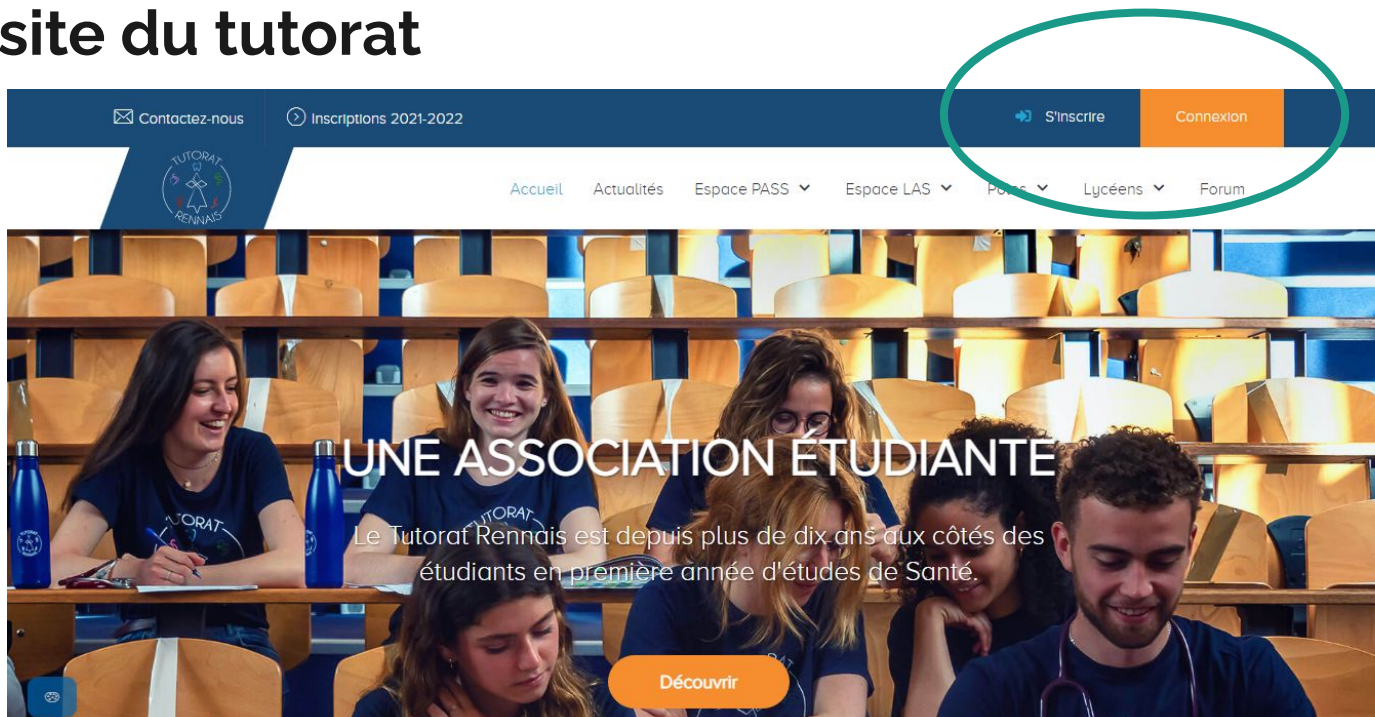
- Une année éprouvante.
- Ne pas se décourager, le début est semé d'échecs et de mauvais résultats.
- Une mineure qui prend la majeure partie de votre temps.
- Ne délaïssez pas votre majeure, ne séchez pas les CM et les TD de votre majeure.
- Organisez-vous logiquement, adaptez vous à votre majeure, n'utilisez pas forcément la même méthode de travail en mineure et en majeure.
- Technique des J, ou autre.
- Comprendre les enjeux de la majeure et ceux de la mineure.
- Garder du temps pour soi et sans culpabiliser.
- QCM, ANKI, annales, QCM PASS-PACES.
- Commencer la mineure dès le début.



LES OUTILS DU TUTORAT À VOTRE DISPOSITION

- Le site du tutorat
 - Frappes = le cours écrit de l'année précédente (n'exempte pas d'aller au CM cette année)
 - Annales = l'examen de l'année précédente corrigée par nos soins (corrections non officiel)
 - Conférences classées et des années passées = Des QCMs créés par les tuteurs
 - Forum = Un lieu d'échange, posez y vos questions, répondez à autres, échangez, nous le suivons et répondons aussi dès que possible.
 - Bonus des tuteurs = des fiches, tableau, condensé des formules de physique,...
- Les conférences, examens blanc nationaux, CCB
- Les pôles (Méthodo-oraux, Bien-être, Oréo,...)

Le site du tutorat



A ne pas négliger pour les infos sur les conf,
les événement, les inscriptions CCB, ...



Sharaiha 18 juillet 2021 615

Dernier rappel candidatures

Bonjour à toutes et à tous !

Dernier rappel pour vous dire que les candidatures pour faire partie de l'équipe l'année prochaine sont ouvertes jusqu'à **demain lundi 19 juillet**, à 18h ! N'oubliez pas d'envoyer **CV + lettre de motivation** au format PDF. Lisez bien toute la suite, il y a des informations importantes.

Pour celles et ceux qui se sont déjà inscrits, on vous a envoyé par mail le planning des entretiens. Pour celles et ceux qui sont en attente, s'il s'agit de...

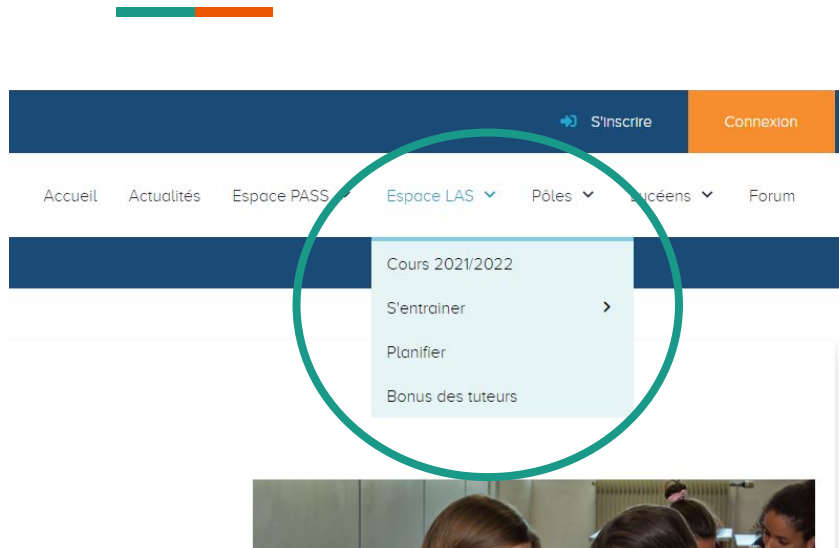
Lécluse 16 juillet 2021 2674

Inscriptions au Tutorat et à la pré-rentree

Bonjour à toutes et à tous !

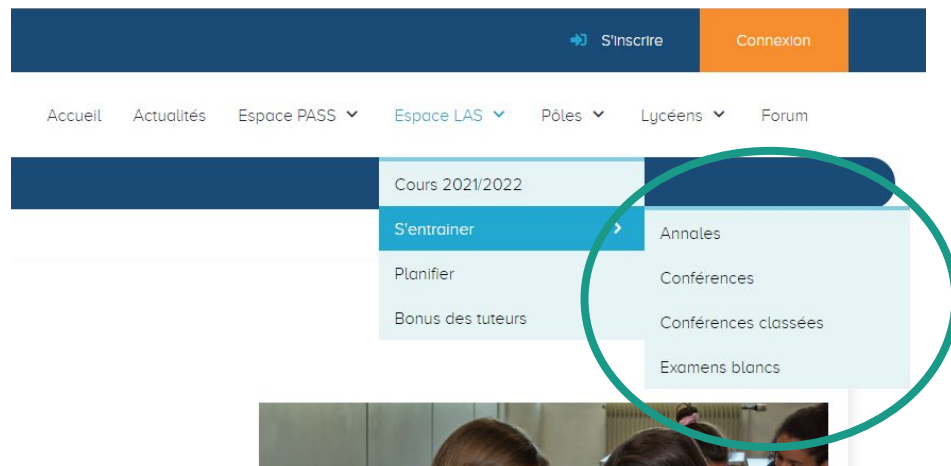
Si vous avez été acceptés en PASS ou en LAS, c'est désormais le moment de s'inscrire au Tutorat !

Pour cela rien de plus simple, il vous suffit de cliquer sur "[Inscriptions 2021-2022](#)" et de remplir le formulaire. Vous recevrez un mail pour confirmer votre adresse, et après cette validation nous confirmerons l'inscription en activant votre compte. À partir de là, vous serez considéré comme inscrit au Tutorat.

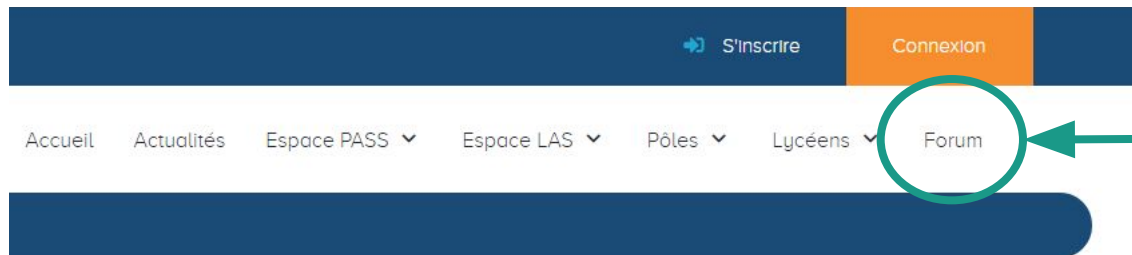


Espaces LAS, votre nouveaux meilleur amis.

Un ensemble de QCM
d'entraînement
(Conférences classées ++)

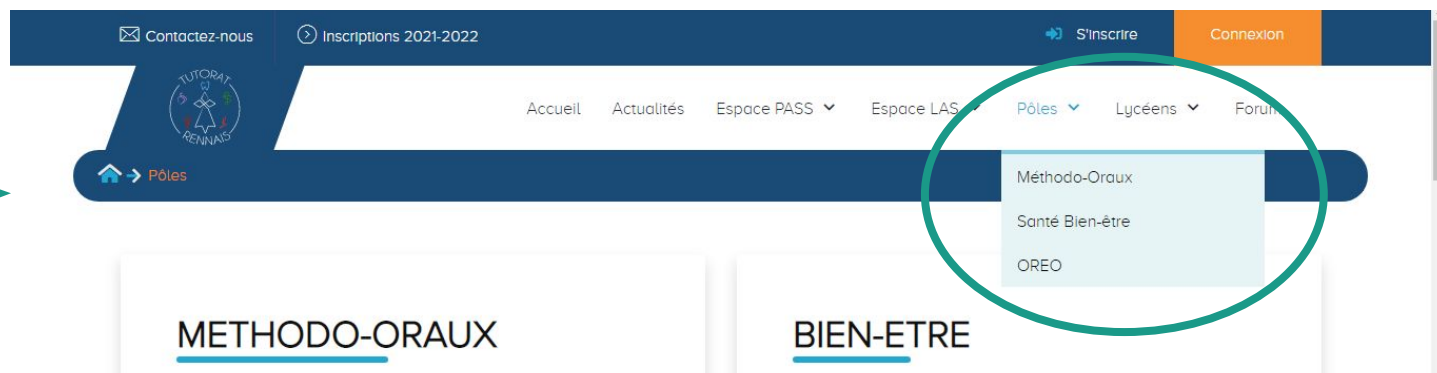


Il faut être **connecté** pour y avoir accès !



Echangez avec nous et
entre vous

En savoir plus
sur les pôles



PLANNING DES CONFÉRENCES

Conseil : basez-vous sur lui pour vous guider dans la répartition de l'apprentissage des capsules au fur et à mesure du semestre → Vos cours doivent être appris avant la conférence, pour pouvoir en tirer le maximum de profit.

	CONF N°1	CONF N°2	CONF N°3
Quand aura-t-elle lieu ?	Septembre	Octobre	Fin octobre/début novembre
Quels chapitres seront au programme ?	- Introduction à l'histologie - Tissu épithélial - Tissu glandulaire - Début du Tissu conjonctif	- Tissu conjonctif - Tissu cartilagineux - Tissu osseux - Tissu circulant - Rappels	- Tissu musculaire - Tissu nerveux - Rappels



PRÉSENTATION DE L'HISTOLOGIE



PRESENTATION DE L'HISTOLOGIE

- ❖ “Matière à par coeur”
- ❖ Epreuve d'histo :
 - **15** QCMs sur les 75 de l'épreuve totale, soit **20%** de la note.
 - Le sujet est composé de **QCMs** (Questions à Choix Multiples) : Il faut cocher les bonnes réponses, et uniquement celles-ci, pour avoir le point.
- ❖ L'histologie au tutorat :
 - Pré-rentree
 - 3 conférences (1h de QCMs d'entraînements puis correction) réparties dans le semestre
 - CCB
 - QCMs nationaux (x2 sessions) ?
 - Conf d'entraînement fin du S2 pour les rattrapages



C'est quoi l'histo ?

- L'histologie ou “Histo” c'est la science des tissus :
 - Histos = tissu
 - Logos = science
- Un corps humain est un ensemble de cellule qui s'organise en structure supra-cellulaire :
 - Cellule → Tissu → Organe → Système → Organisme
- Un tissu = cellules + matrice extra-celluallaire
- On les observe au microscope (suite à une préparation) :
 - Optique ou photonique
 - Electronique

5 tissus fondamentaux : Épithéliale, Conjonctif, Circulant, Musculaire et Nerveux.



PROGRAMME D'HISTOLOGIE (capsules vidéos nationales)

- Introduction à l'histologie
- Tissu épithélial (comprend le tissu glandulaire)
- Tissu conjonctif
- Tissu cartilagineux
- Tissu osseux
- Tissu circulant
- Tissu musculaire
- Tissu nerveux



LE TISSU ÉPITHÉLIAL



TISSU ÉPITHÉLIAL

Partie I : Généralité (définition + polarisation + lame basale)

Partie II : Classification

Partie III : Jonction et cytokératine

Partie IV : Différents types d'épithéliums (partie très courte)

Partie I : Les généralités

Définition d'un épithélium

- Cellules étroitement juxtaposées et jointives : les cellules épithéliales.
- Tapisse les cavités et protège de l'extérieur (= la lumière).



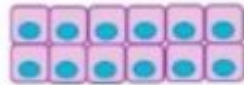
- L'apex est le lieu de la différenciation apicale.
- La base répond à la lame basale.

Partie I : Les généralités

Définition d'un épithélium

Rappel : un épithélium est un tissu composé de cellules étroitement juxtaposées et jointives : les cellules épithéliales.

A votre avis, est ce que les schémas suivants représentent des épithéliums ?



Partie I : Les généralités

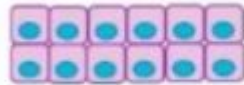
Définition d'un épithélium

Rappel : un épithélium est un tissu composé de cellules étroitement juxtaposées et jointives : les cellules épithéliales.

A votre avis, est ce que les schémas suivants représentent des épithéliums ?



Une cellule isolée.



Partie I : Les généralités

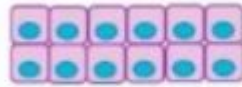
Définition d'un épithélium

Rappel : un épithélium est un tissu composé de cellules étroitement juxtaposées et jointives : les cellules épithéliales.

A votre avis, est ce que les schémas suivants représentent des épithéliums ?



Une cellule isolée.



Un épithélium



Partie I : Les généralités

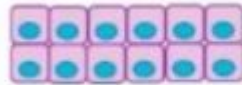
Définition d'un épithélium

Rappel : un épithélium est un tissu composé de cellules étroitement juxtaposées et jointives : les cellules épithéliales.

A votre avis, est ce que les schémas suivants représentent des épithéliums ?



Une cellule isolée.



Un épithélium

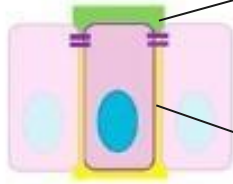


Cellules séparées par un milieu extra-cellulaire : il ne s'agit pas d'un épithélium

Partie I : Les généralités

Polarisation des cellules

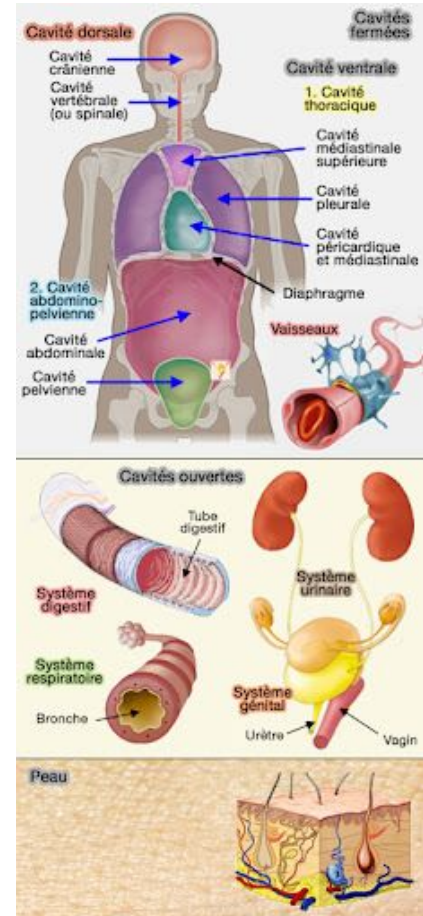
Lumière (cavité de l'organisme ou extérieur)



Tissu sous-jacent

Domaine apical

Domaine baso-latéral

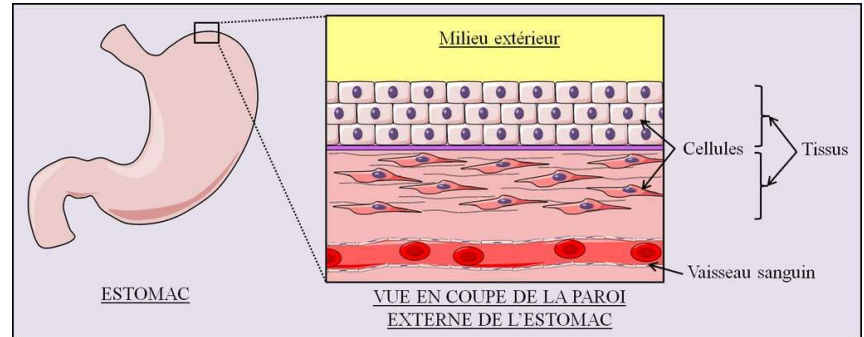


Partie I : Les généralités

La lame basale

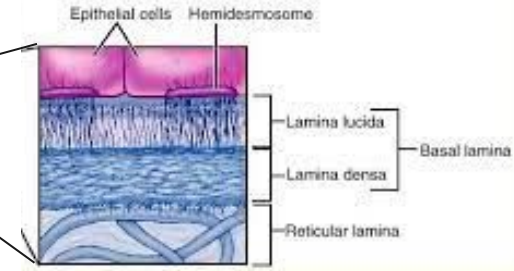
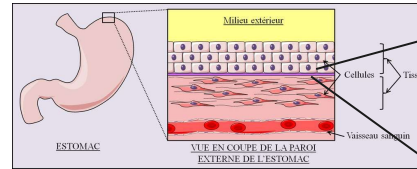
Fonctions de la lame basale :

- Filtration
- Maintien
- Réservoir
- Charpente
- Rôle dans dissémination métastatique

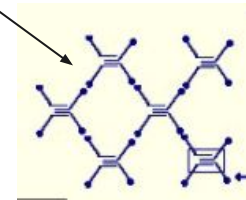
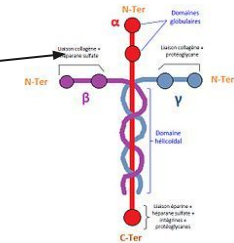


Partie I : Les généralités

La lame basale

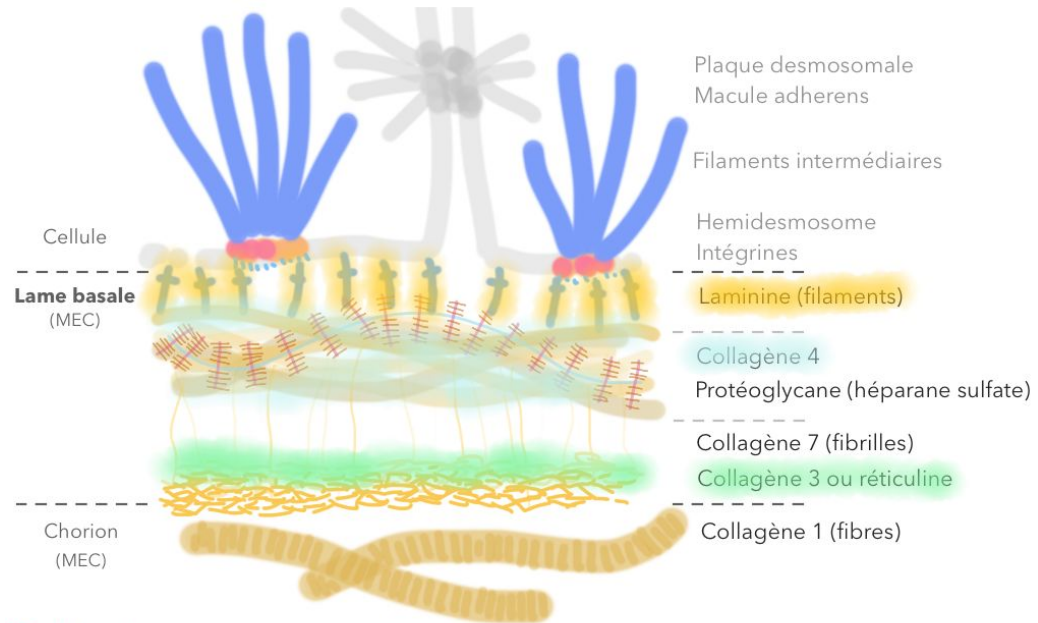


Couches de lame basale	Cellules sécrétrices	Macromolécules caractéristiques
Lamina rara (la plus superficielle)	Épithéliale	Laminine
Lamina densa	Épithéliale	Collagène de type IV
Lame réticulée (la plus profonde)	Fibroblaste	Réticuline (collagène de type III)



Partie I : Les généralités

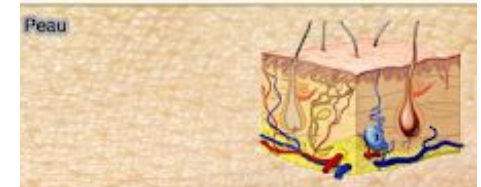
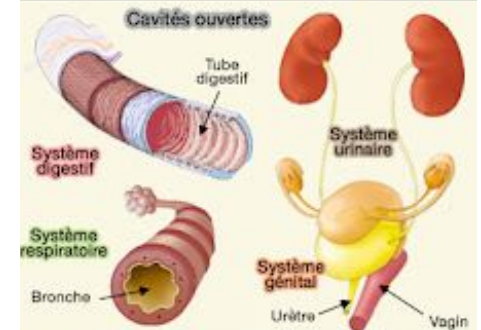
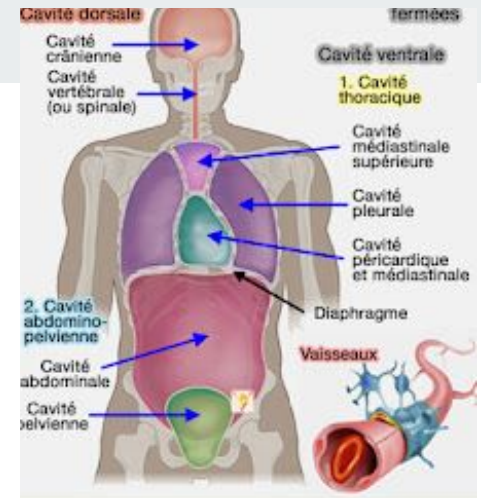
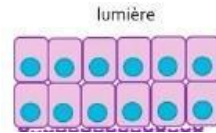
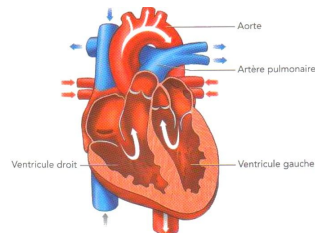
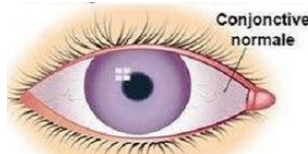
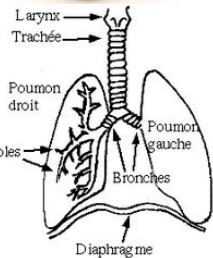
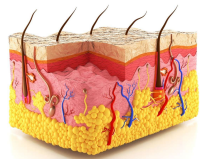
La lame basale



Partie II : Classification

→ 2 types d'épithéliums :

- Épithélium de revêtement
- Épithélium glandulaire (autre cours)





Partie II : Classification

EPITHELIUMS DE REVETEMENTS :

→ on les classe en fonction de 3 critères :

- **Nombre** de couches cellulaires
- **Forme** des cellules superficielles
- **Différenciation apicale**

Partie II : Classification



Un épithélium simple



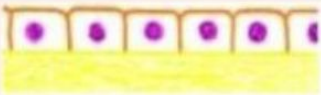
Un épithélium pluristratifié



Un épithélium pseudostratifié

Nombre de couches cellulaires

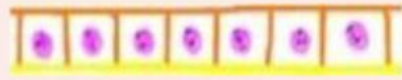
- Unistratifié/simple
- Pluristratifié/stratifié : *on peut dire bistratifié s'il n'y a que deux couches*
- Pseudostratifié

Epith Simple	Epith Stratifié	Epith Pseudo-stratifié
- 1 seule couche de cellules - <u>Toutes</u> les cellules reposent sur la membrane basale (cf fin de diapo)	- Plusieurs couches cellulaires superposées - Seules les cellules de la <u>couche profonde</u> reposent sur la membrane basale	- Seules certaines cellules atteignent la surface - <u>Toutes les cellules</u> reposent sur la membrane basale - Les noyaux cellulaires sont à des hauteurs variables
		

Partie II : Classification

Formes des cellules superficielles :

- Pavimenteuse
- Cubique
- Cylindriques/prismatique

Epith Pavimenteux	Epith cylindrique (prismatique)	Epith cubique
Cellules plus aplaties que hautes	Cellules plus hautes que larges	Cellules aussi hautes que larges
		

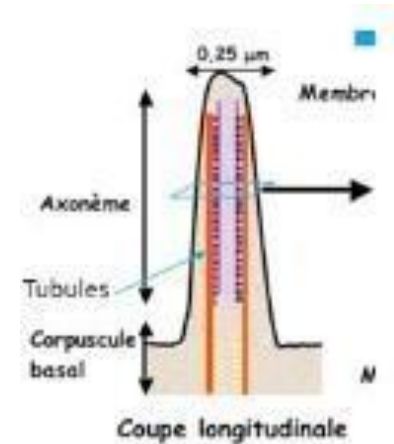
Partie II : Classification

Différenciation apicale :

- Microvillosités :
 - Plateaux striés
 - Bordure en brosse
 - Stéréocils (ATTENTION c'est une MV et non un cil vibratil !!!)
 - Microvillosités banales
- Cils vibratiles : pas de fonction d'absorption mais de **déplacement**

Cil = tige (axonème) + corpuscule basal

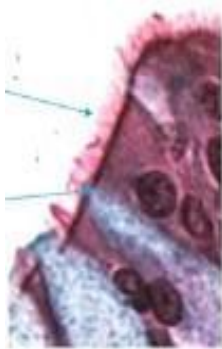
- C'est au **contact de la lumière donc au pôle apical**, que la cellule épithéliale exerce le plus souvent sa **fonction principale** (de sécrétion, de protection...)
- Par conséquent, c'est le pôle **apical** qui présente les **variations morphologiques** le plus en rapport avec ces fonctions.



Tige = 9 PAIRES de tubules (doublets)
périph + 1 paire centrale

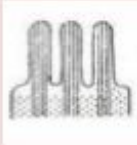
Corpuscule basal = 9 triplets de tubules périph,
PAS de paire centrale

Microvillosités :



Cils vibratiles :

En MO : tiges visibles mais c'est la "ligne des corpuscules basaux" qui différencie MV de cils

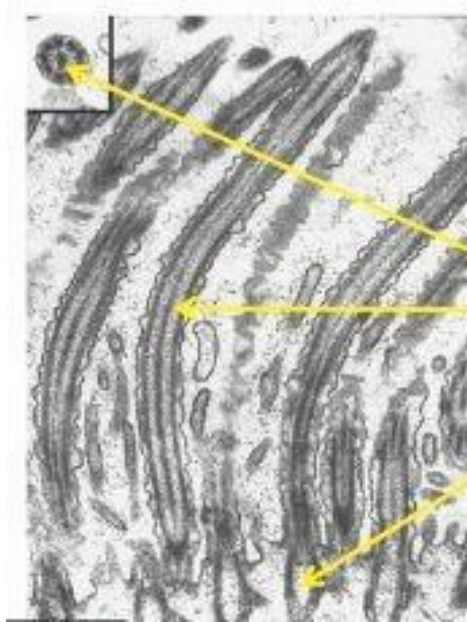
	Plateau strié	Bordure en brosse	Stéréocils	microV banales
Localisation	Entérocytes 	Rein 	Épididyme 	Glandes (cellules E sécrétrices)
Aspect	Les + denses Les + régulières	Denses mais – régulières	Longues et flexueuses	Pas de particularité morpho
Image				
Rôle	Absorption nutriments	Réabsorption massive composants urine primitive des tubules contournés proximaux	Produit le liquide de survie et de maturation cellulaire des spermatozoïdes	Échanges
Visible en MO	Non (on les voit de façon générale au MO mais pas de façon individuelle)			


Cils vibratiles ou microvillosités?



Cils vibratiles ou microvillosités?

Il s'agit de cils vibratiles.



Cil vibratile

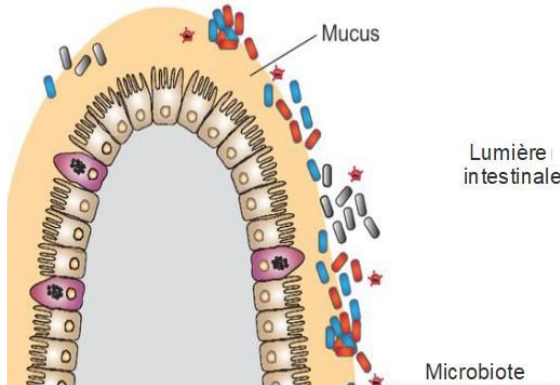
On reconnaît

les structures tubulaires au niveau de la tige

Les corpuscules basaux

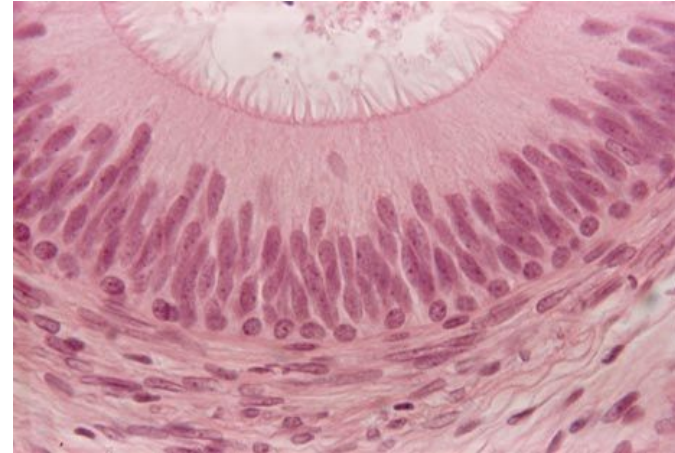
Quelques exemples :

Exemple : Epithélium intestinal : épithélium unistratifié prismatique à plateaux striés



Exemple : Epithélium malpighien(peau) : épithélium pavimenteux stratifié

Exemple : Epithélium de l'épididyme : épithélium pseudostratifié cylindrique/prismatique à stéréocils



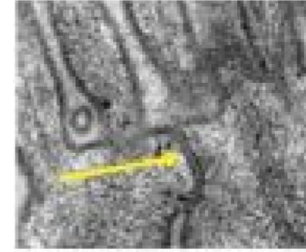


Partie III : Jonction et cytokératine

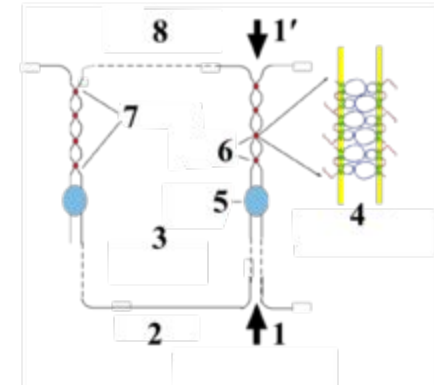
- L'épithélium est caractérisé par ses jonction qui réalise une cohérence entre les cellules.
- Jonction : complexes macromoléculaires
- Fonctions :
 - Cohérence
 - Ancrage
 - Etanchéité
- Nombreux et divers :
 - Étanches
 - Ancrages
 - Communicantes

Elles ne sont pas spécifique de l'Épithélium !

Jonctions étanches

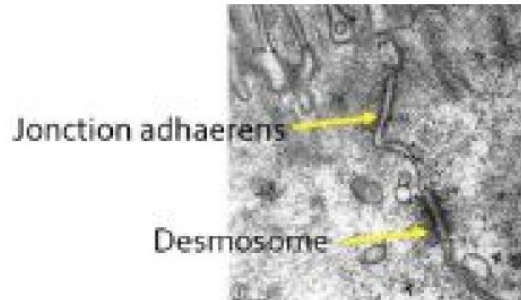


- Jonction étanches = Jonction serrées = Jonctions imperméables = Tight junctions = Zonula occludens
- Un anneau continu entre le domaine apical et latéro-basal.
- Le seul système de jonction en contact avec le domaine apical.
- Morphologie :
 - Microscopie Électronique
 - Disparition de l'espace intercellulaire
- Moléculaire :
 - Occludine → Crêtes jonctionnelles



Jonctions d'ancrage

- Ancrage entre cellules et avec la lame basale : solidité de l'épithélium
- 2 grands types :
 - Jonctions / Macula adhaerens
 - Desmosomes/Hémidesmosomes





Jonctions / Macula adhaerens

- Jonction : ceinture continue sur le pourtour de la cellule juste sous la jonction étanche.
- Macula adhaerens : disque localisé à la surface cellulaire permettant l'ancrage à la lame basale.
- Morphologie :
 - Une persistance de l'espace intercellulaire
 - Épaississement des membranes cellulaires
- Moléculaire :
 - Cadhérines (transmembranaire) qui s'ancre à l'actine (intracellulaire)
 - L' α -actinine assure cette fixation



Desmosomes / Hémidesmosomes

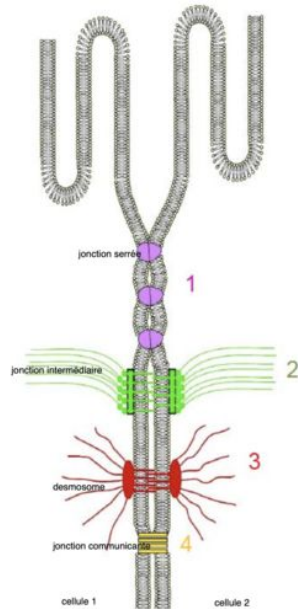
- Desmosome : disque localisé à la surface cellulaire permettant l'ancrage **entre deux cellules**
 - Localisations possibles sur toutes les faces latérales de la cellule épithéliale
- Hémi-desmosome : disque localisé à la surface cellulaire permettant l'ancrage **à la lame basale**
 - Situé à la face basale de la cellule
- Morphologie :
 - Une persistance de l'espace intercellulaire
 - Épaississement des membranes cellulaires
- Moléculaire :
 - Cadhérines desmosomales (transMbr) qui s'ancre aux filaments intermédiaires (intraC)
 - Desmoplakines et plakoglobine assure cette fixation (protéin de la plaque)



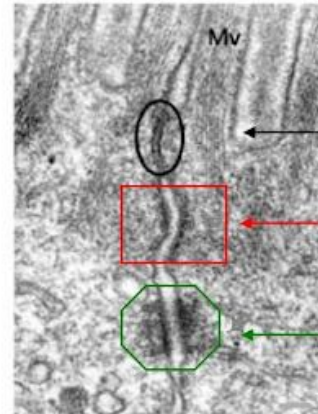
Jonctions communicantes

- Jonctions communicantes = GAP junction
- Multiple type cellulaire
- Elles permettent des échanges par passage direct entre deux cellules
- Morphologie (identiques aux jonctions étanches) :
 - Disparition de l'espace intercellulaire
 - **Sans** épaissement de la membrane cellulaire
- Moléculaire :
 - Chenaux de protéines de la famille des **connexines**
 - Entre deux cytoplasmes

Dispositifs de jonction



complexes de jonctions



zonula occludens

zonula adhaerens

desmosome



Cytokératine

- La cytokératine = composants moléculaires majeurs des filaments intermédiaires du cytosquelette de **toutes les cellules épithéliales**.
- Anticorps anti-cytokératine → identifier l'origine épithéliale d'une cellule.
 - Par exemple: identifier la nature originelle d'un cancer
- Attention de bien distinguer :
 - La cytokératine = élément constant de toutes cellules épithéliales)
 - La kératine = au niveau de la couche superficielle de l'épiderme

Partie IV : Différents types d'épithéliums

	Organe	Epithélium			
		Forme des cellules superficielles	Nombre de couches cellulaires	Différenciation apicale (des types cellulaires principaux)	
Contact avec environnement extérieur	Epiderme	Pavimenteuses	Stratifié	Couche de kératine en surface	
	Protection mécanique	Pavimenteuses	Stratifié	Absence de kératine	
	Protection chimique	Prismatique	Simple	Cellules à mucus	
	Absorption digestive	Prismatique	Simple	Cellules à plateau strié	Cellules à mucus
	Arbre respiratoire	Prismatique	Pseudostratifié	Cellules ciliées	Cellules à mucus
	Arbre urinaire	Épithélium polymorphe		Urothélium	
Cavités fermées	Vaisseaux	Pavimenteuses	Simple		
	Cavités coelomiques	Pavimenteuses	Simple		

A CONNAÎTRE PAR COEUR !!!





**BON COURAGE, VOUS ALLEZ
TOUT DÉFONCER ON CROIT EN
VOUS !**

La team histo <3