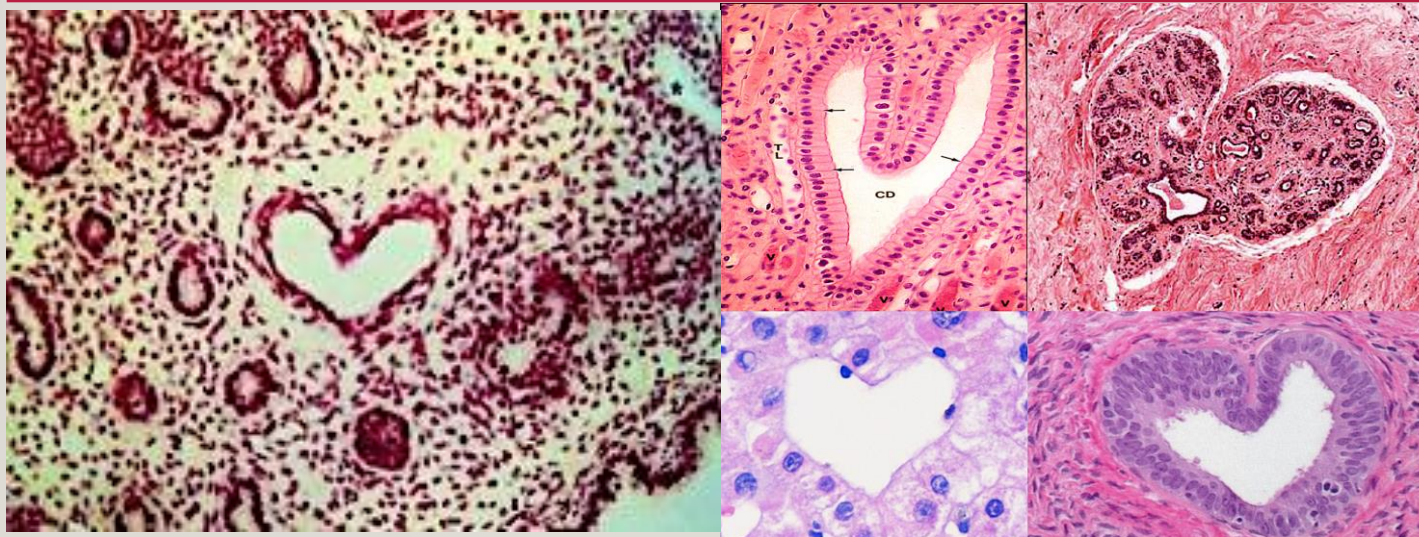




# INTRODUCTION A L'HISTOLOGIE - GÉNÉRALITÉS

Tut rentrée  
2016-2017



Melatonine,  
MaLARIA,  
Janera

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# VOS TUTRICES

---

- Maria (MaLAria)
- Justine (Janera)
- Mélanie (Melatonine)

# LA MATIÈRE

---

- **UE2** : « la cellule et les tissus »  
(200 points) → 45 QCMs
- Histo = 13 QCMs au concours
- Histo = **57,8 points** en tout  
+++



- Biocell : 15 QCMs
- Embryo : 6 QCMs
- BDR : 11 QCMs

# LE PROGRAMME – 12 COURS (ENVIRON 20H)

---

- **Généralités**
- **Epithéliums (tissu épithélial)**
- **Tissu conjonctif non spécialisé**
- Tissu adipeux \*
- **Tissu cartilagineux**
- **Tissu osseux**
- Tissu musculaire \*
- Tissu nerveux \*
- **Tissu sanguin**
- Réponse inflammatoire \*

\* Non traités à la tut rentrée

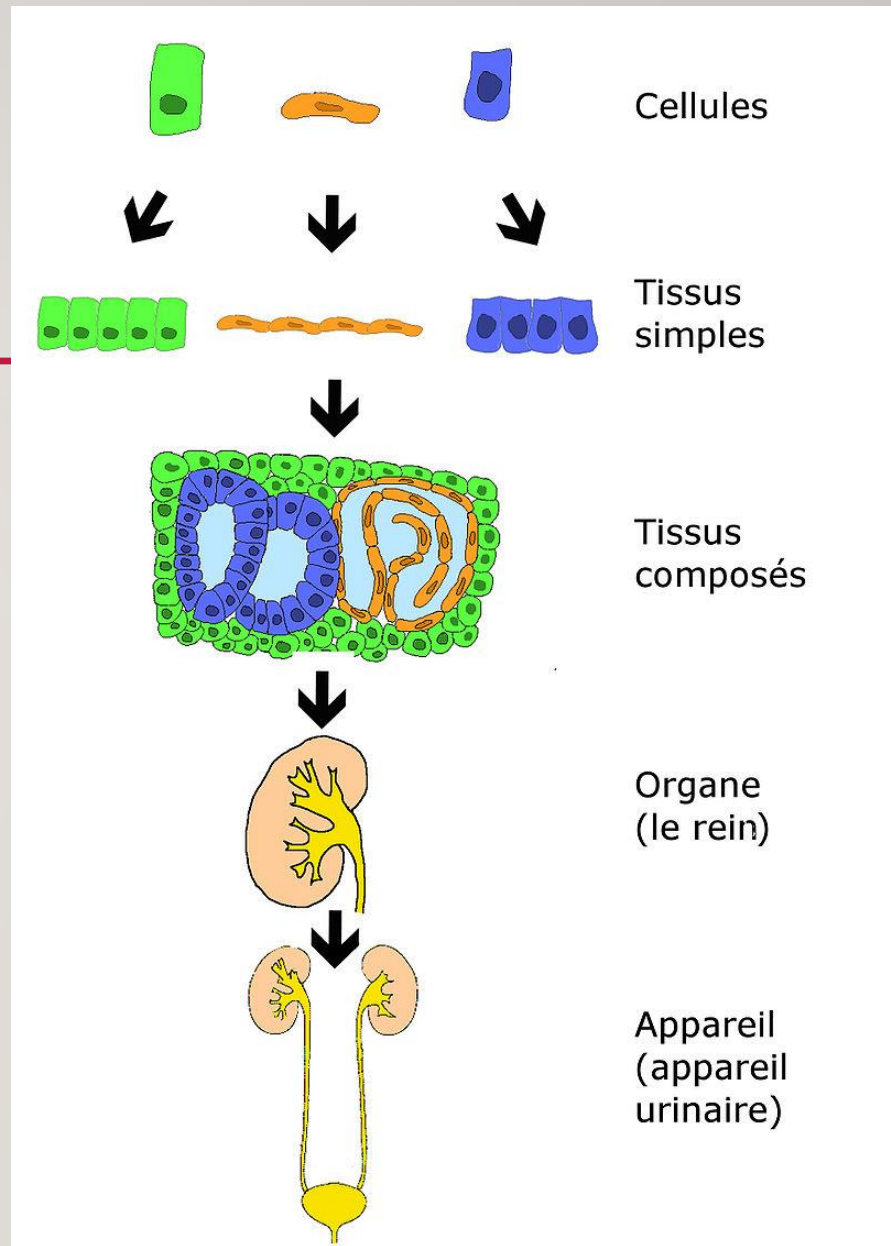
# NOUVEAUX PROFS

---

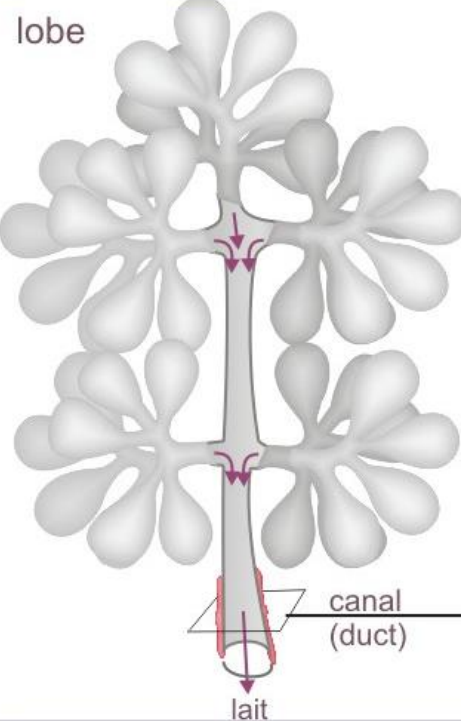
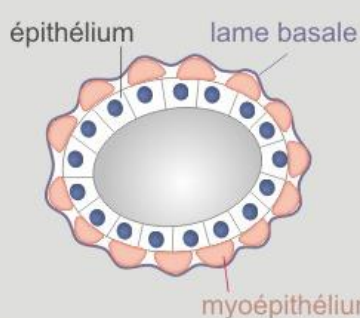
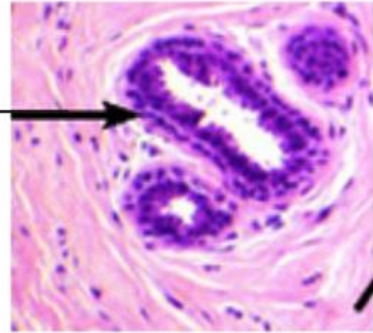
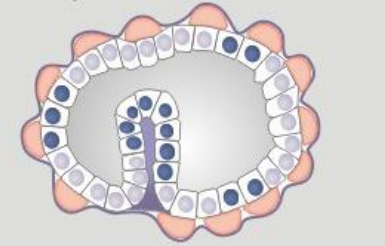
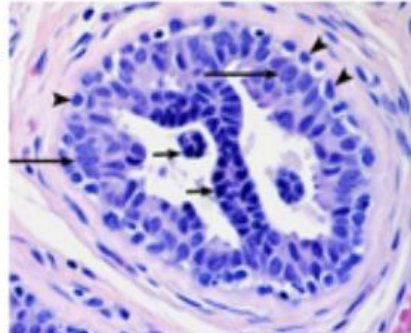
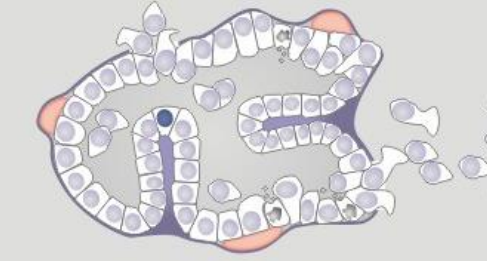
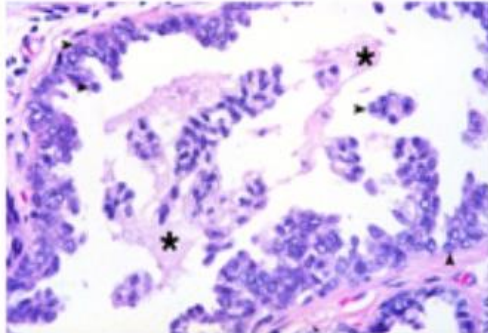
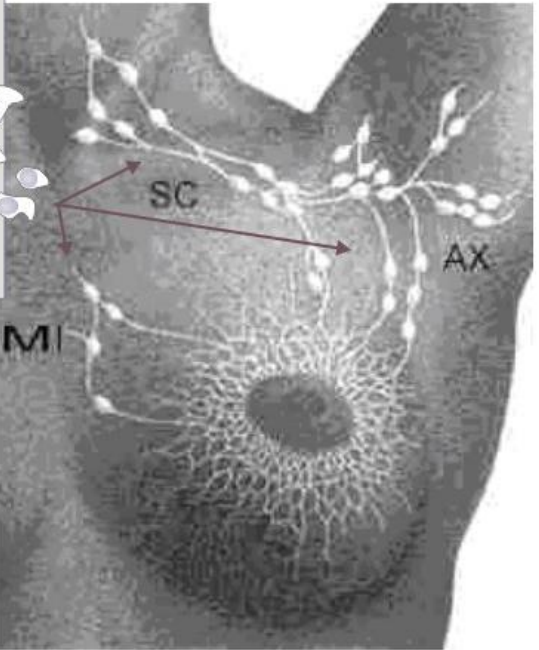
- Départ à la retraite du Pr. Philip.
- Il sera remplacé par **3 nouveaux professeurs** → Long-Mira, Ambrosetti, Bahadoran.
- Pas d'infos quant à la répartition des cours pour le moment...
- <http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=832&t=83176>

# L'HISTOLOGIE

- **Etude des TISSUS** de l'organisme.
- Carrefour entre **BIOLOGIE CELLULAIRE**, **BIOCHIMIE**, **PHYSIOLOGIE** (S2 - UE3B) et **ANATOMIE** (S2 - UE5 et spés).
- Autrefois appelée ***anatomie microscopique***.
- Suite logique de l'**EMBRYOLOGIE**.



# POURQUOI ÉTUDIER L'HISTOLOGIE ?

<p>lobe</p>  <p>canal (duct)</p> <p>lait</p>	<p>canal galactophore normal</p>  <p>épithélium</p> <p>lame basale</p> <p>myoépithélium</p> 	<p>atteinte bénigne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-cellules prolifèrent, sans qu'il y a perte de toutes les structures</li><li>-l'excès d'épithélium occupe la lumière du canal</li></ul>  	<p>atteinte maligne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-toutes les cellules prolifèrent</li><li>-il y a perte de myoépithélium</li><li>-des cellules libres dans la lumière</li><li>-lame basale localement détruite</li></ul>  	<p>ganglions lymphatiques: sus claviculaires axillaires mammaires internes</p>  <p>SC</p> <p>AX</p> <p>MI</p>
---	---	---	--	---

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# SUPPORTS DE TRAVAIL



- ➔ • <http://www.isto.ucl.ac.be/oldintro.htm>
- ➔ • <http://www.db-gersite.com/HISTOLOGIE/HISTGENE/histgenI/histgenI.html> (site du Pr. Ballas, ancien prof d'histo/embryo à Nice). **Nous vous conseillons vivement d'y jeter un œil pour avoir des images en couleur + des explications en plus !**
- ➔ • N'hésitez pas à vous renseigner sur **internet/dictionnaires** si vous ne comprenez pas une notion que vous n'avez jamais vu ++

# SUPPORTS DE TRAVAIL

---



- ➔ • On est là sur le forum (<http://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewforum.php?f=832>) pour répondre à toutes vos questions, mais s'il vous plaît **cherchez d'abord par vous-mêmes !**
- ➔ • Nous allons ronéiser la moitié de vos cours d'histologie. Donc nous seront tenus informées en direct des **changements** opérés par les nouveaux profs. Don't panic ! :-)

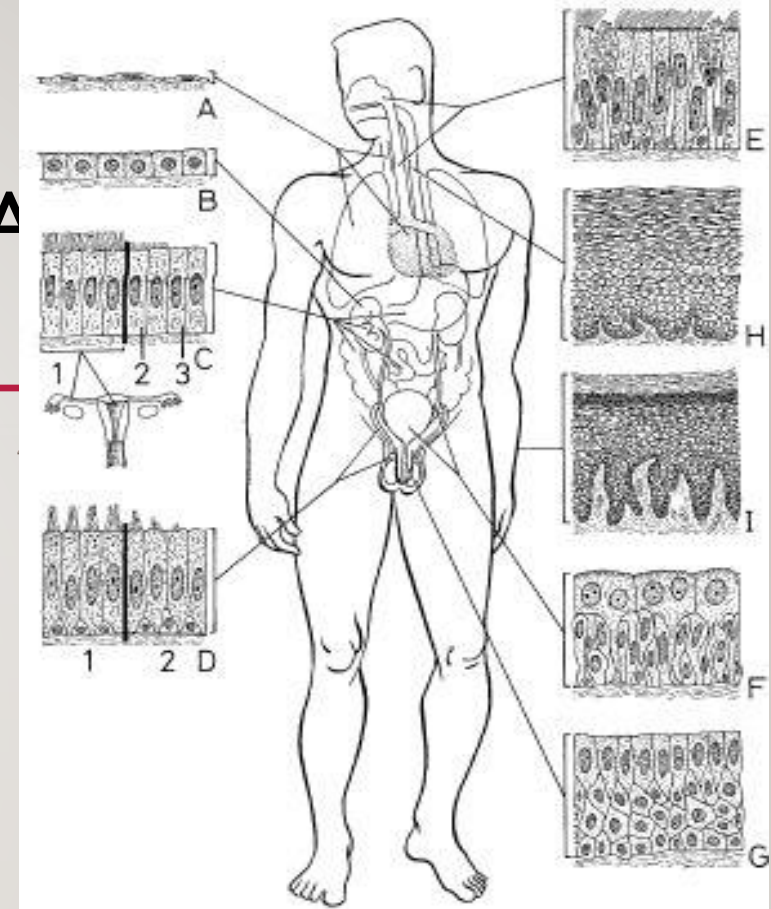
# L'ORGANISME A GRANDE ÉCHELLE

---

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# FONCTIONS GÉNÉRALES D'UN ORGANE

- **AXE** → Os, articulations, ligaments, tendons (**Tissu conjonctif**)
- **MOBILITE** → Muscles (**Tissu musculaire**)
- **PILOTE** → Cerveau + nerfs (**Tissu nerveux**)
- **PROTECTION EXTERNE** → Peau (=épithéliums de revêtements + glandulaires)
- **PROTECTION INTERNE** → Sang / globules blancs / lymphocytes (**Tissu conjonctif**)



# MILIEU INTÉRIEUR / MILIEU EXTÉRIEUR

---

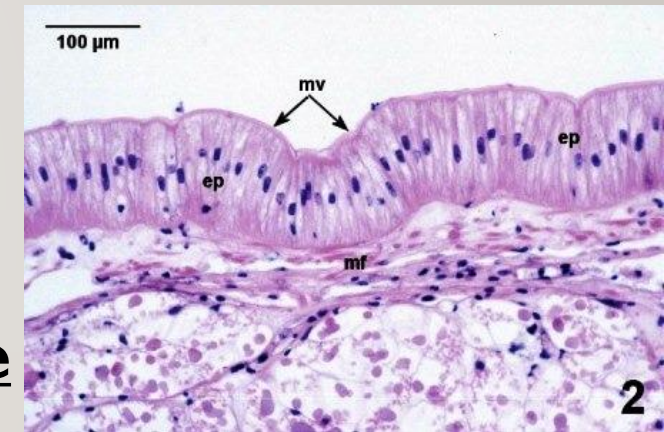
- Le tissu épithélial (« la peau ») sépare l'organisme du milieu extérieur (l'**environnement**).
- Le tissu épithélial n'est pas uniquement la peau visible à l'extérieur du corps. Il tapisse aussi toutes les **cavités corporelles qui sont en contact avec l'extérieur**.
- Par exemple → tout le tube digestif, l'appareil respiratoire, l'appareil urinaire.
- Une fois passé à travers un épithélium, on se retrouve dans le **milieu intérieur** : plasma (sang) ou tissu interstitiel. C'est le **milieu extra-cellulaire** → liquide dans lequel baignent les cellules.
- Pour pouvoir rentrer dans une cellule (**milieu intra-cellulaire**), il faut franchir la paroi du vaisseau sanguin (endothélium) et surtout la membrane plasmique de la cellule en question.



# DEFINITION

**Tissu = Cellules + Matrice Extra Cellulaire**  
(MEC → eau, fibres, protéines etc)

- Un tissu est un **ensemble de cellules** disposées en un **assemblage identifiable** sur des *caractéristiques architecturales et topographiques*.
- Un tissu est une union de cellules différenciées de façon identique, et pouvant être complétées par l'adjonction de **structures spécifiques non cellulaires**.
- *Ex : les fibres, les protéines de fusion inter-cellulaires..*



# CLASSIFICATION DES TISSUS → LES 4 TISSUS SIMPLES

---

- **Tissu épithélial (epithéliums)**
  - De revêtement
  - Glandulaire (endocrine ou exocrine)

• **Tissu conjonctif**



**NON SPECIALISES**



**SPECIALISES**

• **Tissu musculaire \***

• **Tissu nerveux \***

- Tissu conjonctif fibreux lâche (TCFL)
- Tissu conjonctif fibreux dense (TCFD) orienté ou non orienté
- TC embryonnaire (gélatineux et mésenchymateux)

- **Tissu adipeux \***
- **Tissu cartilagineux**
- **Tissu osseux**
- **Tissu sanguin**

\* Non traités à la tut rentrée

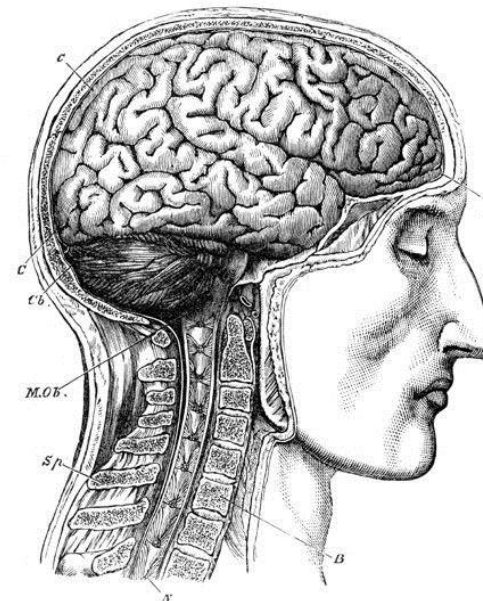
# LES ORGANES

---

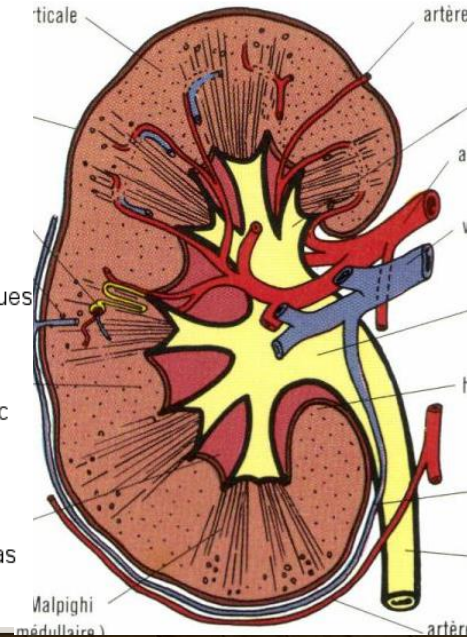
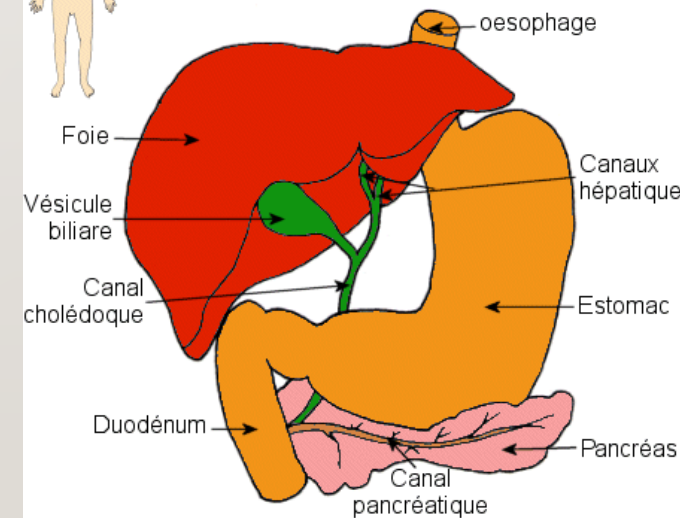
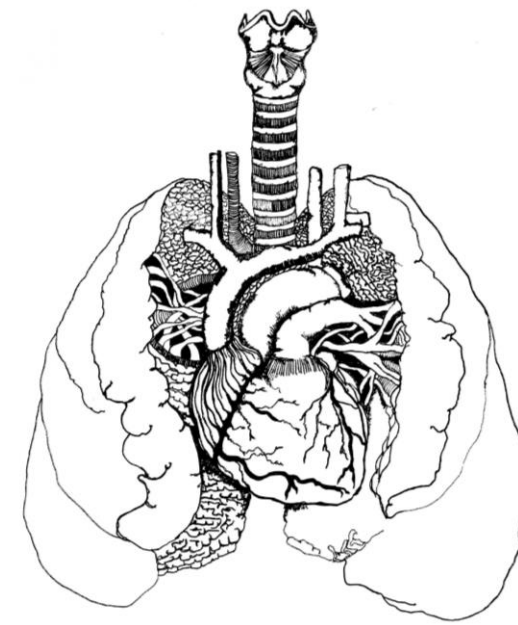
- Il n'existe que 4 tissus simples mais leur **combinatoire locale dirigée** aboutit à des **tissus spécialisés**, avec de grandes **différences morpho-fonctionnelles**.
- **Organe = combinaison** de différents tissus pour répondre à une **fonction** → deux ou plusieurs tissus s'associent avec la participation d'un **système vasculaire et nerveux**.

# LES ORGANES

- Exemple : le cœur, les poumons, les reins, le cerveau, le foie, le pancréas...
- Les organes s'associent pour former des systemes ou appareils (ex : le système vasculaire, le système respiratoire, le système nerveux, le système digestif, l'appareil urinaire...) répondant à des **fonctions particulières**.



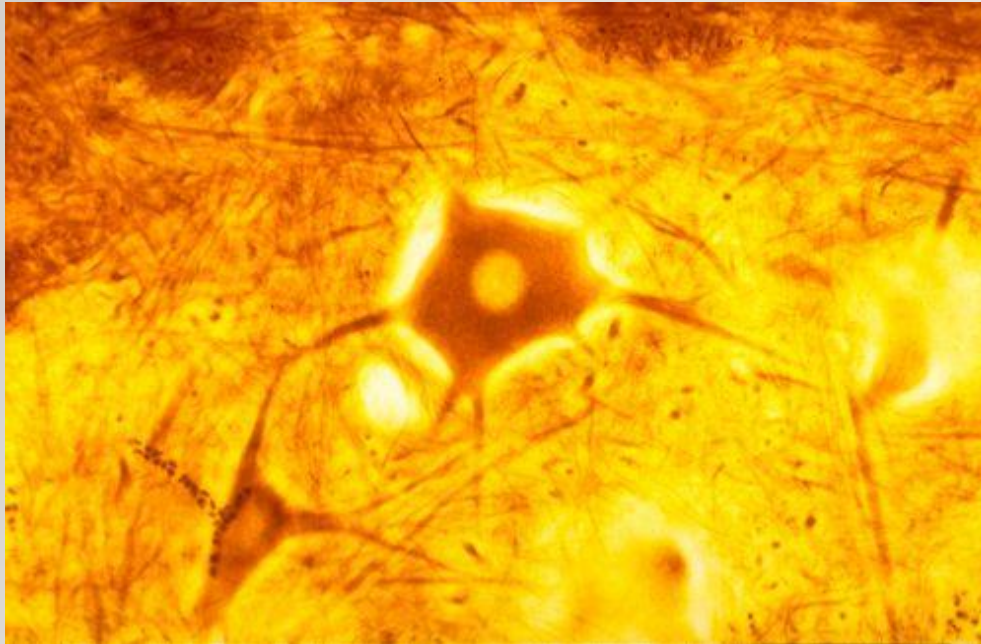
Convolutions of the Brain.



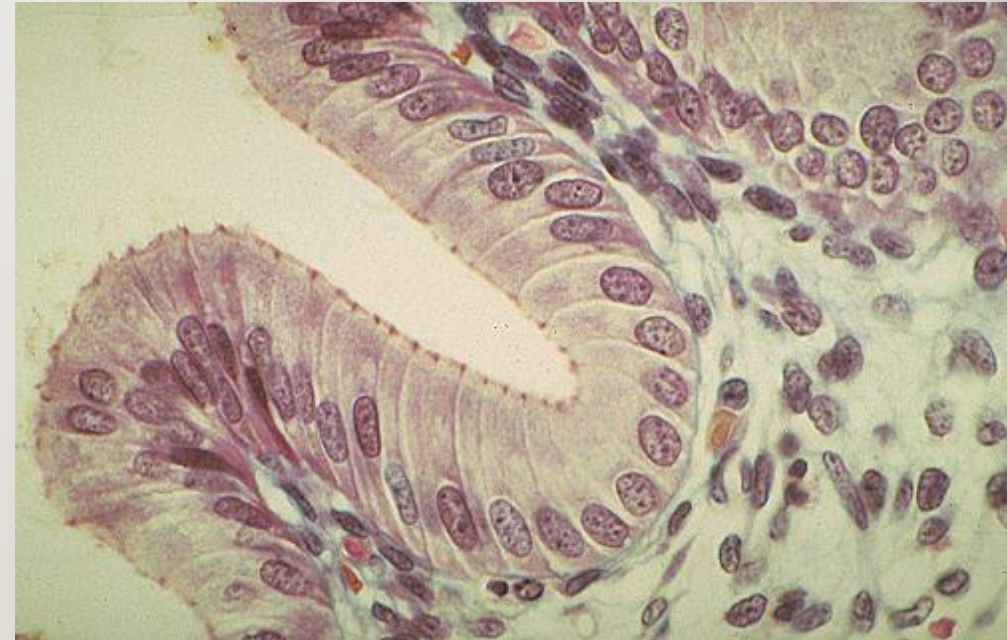
# LA RELATION STRUCTURE - FONCTION

---

- La **fonction des cellules** détermine leur aspect et leur agencement !



NEURONES

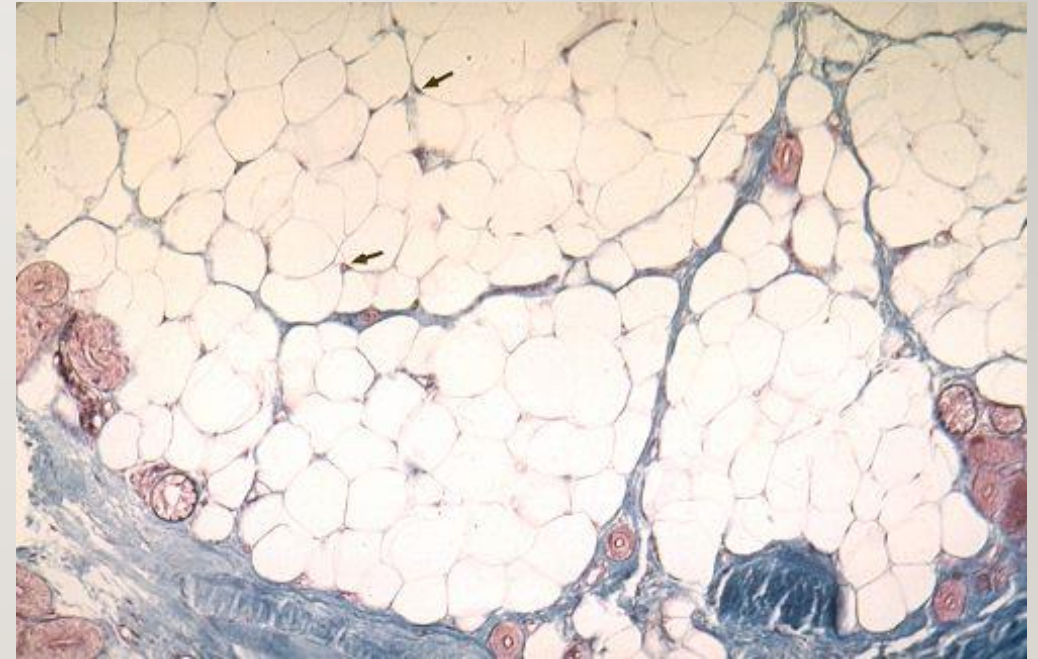
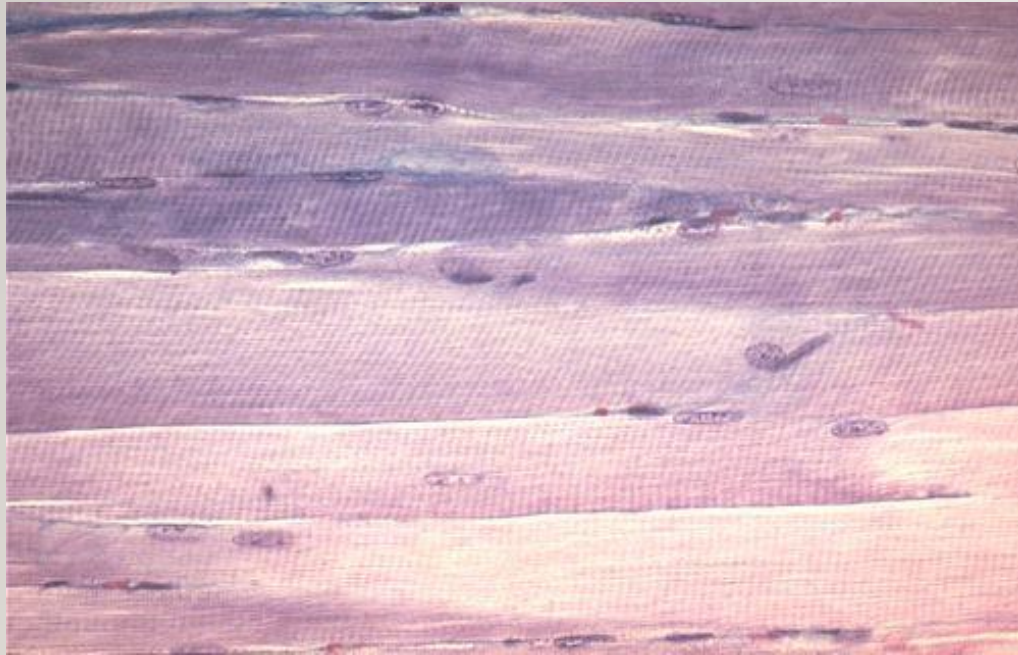


EPITHELIUM

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# LA RELATION STRUCTURE - FONCTION

---



**Fibres musculaires striées squelettiques (muscle rouge)**

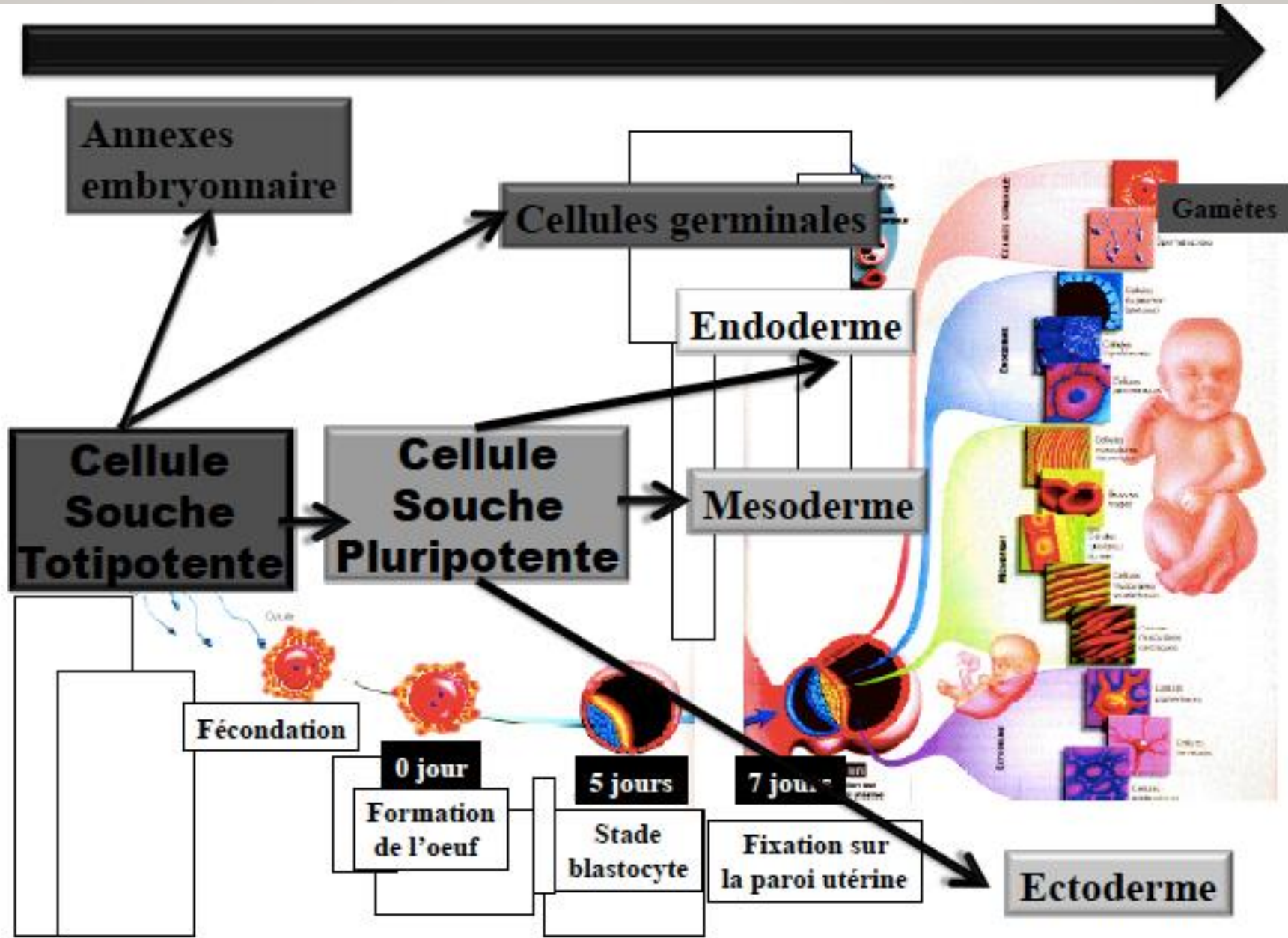
**Tissu adipeux blanc (graisse de stockage)**

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# EMBRYOLOGIE ET CELLULES SOUCHES

---

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.



Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# NOTION DE CELLULE SOUCHE

---

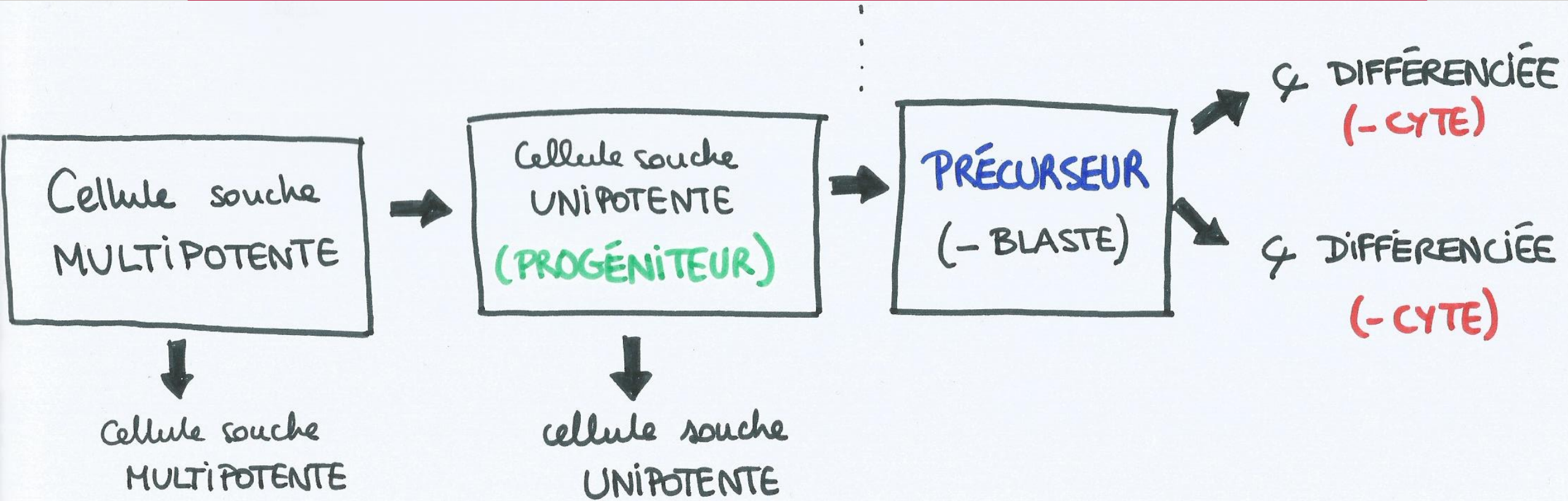
- Toutes les cellules de tous les tissus de l'organisme dérivent de la même cellule → **la cellule œuf**. Cette cellule va se différencier en **cellules souches** totipotentes, puis pluripotentes, multipotentes et unipotentes afin de donner des cellules complètement différenciées. (*voir Biocell*)
- **Cellule souche totipotente** : capable de donner **tous les tissus** de l'organisme (+ les **annexes** embryonnaires – *placenta etc*)
- **Cellule souche pluripotente** : capable de donner les **3 feuillets primitifs** : ectoderme, mésoderme et endoderme. **(pas les annexes) ++**
- **Cellule souche multipotente** : capable de donner tous les produits dérivés d'un seul feuillet.

# NOTION DE CELLULE SOUCHE

---

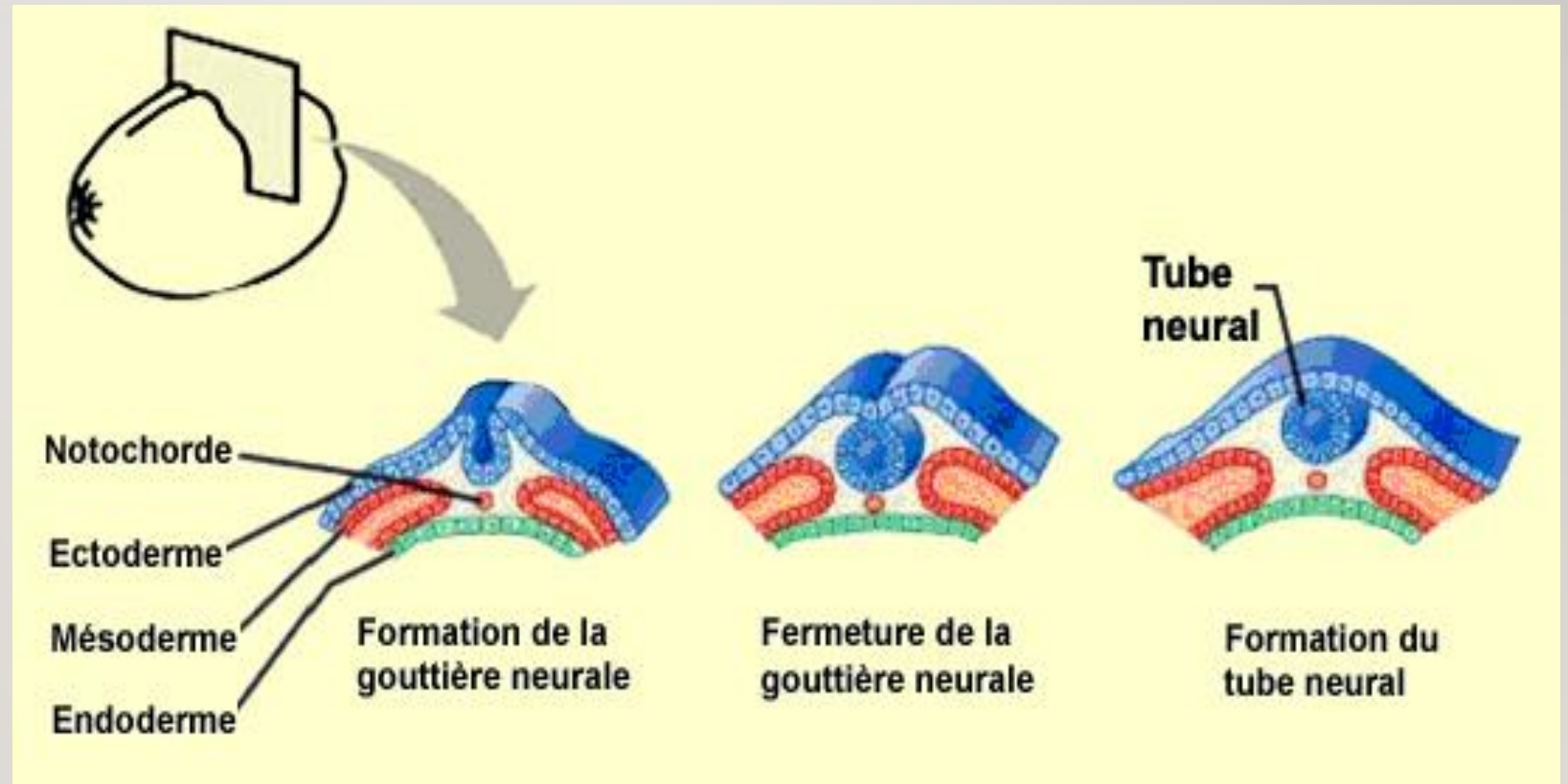
- Cellule souche multipotente → **Progéniteurs (cellule unipotente)**  
→ **Précurseurs (-blaste)** → **Cellules différenciées (-cytes)** → Tissus  
→ Organes → Organisme / Fœtus
- Le **progéniteur (unipotent)** garde une **cellule en réserve** identique au progéniteur, l'autre se différencie en précurseur.
- Le précurseur se divise en deux cellules différenciées. (qui ne se divisent plus). **Ce n'est pas une cellule souche !**

# PROGÉNITEUR / PRÉCURSEUR



# ORIGINE EMBRYONNAIRE DES TISSUS

- Rappels neurulation - 3<sup>ème</sup> semaine
- <https://www.youtube.com/watch?v=IGLexQR9xGs>



Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

	Epithéliums de revêtement	Epithéliums glandulaires	Tissu conjonctif	Tissu musculaire	Tissu nerveux
<b>ECTODERME DE SURFACE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epiderme</li> <li>• Email des dents</li> </ul>	Glandes sudoripares, sébacées, mammaires		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certains muscles lisses</li> <li>• Cellules myoépithéliales</li> </ul>	Certains neurones
<b>NEURO-ECTODERME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ependyme</li> <li>• Rétine</li> </ul>	Médullo-surrénales		Certains muscles lisses	<b>TOUT LE SN</b>
<b>MESODERME</b>	Epithéliums des cavités coelomiques	Cortico-surrénales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibrocytes</li> <li>• Chondrocytes</li> <li>• Ostéocytes</li> <li>• Adipocytes</li> <li>• Cellules libres (sang)</li> </ul>	Muscles striés, cardiaques et lisses	
<b>ENDODERME</b>	Epithéliums digestifs et des voies aériennes	Glandes digestives, bronchiques. Foie, pancréas, cellules neuro-endocrines.			

❖ **Chaque feuillet embryonnaire aboutit à des tissus et des fonctions spécifiques.**

L'ectoblaste fournit les téguments et le système nerveux.

L'endoblaste fournit le tube digestif, l'appareil pulmonaire.

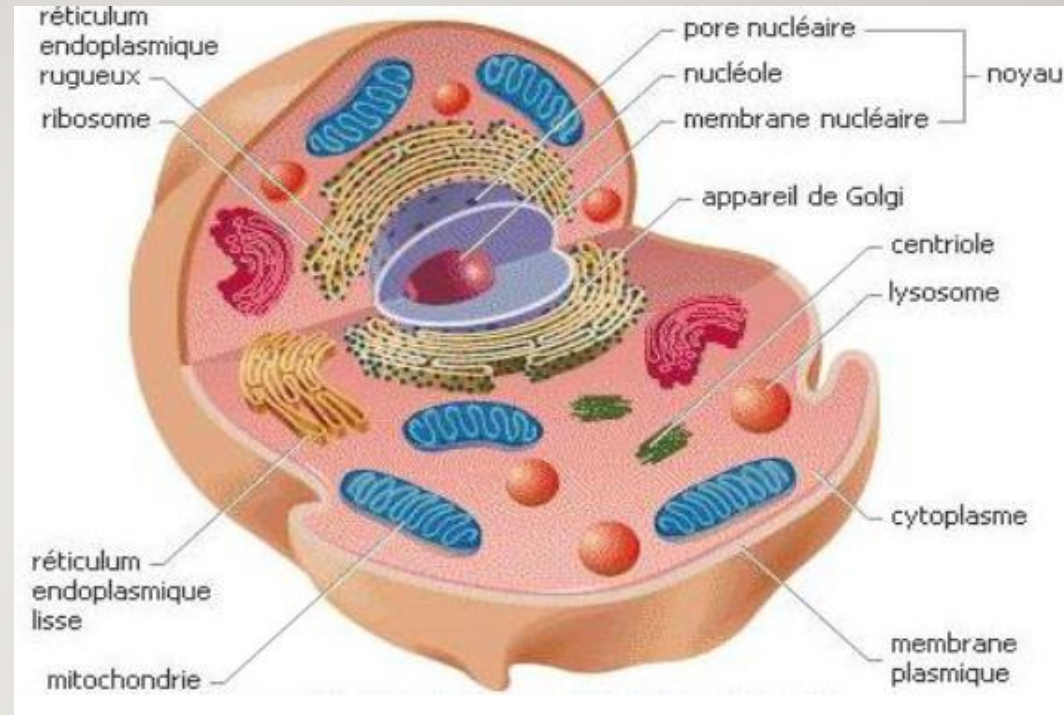
Le mésoblaste fournit les muscles et le squelette, une grande partie de l'appareil génito-urinaire.

❖ **Mais par contre, l'évolution des feuillets embryonnaires ne correspond pas à une spécificité tissulaire, et le même type de tissu simple peut provenir de différents feuillets. +++**

- Les trois feuillets donnent naissance à du tissu épithélial.
- Le tissu nerveux provient presque exclusivement du neuro-ectoderme.
- Les tissus musculaires dérivent presque exclusivement du mésoderme.

# LA CELLULE

---



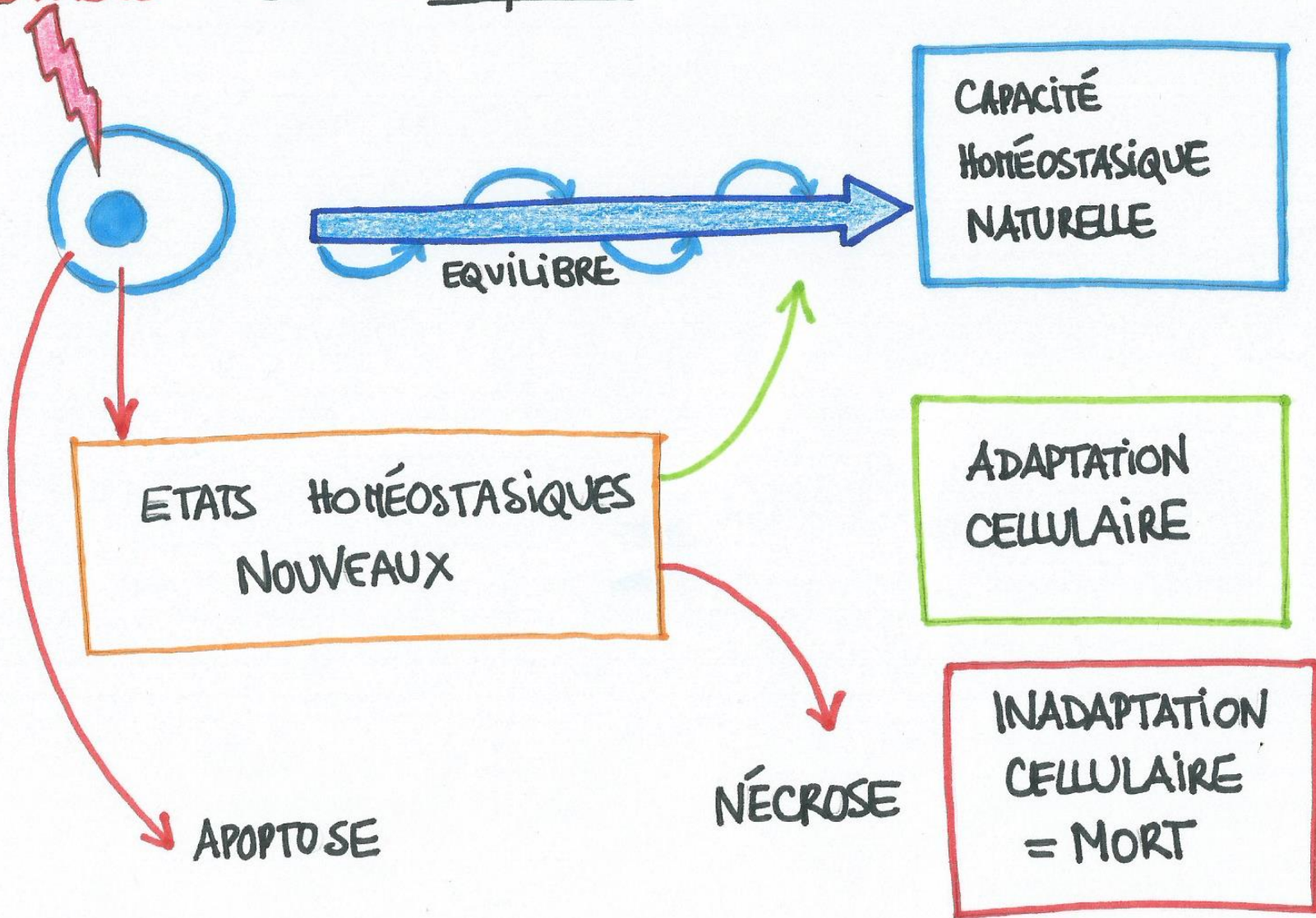
Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# HOMÉOSTASIE = EQUILIBRE

---

- **Principe de stabilité et d'équilibre du milieu intérieur.**
- La cellule est la première unité de **production autonome**.
- Chaque cellule doit **s'adapter** en permanence pour survivre. → Elle est capable d'**auto-adaptation**.
  
- Elle doit maintenir un équilibre interne dans un équilibre externe.
- La cellule possède une **capacité homéostatique naturelle**.

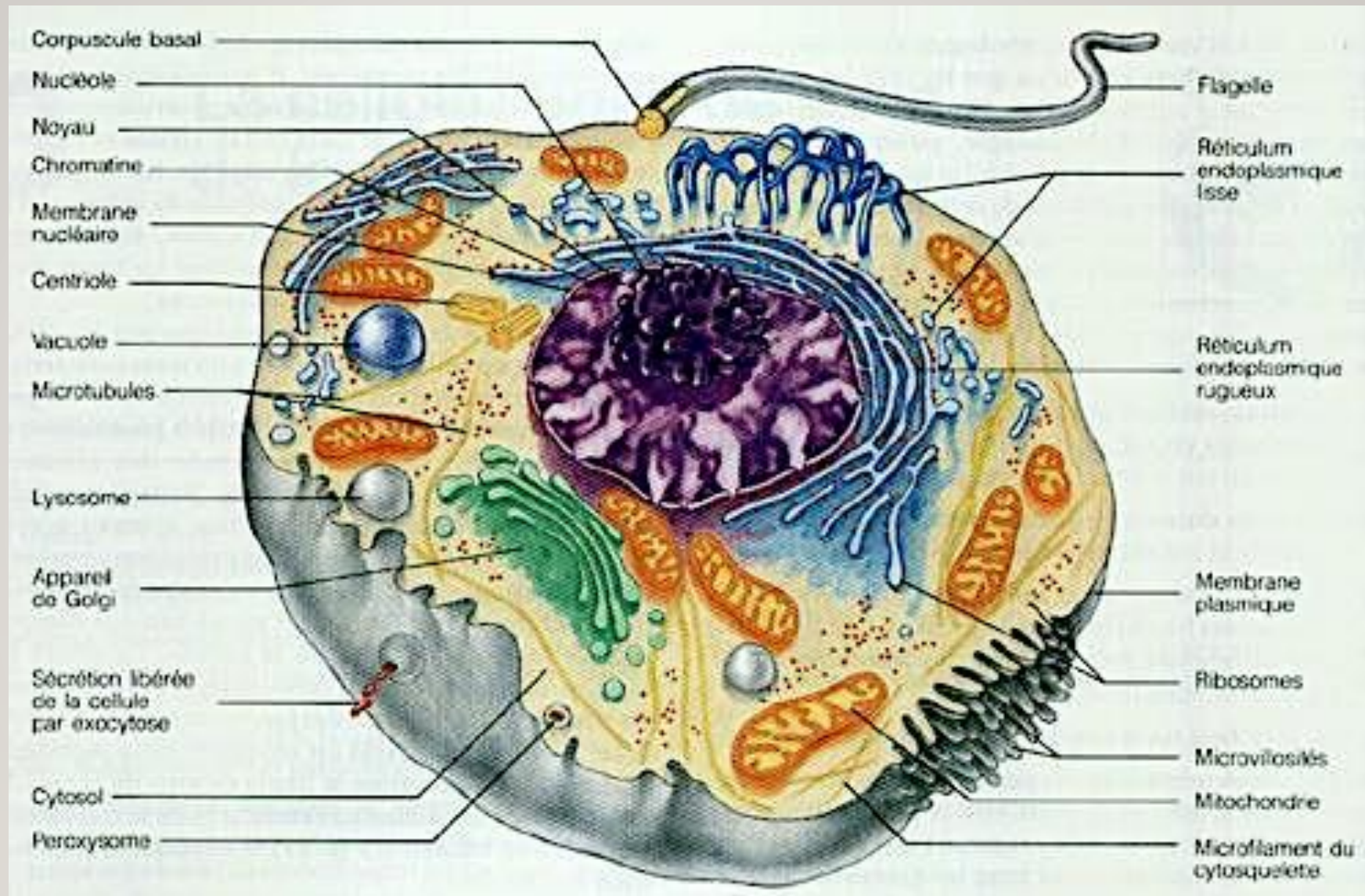
**STRESS** = Coût d'adaptation à la contrainte



# FONCTIONS SPÉCIFIQUES

---

- **Contraction** (muscle)
  - **Production d'anticorps** (cellules immunitaires)
  - **Barrière** (épithéliums)
  - **Production d'hormones** (glandes endocrines)
  - **Transport de signaux** (neurones)
  - **Réception de signaux** (baro / photorécepteurs)
- 
- Pour bien fonctionner, les cellules ont **compartimenté** leurs **processus biochimiques** dans le **cytoplasme** et ces compartiments sont les organites cellulaires (ou **organelles**) = Rôle dans la structure.



Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# LES ORGANITES ++

---

- Selon leur fonction principale, les organites jouent un rôle dans les processus de **synthèse** ou de **dégradation métaboliques**.
- Cette distinction arbitraire à l'intérêt de montrer le **dynamisme du métabolisme cellulaire**.
- Les constituants sont soumis à un **renouvellement permanent** qui permet à la cellule de répondre au mieux aux sollicitations physiologiques.

# POUR LES PROCESSUS DE **SYNTHÈSE**

---

- Le **noyau** : localisation et réplication de l'**information génétique** (ADN), synthèse des ARNm et des ARNT et des ARNr (synthétisé dans le nucléole)
- La **mitochondrie** : métabolisme de l'**oxygène** et synthèse d'**ATP (source d'énergie)** et NAD(P)H (pouvoir réducteur),
- Le **réticulum endoplasmique (RE)** : **synthèse** des (glyco)**protéines** (REG) et **lipides** (REL)
- L'**appareil de Golgi** : **maturation** de (glyco)**protéines** et formation de **vésicules de sécrétion**.

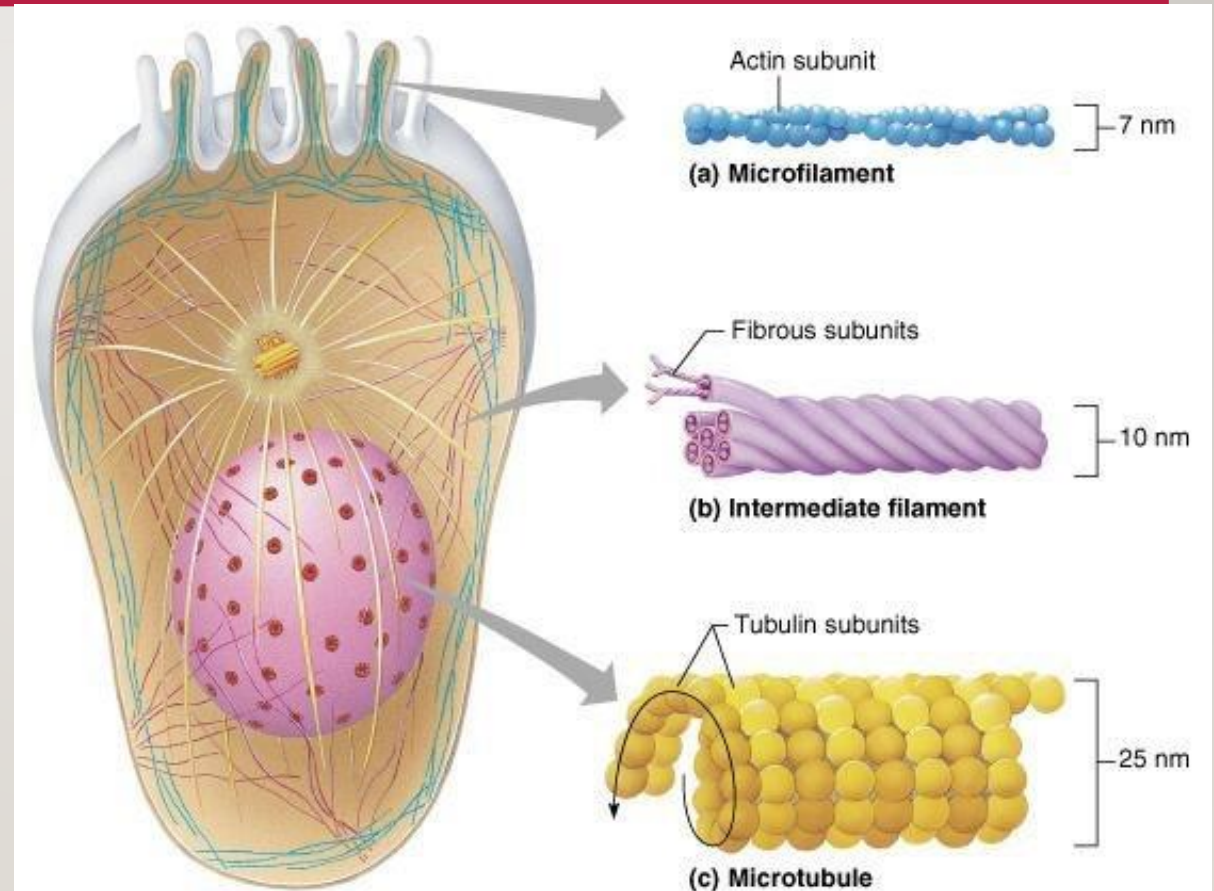
# POUR LES PROCESSUS DE **DÉGRADATION**

---

- L'**endosome** : **recyclage** des membranes et protéines de surface.
- Le **lysosome** : **dégrade** les protéines, lipides et polysaccharides (types de sucres).
- Le **peroxysome** : **détoxifier** les molécules potentiellement dangereuses.

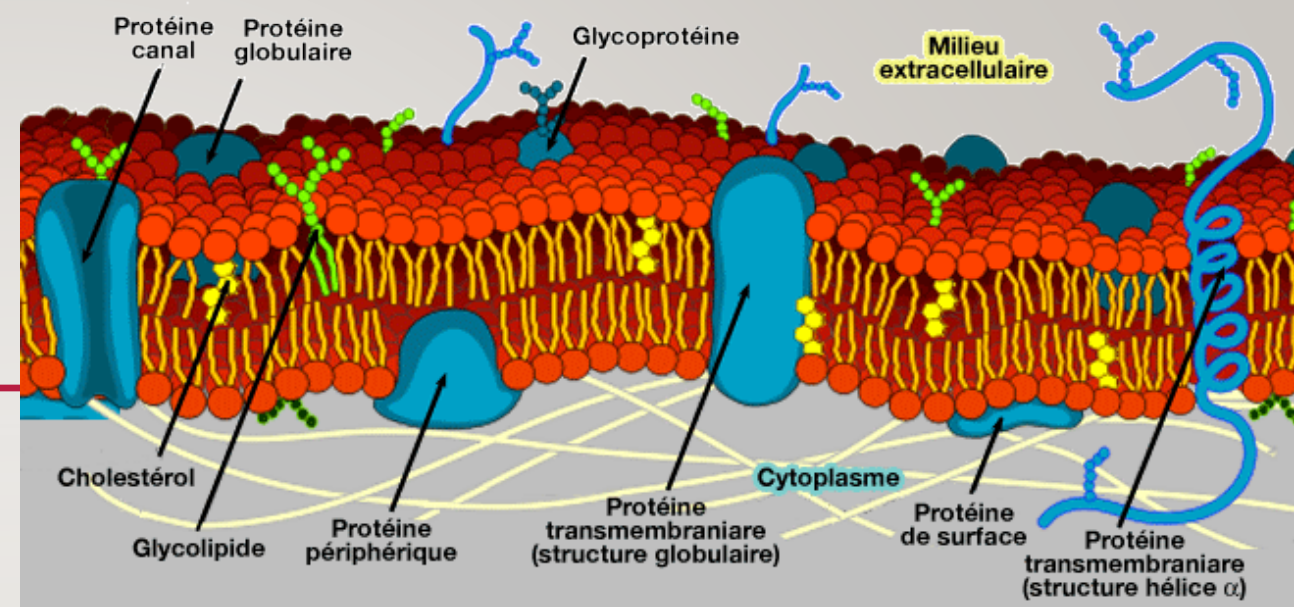
# POUR MAINTENIR LA **STRUCTURE CELLULAIRE**

- Le **cytosquelette**
  - La **forme** cellulaire (microvillosités intestinales)
  - La **contraction** (cellules musculaires)
  - Le **mouvement** (fibroblaste)
  - La **division cellulaire**



# POUR L'INTEGRITE

- La membrane cellulaire



- C'est une bicouche de phospholipides avec un pôle hydrophobe sur l'intérieur.
- Elle accueille une série de groupement (protéique, glucidique, glycoprotéique) qui peuvent être sur la face externe ou interne de la membrane, ou transmembranaire.
- Dans la membrane, les molécules bougent et se déplacent. Cette **fluidité** est sous l'influence de divers facteurs :

# LA FLUIDITÉ MEMBRANAIRE

<b>Fluidité diminuée</b>	<b>Fluidité augmentée</b>
Etat ordonné	Etat désordonné
Cholestérol élevé	Cholestérol bas
Température basse	Température élevée
	Alcool

# CONSTRUCTION D'UN TISSU

---

- Fixer les cellules à la **MEC**
- Fixer, faire adhérer les **cellules entre elles**
- Fixer, **faire communiquer** les cellules entre elles

# UNIONS CELLULAIRES

---

- En gros tissus dérivant de l'**ectoderme**



## Tissus à union cellulaire serrée

- **Epithéliums** : espaces inter-cellulaires très étroits, à la limite de la visibilité en MO.
- **Système nerveux** : cellules compactées, quasiment pas d'espace entre les cellules.

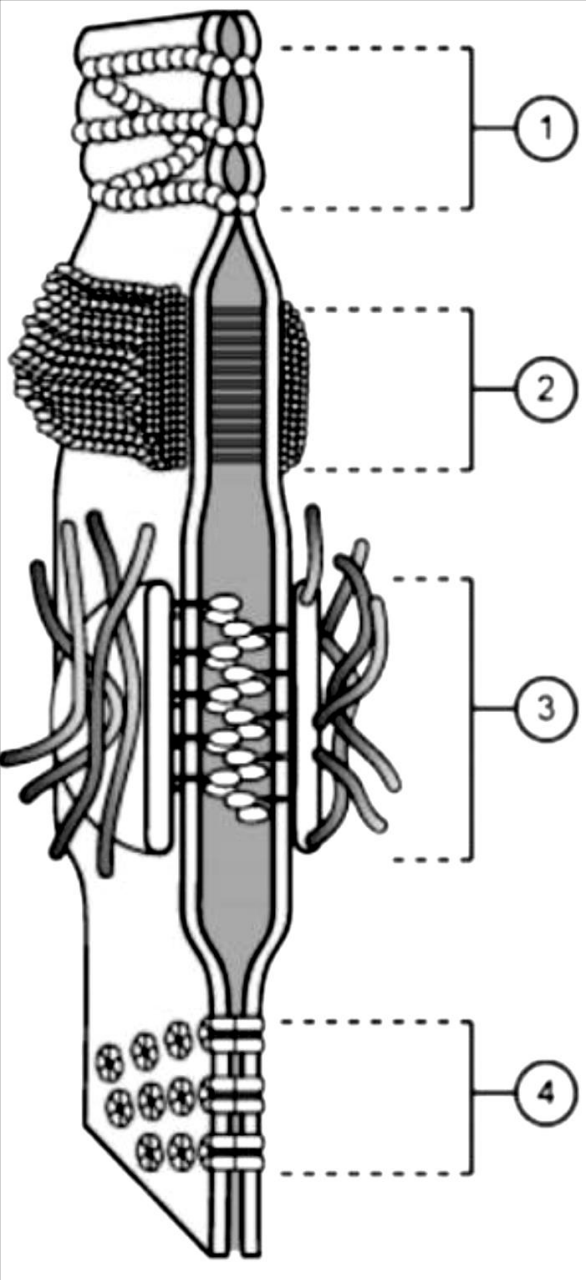
Tissus dérivant du **mésoderme**.



## Tissus à union cellulaire lâche

- **Tissu conjonctif** : Cellules distantes et séparées par une substance inter-cellulaire → la matrice extra-cellulaire

Ex : tissu sanguin (MEC = plasma)



# JONCTIONS CELLULAIRES

---

**I) Jonctions imperméables**

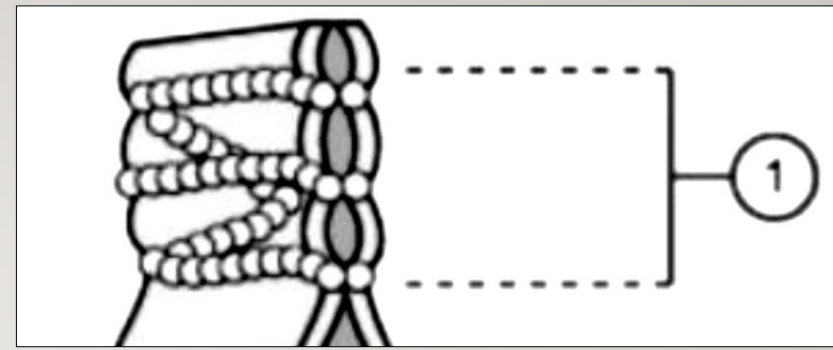
**II) Jonctions d'ancrage : Zonula adhérence**

**III) Jonctions d'ancrage : Macula adhérence**

**IV) Jonctions communicantes**

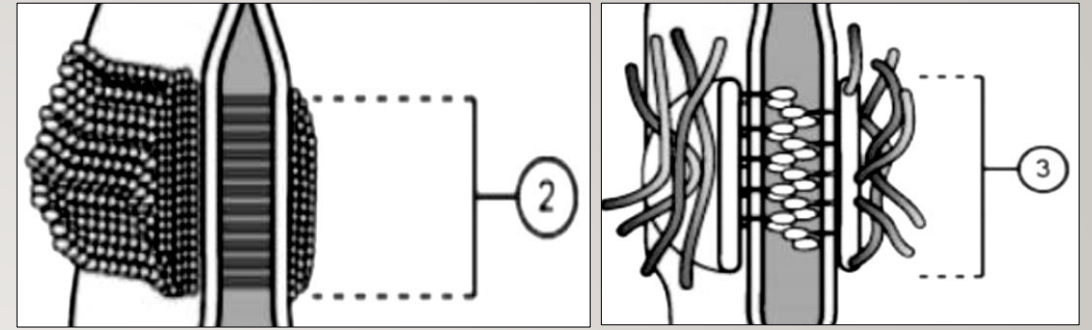
*PS : Ces dispositifs peuvent se retrouver à la surface d'une même cellule*

# JONCTIONS IMPERMÉABLES



- **Jonctions serrées = Tight junction = Occluding = Zonula Occludens**
- **Fusion** entre les feuilletts externes des cellules
- Grâce aux protéines « occludens »
- Empêche le passage par voie extracellulaire : **BARRIÈRE**
- Cohésion entre 2 cellules

# JONCTIONS D'ANCRAGE



- **Desmosome, Hémidesmosomes, Anchoring, Macula adhérence, Zonula adhérence**
- **Adhésion / accolement** entre les cellules
- Maintien de la **forme** de la cellule épithéliale
- **Filaments intermédiaires** (filament **d'actine**) du côté interne de la cellule
- **Cadhérines** (protéines) entre les cellules.

➡ Le desmosome accrochent la cellule et son cytosquelette à la **cellule voisine**.

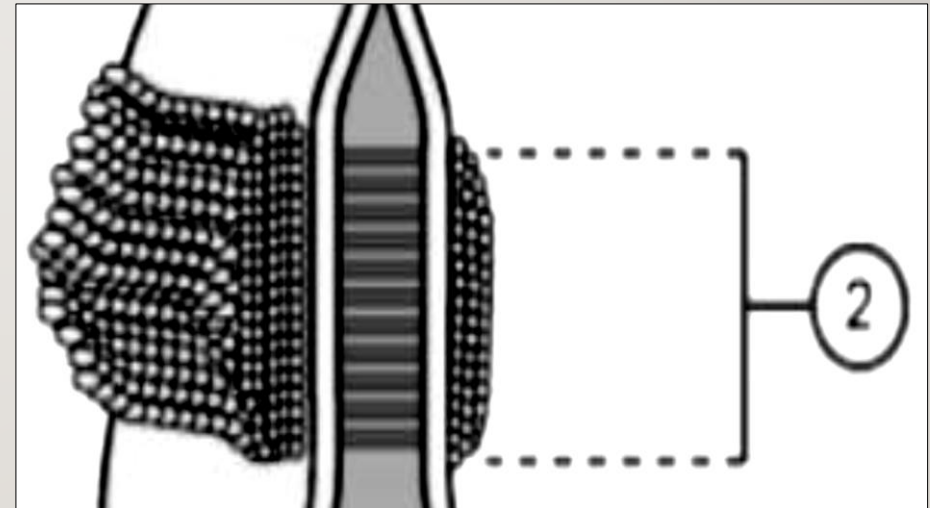
➡ L'hémi-desmosome accroche la cellule à la **lame basale**.

*NB : 1 desmosome est constitué de 2 hémi-desmosomes*

# JONCTIONS D'ANCRAGE

## ZONULA ADHERENCE

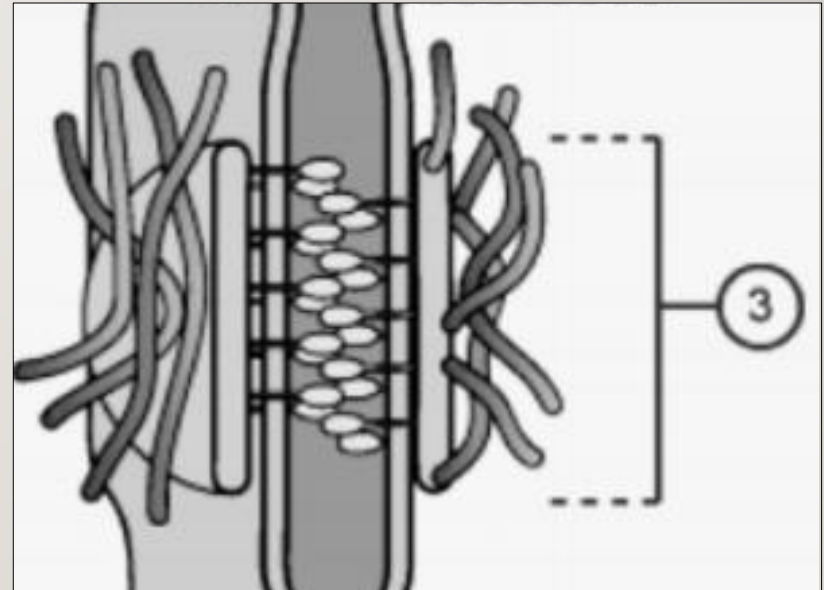
- Ceinture d'adhérence qui encercle l'extrémité apicale d'une cellule épithéliale et la lie à sa voisine.
- Des **filaments d'actines** s'y rattachent et permettent une certaine contractibilité.



# JONCTIONS D'ANCRAGE

## MACULA ADHERENCE

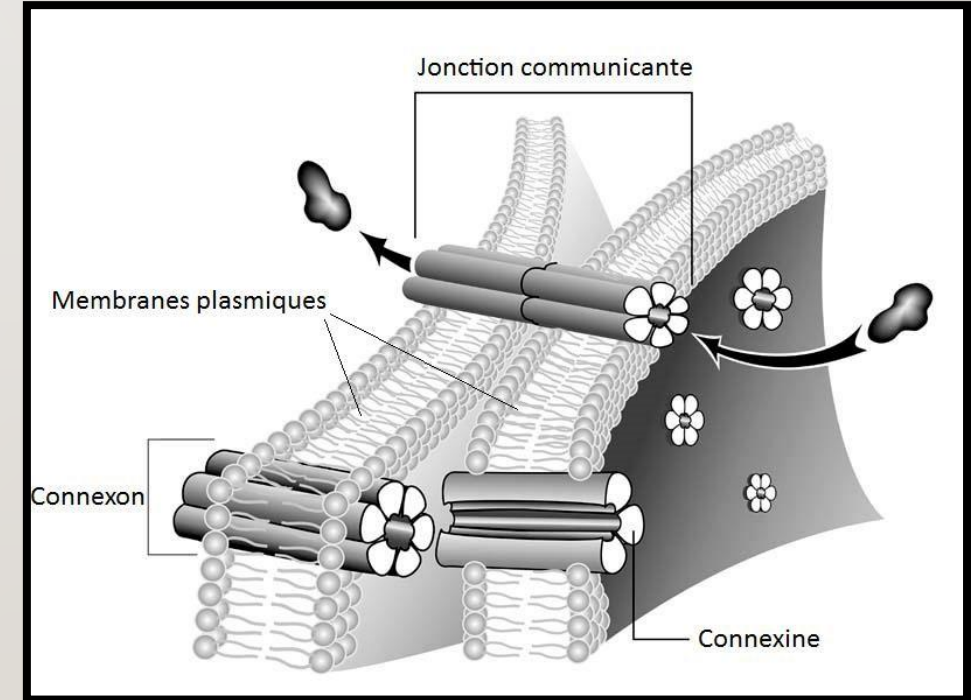
- **Densifications** (de protéines = desmoplakines) de forme arrondie sur les faces latérales des cellules épithéliales, comme un **bouton de pression**.



# JONCTIONS COMMUNICANTES

---

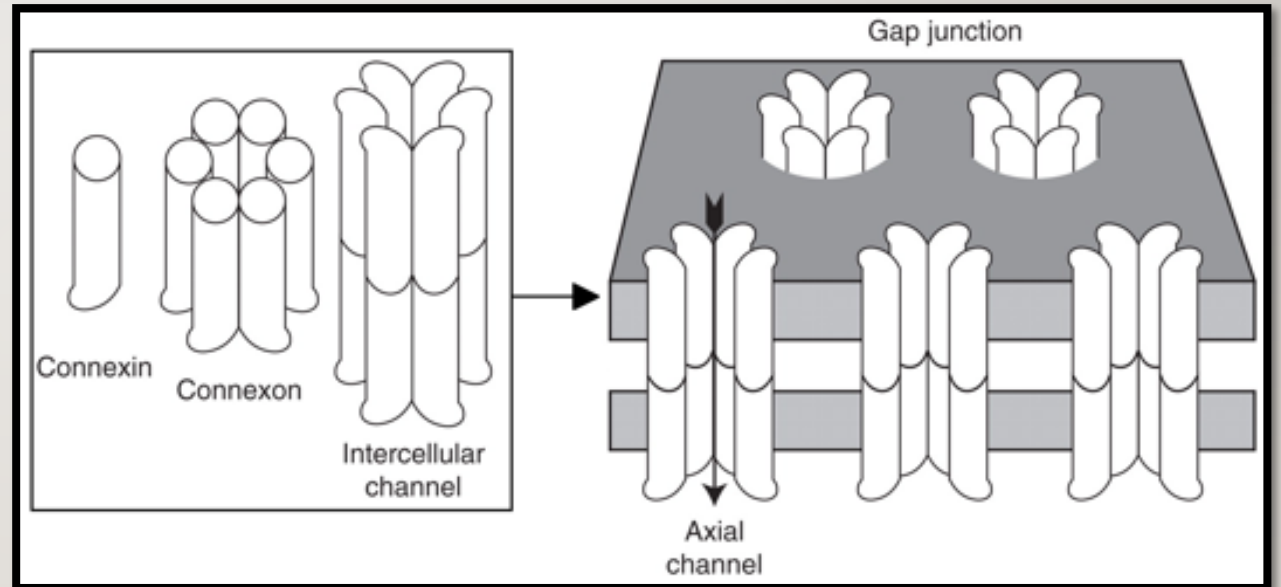
- **Jonction ouvertes, lacunaires , gap junction, communicating, nexus**
- Canaux de **communications** intercellulaires. Ils partagent le cytoplasme de deux cellules adjacentes. ++
- **Passage de signaux chimiques ou électriques** entre des cellules adjacentes. ++



# JONCTIONS COMMUNICANTES

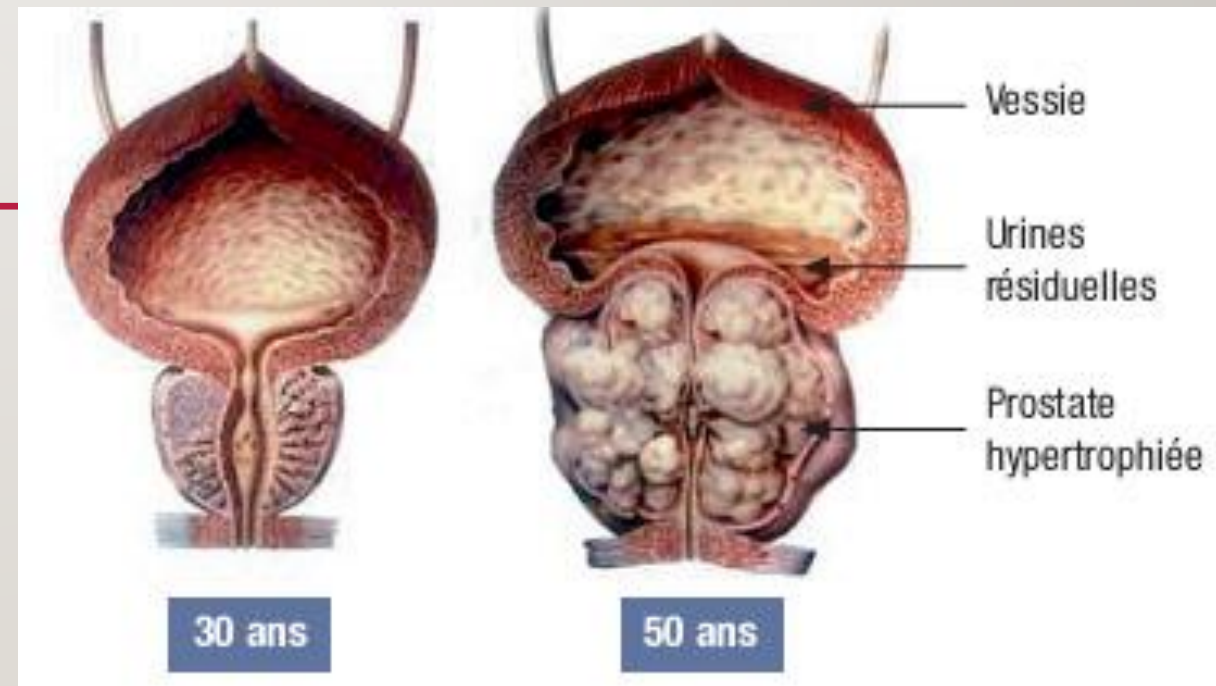
---

- Une **jonction communicante** est constitué de **2 connexons**.
- Un **connexon** est constitué de **6 connexines**.
- Une **jonction communicante** est constituée de **12 connexines**.



# VARIABILITES TISSULAIRES

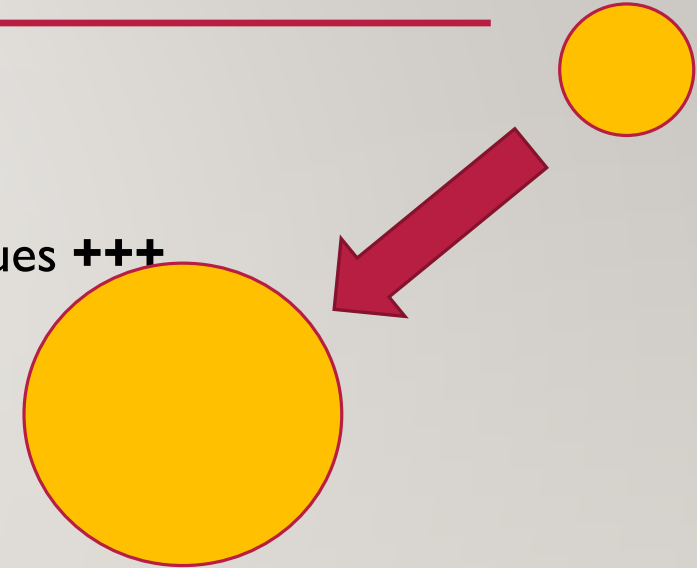
---



# HYPERTROPHIE CELLULAIRE : CROISSANCE VOLUMÉTRIQUE

---

- ➔ Augmentation du volume des cellules
- ➔ Pas de modification de sa forme ni de ses aspects cytologiques +++
- ➔ Pas de prolifération mitotique (pas de divisions cellulaires)
- ➔ Parfois **réversible ++**
- ➔ **Augmentation des échanges** entre la cellule et le milieu extérieur
- ➔ C'est une **réponse cellulaire d'adaptation** à des **agressions non spécifiques**.



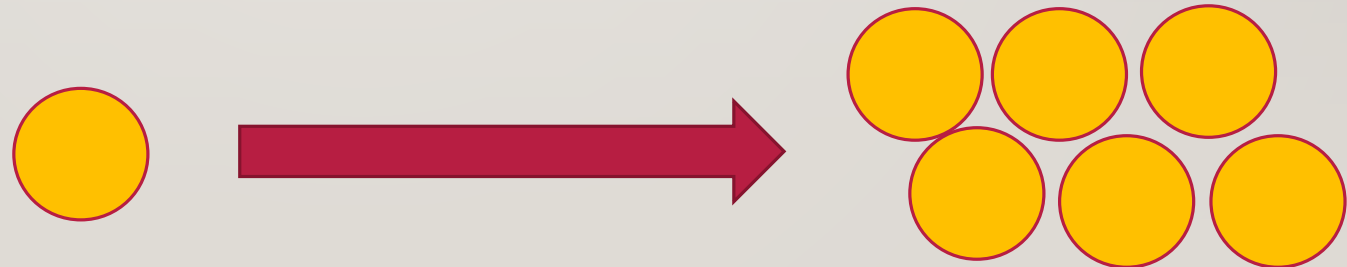
Ex :  
**hypertrophie**  
**des adipocytes.**

# HYPERPLASIE CELLULAIRE : CROISSANCE NUMÉRIQUE

---

- ➔ Augmentation du nombre des cellules (**Prolifération mitotique**)
- ➔ Pas d'augmentation du volume des cellules du tissu
- ➔ Le terme d'hyperplasie est réservé au processus lorsqu'il résulte avant tout d'une augmentation **anormale** de la prolifération cellulaire aux dépends d'un tissu sain ou du **développement exagéré** d'un tissu ou d'un organe.

Ex : cancer ++



# HYPERTROPHIE TISSULAIRE

---

 **Augmentation du volume d'un tissu / organe, peut-être dûe à :**

- Hypertrophie cellulaire uniquement
- Hyperplasie cellulaire uniquement
- Hypertrophie  $\pm$  Hyperplasie cellulaire

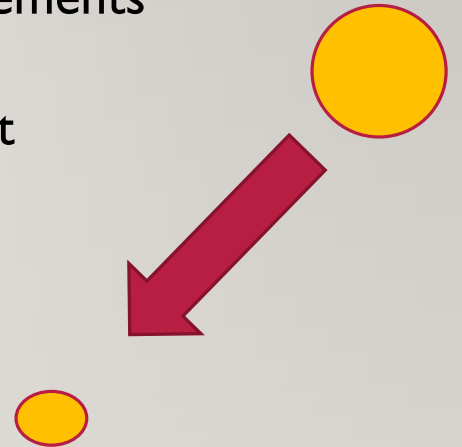
**Ex : hypertrophie de la prostate.**

**Ex : hypertrophie des myocytes de l'utérus lors de la grossesse.**

# HYPOTROPHIE / ATROPHIE : DÉCROISSANCE VOLUMÉTRIQUE

---

- ➔ Diminution du volume de la cellule → Rétraction de l'ensemble des éléments
- ➔ Apparaît généralement lorsque les conditions nutritionnelles diminuent
- ➔ **Diminution des échanges** entre la cellule et le milieu extérieur
- ➔ Atrophie : Hypotrophie extrême → **Seuil minimal vital**

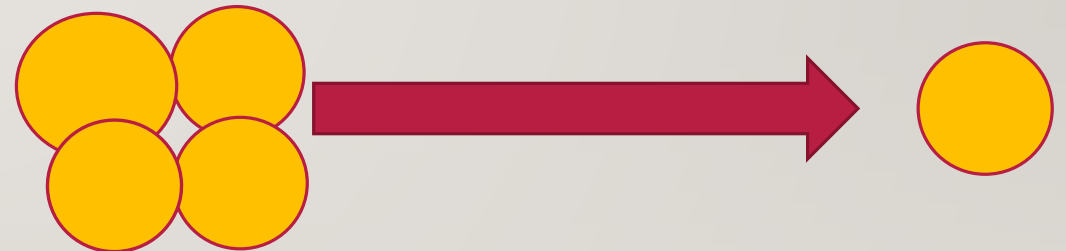


Ex : anorexie

# HYPOPLASIE CELLULAIRE / INVOLUTION : DÉCROISSANCE NUMÉRIQUE

---

- ➔ Diminution du nombre de divisions
- ➔ Traduit un **ralentissement physiologique ou pathologique des échanges et des activités**
- ➔ **Aplasie** : Lorsque qu'il n'y a **plus aucune division**



*PS : Apparaît aussi lorsque les conditions nutritionnelles diminuent. Mais peut également résulter de mécanismes plus complexes au cours d'un processus physiologique ou pathologique.*

# HYPOTROPHIE TISSULAIRE

---

➔ **Diminution du volume d'un tissu / organe**

- Hypotrophie cellulaire uniquement
- Hypoplasie cellulaire uniquement
- Hypotrophie + Hypoplasie cellulaire

- **Hypotrophie adipeuses si amaigrissement extrême**

- **Atrophie musculaire par inactivité**

- **Aplasie médullaire (de la moelle osseuse)**

# DÉGÉNÉRESCENCE CELLULAIRE

---



Accompagne les **involutions (hypoplasie)** +



**Aboutit à une mort cellulaire**

- Apoptose : Mort cellulaire programmé génétiquement
- Nécrose : mort cellulaire induite non contrôlée

# MÉTAPLASIE ++

---

➔ C'est la **transformation normale ou pathologique** sur un plan morphologique et fonctionnelle d'un tissu en un autre tissu de **morphologie et de fonctions différentes**.

➔ La métaplasie produit donc des tissus qui ne se trouvent pas à leur place habituelle. (par définition des tissus ectopiques)

➔ La métaplasie ne concerne que l'adulte : se fait **en dehors des épisodes de maturation embryonnaire / fœtal. ++**



Attention : la transformation du cartilage en os n'est pas une métaplasie. ++

# MÉTAPLASIE

Marqueur du risque de  
cancérisation !

- Elles ne peuvent survenir qu'au sein d'un **même groupe de tissu simple**.

Fréquente	Rare	Jamais
Tissu épithélial	Tissu conjonctif	Tissu musculaire Tissu nerveux

- La métaplasie est un **processus réversible ++**
- La métaplasie peut résulter d'une **adaptation fonctionnelle. ++**
- La métaplasie peut traduire une **réponse adaptative à un facteur nociceptif** (toxique).

**Ex : kératinisation de la muqueuse buccale chez le fumeur.**

**Ex : métaplasie œsophage lors d'un RGO.**

# DYSPLASIE

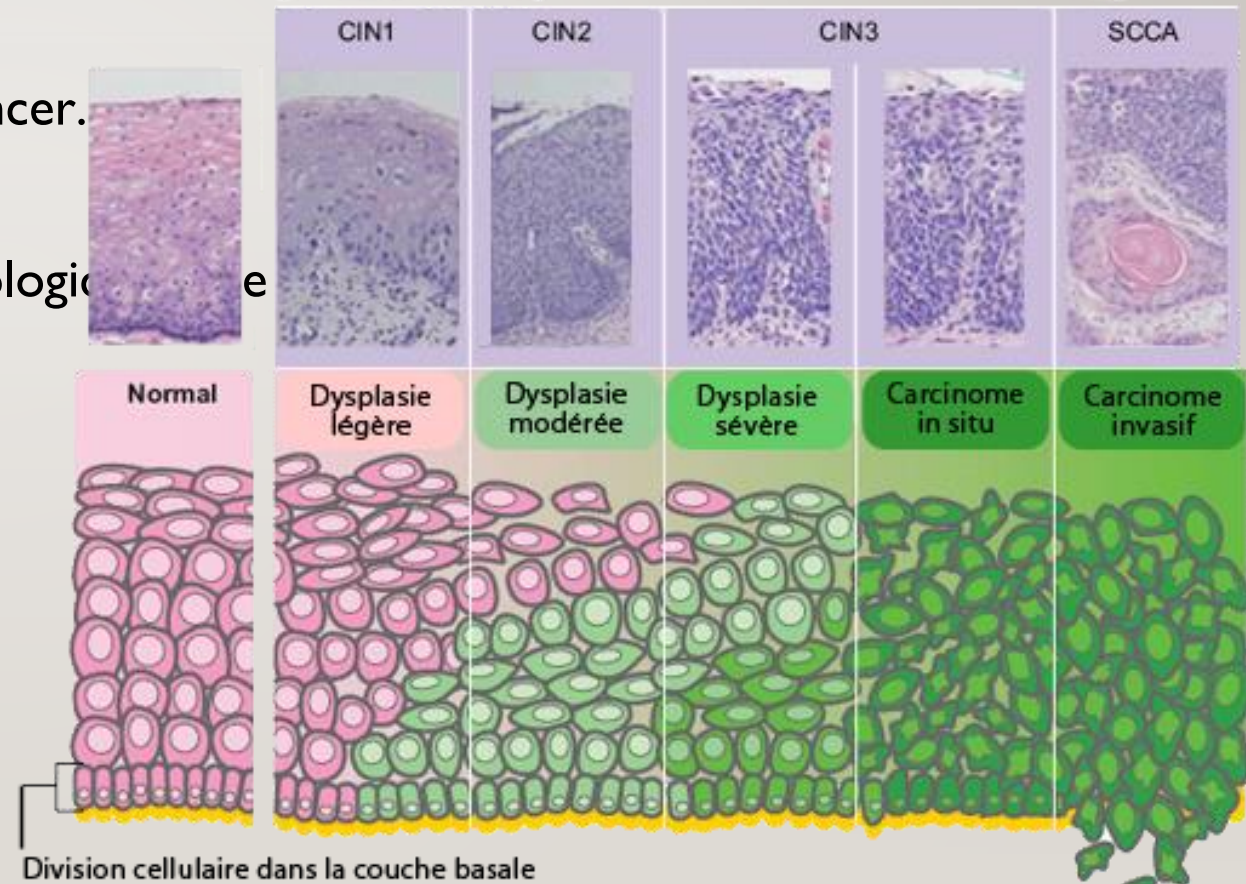
→ Limite entre la métaplasie et le cancer.

→ C'est une frontière entre le physiologique et le pathologique.

→ Il y a une tentative d'adaptation.

→ C'est un stade précancéreux.

Ex : dysplasie cervicale  
(col de l'utérus)



Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.

# DYSTROPHIE

---



**Altération de la structure d'un tissu / organe**

- Au cours du développement embryonnaire
- Au cours de la vie : Physiologique ou pathologique

**Ex : dystrophie musculaire**

# ECTOPIE

---

➔ Positionnement d'un tissu / organe dans une zone topographiquement anormale

➔ Congénital ou acquise

**Ex : ectopie testiculaire  
(cryptorchidie)**

MERCI POUR VOTRE ATTENTION.

MAINTENANT, **QUELQUES QCMS**  
TIRES DES ANNALES DU PR.  
PHILIP !

# A PROPOS DES JONCTIONS INTERCELLULAIRES, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?

---

- A) Les «Gap junctions» et les nexus sont des jonctions communicantes.
- B) Les desmosomes et les héli-desmosomes sont des jonctions d'ancrage.
- C) Les «Tight junctions» ou zonula occludens sont des jonctions imperméables.
- D) Les «Gap junctions» des tissus musculaires lisses et cardiaques sont constituées de connexons qui permettent le passage des signaux électriques et chimiques.

**CORRECTION : ABCD**

# A PROPOS DES ORGANITES CELLULAIRES, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?

---

- A) Les peroxysomes participent à la détoxification des molécules potentiellement dangereuses.
- B) Les lysosomes participent à la dégradation des protéines, lipides et polysaccharides.
- C) L'endosome participe aux recyclage des membranes et des protéines de surface.
- D) La mitochondrie est en charge du métabolisme de l'oxygène et de la synthèse d'ATP (source d'énergie) et du NAD(P)H (pouvoir réducteur).

**Correction : ABCD**

# A PROPOS DE LA PHYSIOLOGIE CELLULAIRE, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?

---

- A) Le principe de stabilité et d'équilibre physiologique du milieu intérieur est appelé par définition « l'homéostasie ».
- B) L'appareil de Golgi, le réticulum endoplasmique (RE), la mitochondrie et l'endosome, sont des organites qui jouent un rôle dans les processus de synthèse de la cellule.
- C) Le réticulum endoplasmique permet la synthèse des (glyco)protéines (REL) et des lipides (REG).
- D) Les fractions hydrophiles de la bicouche phospholipidique de la membrane cellulaire, sont orientées vers l'intérieur de la membrane.

**Correction : A**

# **A PROPOS DES VARIATIONS MICROSCOPIQUES DE CELLULES D'UN TISSU, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?**

---

- A) Une hyperplasie est une augmentation de la taille des cellules d'un tissu.
- B) Une hyperplasie ou une métaplasie peut être réversible.
- C) Une hypoplasie peut conduire à une aplasie.
- D) La métaplasie peut résulter d'une adaptation fonctionnelle.
- E) La métaplasie peut se produire en réaction à un facteur nociceptif.

**Correction : BCDE**

# A PROPOS DE L'HYPERTROPHIE ET DE L'HYPOTROPHIE, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?

---

- A) L'hypertrophie du tissu myocardique résulte d'une augmentation de la taille des fibres myocardiques sans que leur nombre en soit modifié.
- B) L'hypertrophie cellulaire sous-entend une augmentation des échanges entre la cellule et le milieu extérieur pour assurer l'adaptation à des agressions non spécifiques.
- C) L'hypotrophie est une diminution de volume de la cellule avec une rétraction de l'ensemble de ses éléments.
- D) Les incidences mécaniques et hormonales de la grossesse induisent une hypotrophie des myocytes de l'utérus.

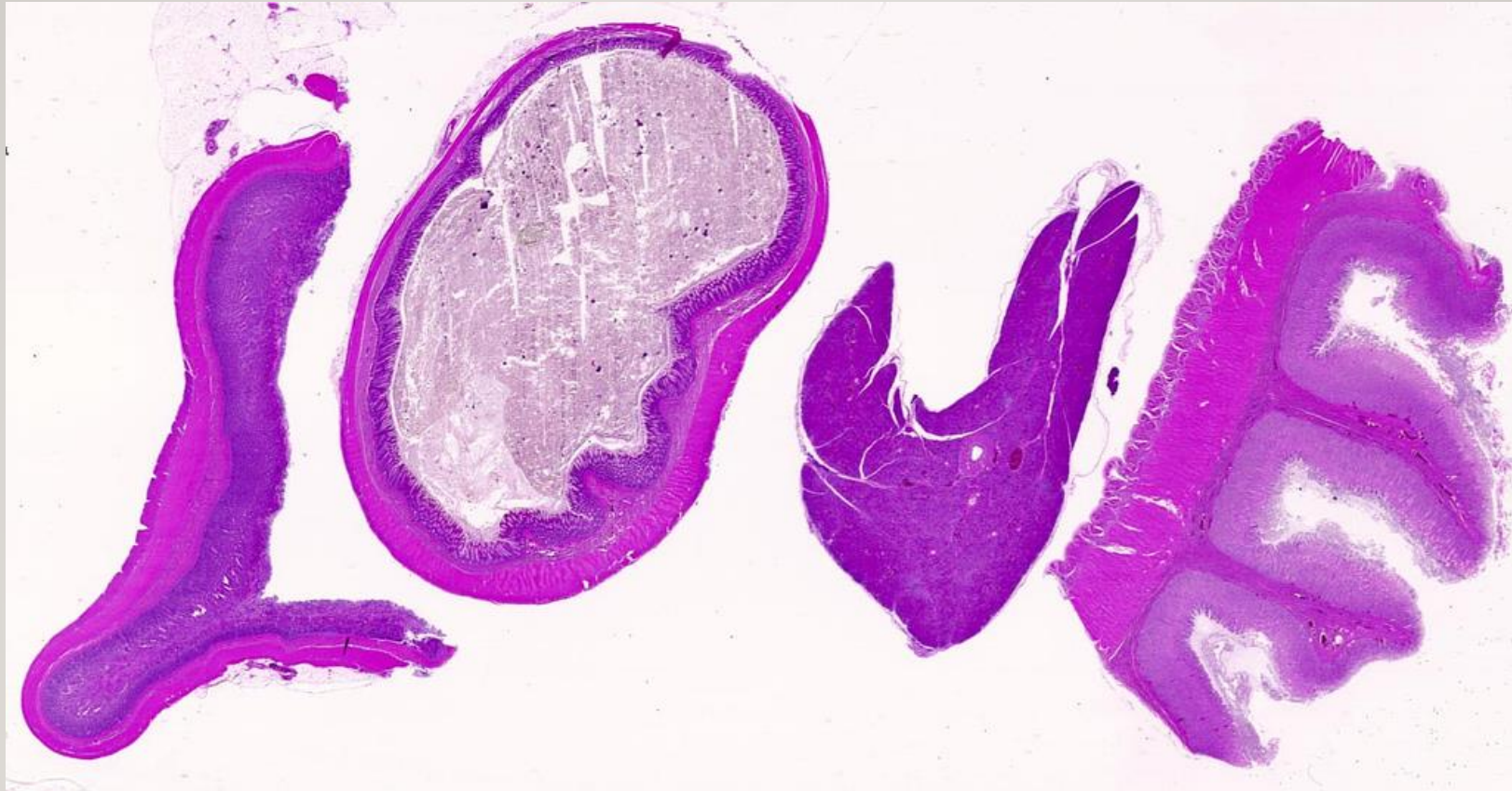
**Correction : ABC**

# A PROPOS DES TRANSFORMATIONS CELLULAIRES ET TISSULAIRES, DONNEZ LA (LES) PROPOSITION(S) EXACTE(S) ?

---

- A) L'hypertrophie est par définition, une augmentation de volume de la cellule sans modification habituelle de sa forme ni de ses aspects cytologiques.
- B) L'hypertrophie est par définition, une augmentation de volume de la cellule avec des modifications de sa forme et de ses aspects cytologiques.
- C) L'hyperplasie, résulte avant tout d'une augmentation anormale de la prolifération cellulaire au dépend d'un tissu.
- D) La métaplasie est par définition, la transformation normale ou pathologique sur un plan morphologique et fonctionnel d'un tissu différencié en un autre tissu différencié en dehors des épisodes de maturation embryonnaire et/ou foétale.

**Correction : ACD**



**L'HISTOLOGIE VOUS AIME.**

Le tutorat est gratuit. Toute reproduction ou vente est interdite.