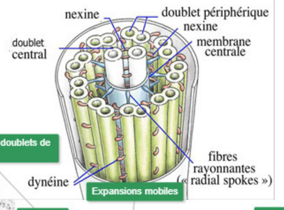
LES ÉPITHÉLIUMS - Caractéristiques générales

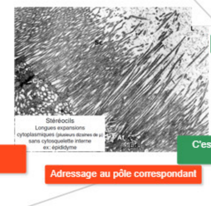
Les bases (parce que vous êtes trop con)
- Vascularisation via TC sj
- Repose sur une membrane basale
- Pas de capillaires sanguins
- Cellules juxtaposées et jointives

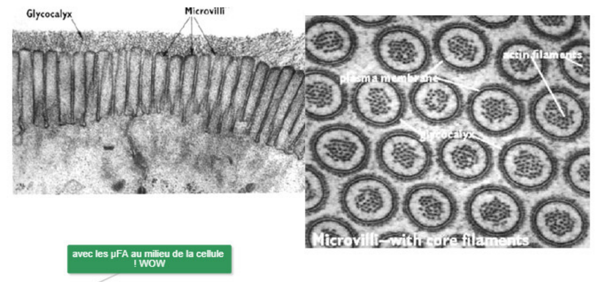
Deux types
- ÉPITHÉLIUMS DE REVÊTEMENTS
- ÉPITHÉLIUMS GLANDULAIRES

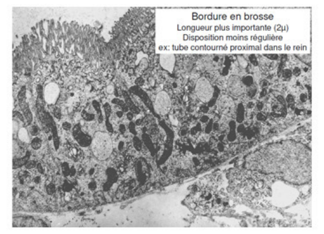
CELLULES ÉPITHÉLIALES

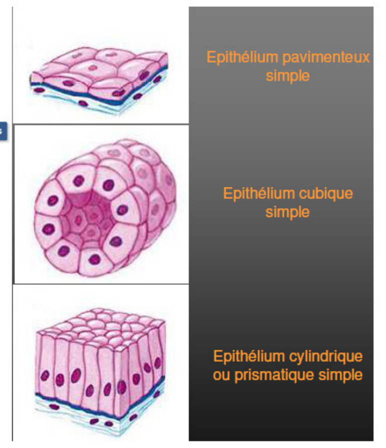
CELLULES ÉPITHÉLIALES
- Forme parallélipède
- Jonctions et molécules d'adhérences essentielles
  - Pour la cohésion des cellules
  - Pour leur liaison au TC sj
- 3 domaines
  - Domaine apical
    - Microvillosités
  - Domaine basal
    - Au contact de la mbr basale
  - Domaine latéral
    - Accrochage via jonctions et mol d'adh
    - Vers les autres cellules épith.
- Cytosquelette composé uniquement de
  - Lamine
  - Actine
    - En regard des jonctions serrées
  - Cytokératine
    - Dans toutes les cellules épith.
    - Attachement
      - Cellules adjacentes : desmosomes
      - MEC : hémi-desmosomes
- Polarisées
  - Tri des molécules
    - Maintien des molécules membranaires
    - Adressage au pôle correspondant
  - Pôles séparés par l'anneau de jonctions serrés = ZO
    - + Rôle barrière
  - Transfert
    - Paracellulaire = entre les cellules, via les jonctions
    - Transcellulaire = à travers des vésicules dans la cellule
- CLASSIFICATION
  - Selon le nombre de cellules
    - Pseudo-stratifié
    - Simple
    - Stratifié
  - Selon la forme des cellules
    - Cubique
    - Pavimenteux
    - Prismatique/cylindrique
  - Selon les différentiations apicales
    - Expansions mobiles
      - Axonème
      - [9 périph + 2 centraux] doublets de µT
      - Cils vibratiles = cils secondaires des µT
    - Stéréocils
      - C'est les longs fils des cellules sans cytosquelette
    - Accumulation de produits de sécrétion au pôle apical
      - Vessie
      - Estomac
    - Microvillosités
      - du plateau strié
        - avec les µFA au milieu de la cellule ! WOW
        - Toutes de même longueur, de même calibre
      - de la bordure en brosse
        - Moins régulières
        - Plus longues





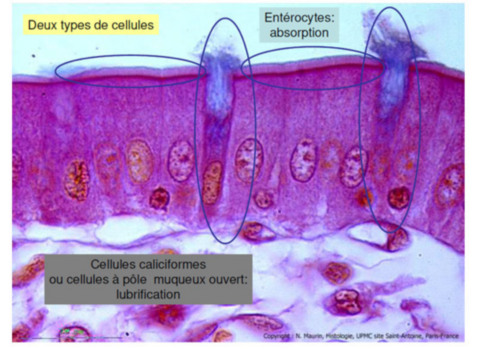






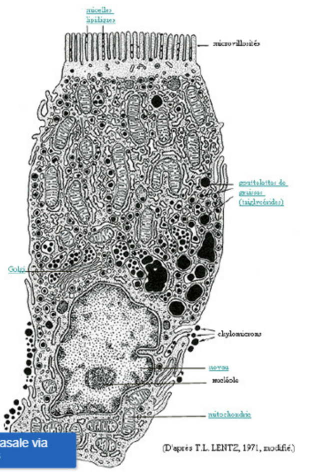
EPI - Les épithéliums de revêtement
- Ensemble de cellules cohésives, juxtaposées et hautement polarisées
- Cytokératine : FI caractéristique des ER
- Vascularisés et nourris par le TC sj
- Pas de capillaires sanguins ou lymphatiques
- A l'intérieur du corps
  - Cavités closes
    - Cavités cardio-vasculaires
      - Endocarde (coeur) ou Intima (vaisseaux)
      - Endothélium = épithélium
      - Couche sous-endothéliale = TC sj
    - Cavités coelomiques (pleurales, péritoine, péricarde, vaginale testiculaire)
      - Séreuse
      - Mésothélium = épithélium
      - Couche sous-mésothéliale = TC sj
  - Cavités naturelles
    - Prolongements du monde extérieur
    - Muqueuse = épithélium + chorion
    - Epithélium intestinal
    - Epithélium respiratoire
- A l'extérieur du corps
  - Epiderme = épithélium de la peau

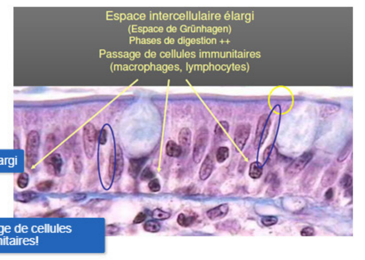
EPI - Les épithéliums de revêtement - L'intestin



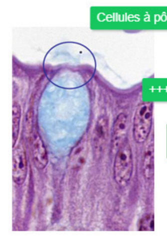
- Revêtement de tout l'intestin
  - Duodénum
  - Jéjunum
  - Iléon
- Modèle
  - De spécialisation dans l'absorption
  - D'amplification de surface
- Epithélium prismatique simple
- Muqueuse colique
  - Entérocytes
  - +++ Cellules caliciformes
  - Dans la 2è partie du tube dig

- Cellules
  - Entérocytes = absorption
    - Plateau strié
      - +++ Microvillosités
        - Implication dans l'absorption
          - Par leur structure : + de surface
          - Par leur mouvement : favorisation de l'absorption des micelles lipidiques
        - Centrées par l'actine
          - ++ Fimbrine
          - +++ Villine
        - 2000 à 3000/cellule
        - Même calibre et même longueur
        - Glycocalyx
        - BIEN VISIBIE EN ME LOL
        - Disposés parallèlement, de façon très ordonnée, c'est CARRE LE TRUC
    - Systèmes d'union
      - Jonctions communicantes
      - Pôle apical : complexe de jonction
        - ZO = Jonction serrée
        - Desmosomes
        - ZA
      - Pôle basal
        - Jonction à la mbr basale via intégrines
        - PAS D'HEMIDESMOSOMES!!!1!
    - +++ transporteurs dans la mbr : nutriments
    - Pôle latéral
      - Espace intercellulaire élargi
      - Espace de Grünhagen
      - Rôle : passage de cellules immunitaires!

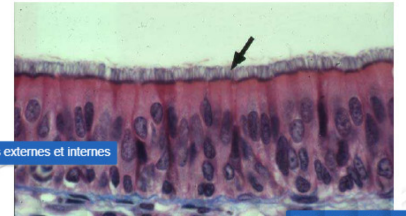


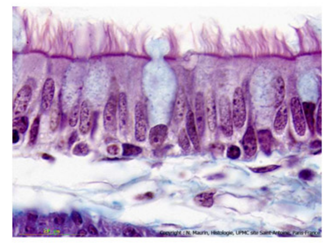


  - Cellules muqueuses caliciforme = sécrétion
    - Cellules à pôle muqueux ouvert!
    - Rôle : Synthèse et sécrétion des mucines
    - Mucines = Glycoprot de grande taille = constituant du mucus
    - Constitution
      - +++ Golgi au dessus du noyau
      - +++ REG partie basale
      - +++ Grains de sécrétion au pôle apical, libérés par exocytose
    - Rôle du mucus
      - Lubrifiant
      - Barrière de protection anti-bact

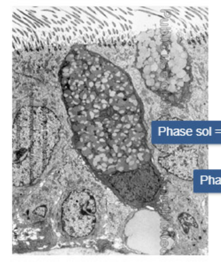


EPI - Les épithéliums de revêtement - L'appareil respiratoire

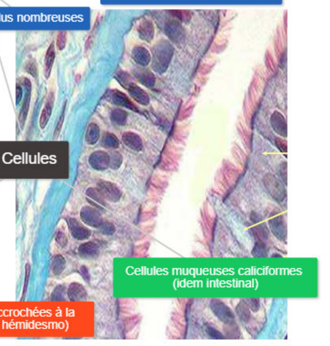




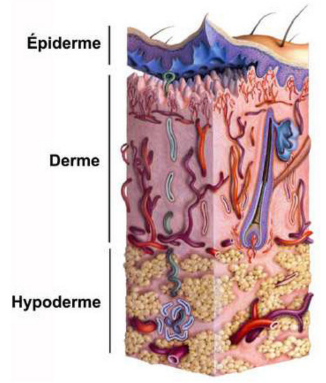
- Localisation
  - Cavité nasopharyngée
  - Bronches
  - Trachée
- Epithélium prismatique pseudostratifié
- Appareil muco-ciliaire
  - Ensemble des cils + mucus
  - Mucus
    - Phase sol = eau et électrolytes
    - Phase gel (superficielle) = mucines
  - Barrière de protection
    - Autonettoyante grâce à l'escalator mucociliaire
    - Toxiques, bactéries, virus, particules inertes



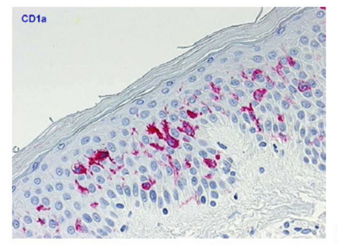
- Cellules
  - Cellules ciliées
    - Les plus nombreuses
    - 200 cils/pôle apical
    - 3 éléments de l'appareil cilliaire
      - Cil proprement dit => axonème
        - 9+2 doublets de µT
        - Protéines
          - Nexine
          - Dynéines externes et internes
      - Corpuscule basale : dérive des centrioles
      - Racine ciliaire
    - Battements cilliaires
      - Mouvement métachrome
      - Propagation via vagues par GAP
      - Rôle : Mucus entraîné vers carrefour aérodigestif
    - Systèmes d'unions
      - Complexes de jonctions
        - Desmosomes
        - ZA
        - ZO
      - Jonctions communicantes GAP
  - Cellules basales
    - Seules cellules accrochées à la mbr basale (via hémidesmo)
    - Rôles
      - Renouvellement de l'épithélium en cas d'agression
      - Arrimage de l'épith à la mbr basale
  - Cellules muqueuses caliciformes (idem intestinal)

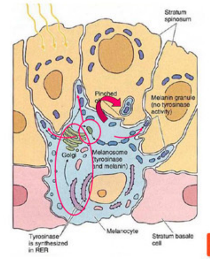


EPI - Les épithéliums de revêtement - La peau
- Barrière mécanique, chimique, photique
- Epiderme + Derme
- Hypoderme
  - Sous le derme
  - Tissus adipeux majoritairement!
  - TC sj

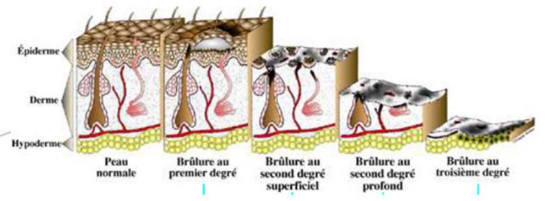


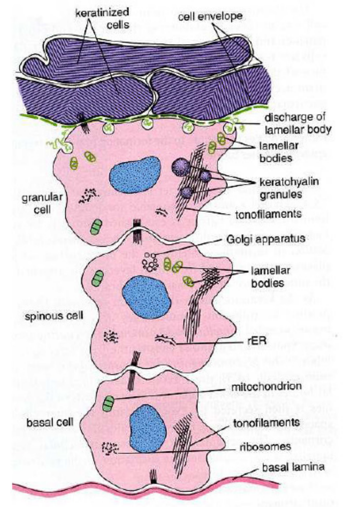
- Epiderme
  - Epithélium pavimenteux stratifié kératinisé = malpighien kératinisé
    - le seul dans tout l'organisme !!
  - Modèle de barrière mécanique imperméable
  - Jonction dermo-épidermique
    - Hémidesmosomes
    - Intégrines α6β4
    - Couche réticulaire de la mbr basale
      - Collagène VII
      - Collagène IV
      - Fixation Collagène I et III
  - Cellules
    - Cellules épithéliales
      - Kératinocytes : origine ectodermique
    - Cellules non épithéliales
      - Langerhans
        - Dans la couche épines
        - > moelle osseuse
        - Rôle immunitaire : CPA
      - Mélanocytes
        - Dans les couches basales
        - > crête neurale
        - Produit de la mélanine (=> couleur de la peau)
          - Transportés dans les mélanosomes = vésicules du Golgi
          - Diffusés via les prolongements cytoplasmiques des mélanosomes vers la couche à épine
          - Protection photique !



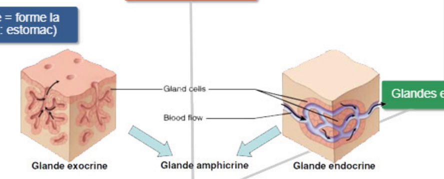


  - Couches
    - MATURATION : 25 à 50 jours
    - Couche basale
      - Seule au contact de la mbr basale (hémidesmosomes)
      - ++ Desmosomes
      - +++ Tonofilaments (FI cytokératine)
      - 1 assise de kératinocytes
      - Seules capables de se diviser => maturation
    - Couche des cellules à épines
      - ++++ Tonofilaments
      - Plusieurs assises de kératinocytes
      - ++++ Desmosomes
      - Apparition de kératinosomes = corps lamellaires
      - [PATHO] Epidermose bulleuse = AC vers desmosomes = perte cohésion des kératinocytes
    - Couche des cellules granuleuses
      - Plusieurs assises de kératinocytes
      - Grains de kérato-hyaline = pour agréger les tonofilaments
      - Kératinosomes
        - Lipidiques
        - Libérés dans l'espaces intercell => imperméabilité
      - Jonctions serrées
    - Couche cornée
      - ==> Barrière mécanique waterproof et anti-bactérienne
      - Plusieurs assises de kératinocytes
        - Tonofilaments agrégés
        - Disparition des noyaux et des organites
        - +++++ Kérato-hyaline dans tout le cytoplasme
        - Renforcement mbr sur face interne
        - + Desmosomes, disjoints
    - Couche de desquamation
      - Dernière couche
      - Maturation finale
      - [PATHO] Psoriasis
  - Brûlures

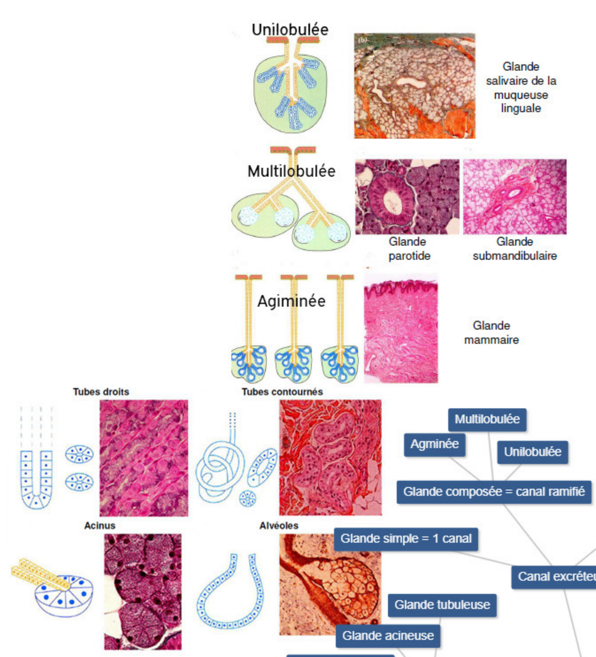


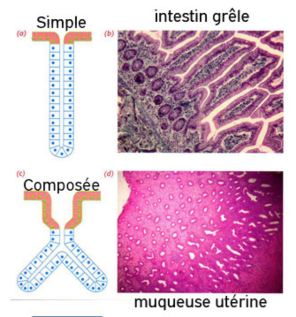


EPI - Les épithéliums glandulaires
- Activité sécrétoire
  - Sécrétion régulée = en réponse à un signal
  - Sécrétion constitutive = continue
- Cellules glandulaires
  - Cellules sécrétrices de nature épithéliale
  - Toujours associées à un TC richement vascularisé
  - > Epithélium de surface
  - Organisation
    - Isolées dans un ER
    - Groupées = glandes = EG
- Glandes

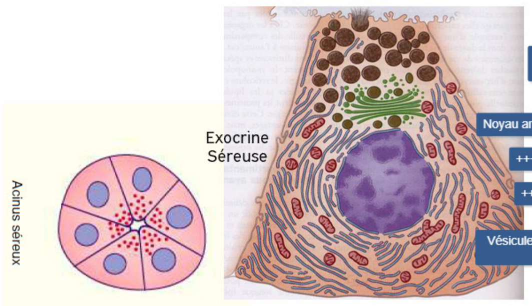


Glandes exocrines
- Enveloppé du TC : +++ Capillaires sanguins
- Svt via un canal excréteur
- Sécrète dans le milieu extérieur
- Si dans les ER
  - Glandes intra-épith = en petit amas dans un ER
  - Glandes unicellulaires = isolé dans un ER
- Epithélium sécrétoire = forme la totalité d'un ER (ex : estomac)
- Constitution
  - Canal excréteur
    - Glande sans canal excréteur
    - Glande simple = 1 canal
      - Simple
    - Glande composée = canal ramifié
      - Composée
      - Multilobulée
      - Agminée
      - Unilobulée
  - Portion sécrétrice
    - Glande tubuleuse
    - Glande acineuse
    - Glande alvéolaire

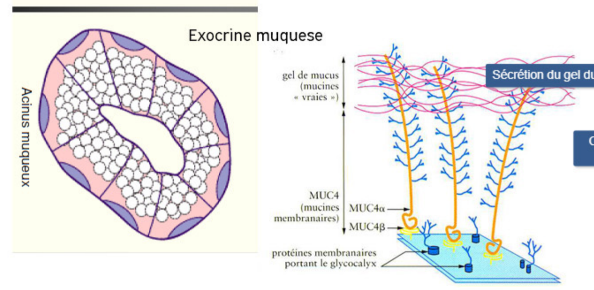




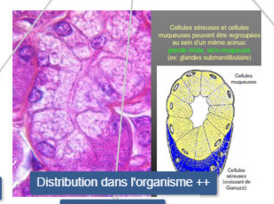
- Mode d'extrusion
  - Mérocrines
    - Exocytose simple
    - Grande majorité
  - Apocrines
    - Rare
    - Produit de sécrétion éliminé avec la couronne de cytoplasme qui les entoure et qui se détache de la cellule
  - Holocrines
    - Rare
    - Glandes sébacées = cytoplasme rempli de sébum
    - Cellule éliminée avec le produit de sécrétion lipidique
- Types de sécrétion
  - Exocrines séreuses
    - Distribution dans l'organisme +++
    - Sécrétion fluide, aqueuse, protéines/peptides
    - Constitution
      - Noyau arrondi clair
      - +++ REG
      - +++ Golgi
      - Vésicules/Grains de sécrétion au pôle apical



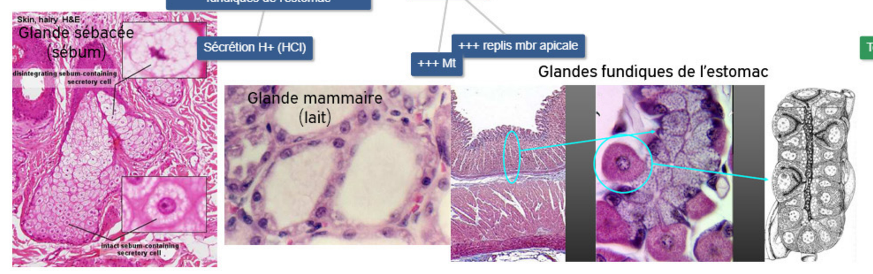
  - Exocrines muqueuses
    - Distribution dans l'organisme +++
    - Sécrétion du gel du mucus
    - Regroupé en acinus
    - Cytoplasme rempli de grains de mucigène
    - Produit de sécrétion = Mucus
      - Composé de mucines = glycoprot
      - Gel très hydraté visco-élastique (défense)



  - Exocrines mixtes
    - Distribution dans l'organisme ++
    - Cellules différentes au sein de la même glande
    - Sécrétions variées
    - Séreuses et muqueuses

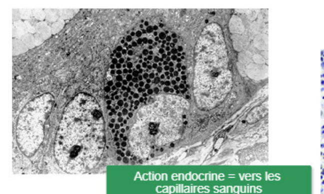


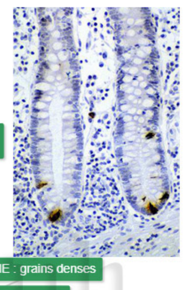
  - Sécrète ni mucus ni protéine
  - Sécrétrices de produits complexes
    - A sécrétion lipidique ou lipo-protéique
      - Lait
      - Sebum
    - A sécrétion hydro-électrolytique
      - Cellules bordantes de glandes fundiques de l'estomac
        - Sécrétion H+ (HCl)
        - Composition
          - +++ Mt
          - +++ replis mbr apicale

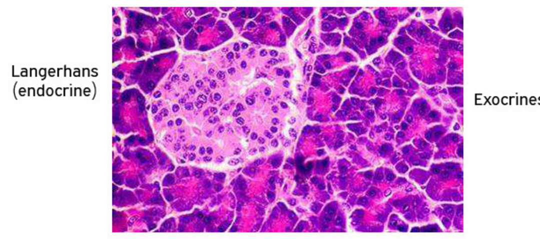


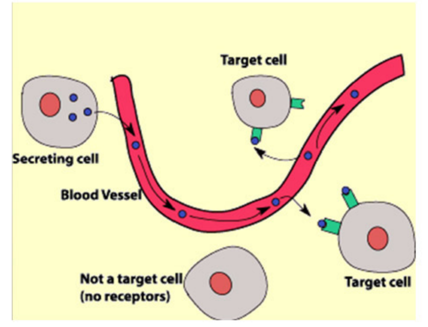
Glandes amphicrines
- A la fois endocrines et exocrines
- Composition
  - Soit 1 seul type cellulaire et 2 fonctions
  - Soit cellules exocrines et endocrines au sein de la même glande

Glandes endocrines
- 3 éléments constitutifs de base
  - Tissu conjonctif
  - +++ Capillaires sanguins dans le TC
  - Cellules glandulaires endocrines
    - En travées
    - En follicules propre à la thyroïde
    - En cordons ou îlots
- Si dans les ER
  - SED!
  - Cellules neuro-endocrines = argentaffines = entéro-chromaffines
    - > même cellules souches que les cellules épithéliales!
    - Localisation
      - +++ ER digestifs et respiratoires
      - +++ Glandes digestives
      - Paraganglions
    - Sécrétion
      - Neuropeptides
      - Amines biogènes
      - Action paracrine = sur cellules voisines
      - Action endocrine = vers les capillaires sanguins
      - Exocytose via vésicules au pôle BASAL!
      - ME : grains denses

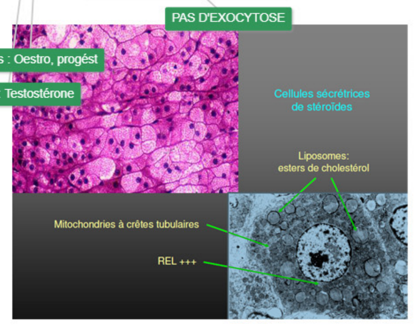








- Sécrétion d'hormones dans le sang
- Action à distance sur récepteurs spécifiques d'une cellule cible
- En fonction de la glande
  - Glande thyroïde : T3, T4, Calcitonine
  - Glandes parathyroïdes : PTH
  - Glandes surrénales
    - Médulosurrénales => adrénaline, noradrénaline
    - Corticosurrénales
  - Hypothalamus : GnRH
  - Adénohypophyse : ...LH, FSH,...
- Hormones
  - Peptides, polypeptides, protéines, amines biogènes
    - Hydrophiles : besoin d'un récepteur mbr + un 2è messager
    - Pancréas : Insuline, glucagon
  - Stéroïdes
    - = Lipides
    - > Cholestérol
    - Extrusion via diffusion à travers la mbr plasmique !!
    - PAS D'EXOCYTOSE
    - Constitution
      - +++ REL
      - +++ Mt ct
      - Liposomes
      - Réserves d'esters de cholestérol
    - Ovaires : Oestro, progést
    - Testicules : Testostérone



Réalisé par **G. by Dinh**

2019-2020
à l'aide du site https://tobloef.com/text2mindmap/