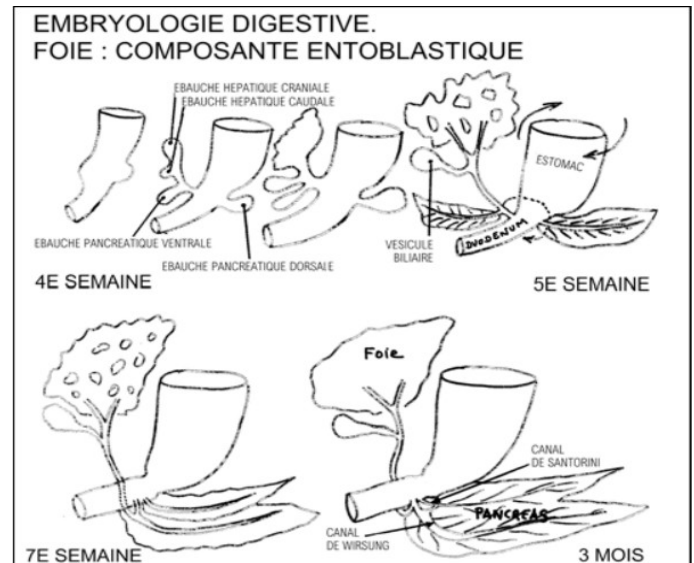


Le pancréas :

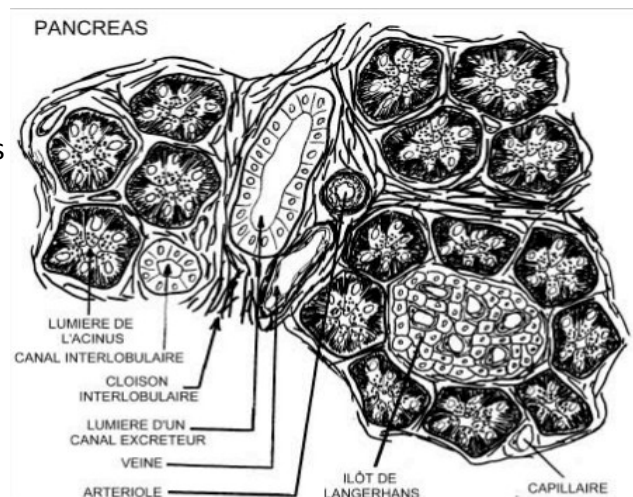
Introduction :

Organe rétropéritonéal, en regard de L1 et L2, il est composé d'une tête (encastrée dans le duodénum), d'un corps, et d'une queue. Il mesure environ 20 cm de long et pèse une centaine de grammes.

Le pancréas se forme à partir de **deux ébauches endodermiques**, une dorsale et une ventrale, la rotation du duodénum permet la rotation de l'ébauche ventrale, les deux ébauches vont ensuite **s'accoler et fusionner**, chacune des ébauches est traversée par un **canal excréteur**, celui de **Santorini** pour l'ébauche dorsale et celui de **Wirsung** pour l'ébauche ventrale.

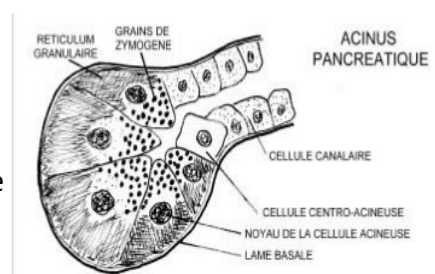


Le pancréas est entouré par une **capsule conjonctive** et qui émet des travées qui le **cloisonnent en lobule**. Ces travées contiennent des vaisseaux, des nerfs, des conduits excréteurs. À l'intérieur des lobules on trouve des **éléments exocrines = les acini séreux** (en forme de sac), et des **éléments endocrines = les îlots de Langerhans** (en sphère). C'est le pancréas exocrine qui occupe la plus grande partie des lobules.



Il existe une cellule caractéristique de l'acinus séreux pancréatique : la **cellule centroacineuse**, c'est une cellule du canal excréteur qui fait **protusion dans la lumière de l'acinus**.

Les **canaux excréteurs intra-lobulaires** sont composés d'un **épithélium cubique simple** puis la lumière devient plus large et l'épithélium devient **prismatique** lorsque le canal devient **interlobulaires**. Ces canaux se drainent dans le canal de Wirsung et s'organisent en **arrête de poisson**. Le canal de Santorini persiste chez seulement 10 à 25% de la population.



NB : * Il existe trois types d'acini muqueux, séreux ou séromuqueux.

	Acini muqueux	Acini séreux
Lumière	Grande et dilatée	Etroite

Nombre de cellule	Plus de 10	Moins de 10
Forme des cellules	Cubique	Pyramidal ou conique
Position des noyaux	Basal	Central
Types de sécrétion	Grains de mucigène répartis de façon homogène	Grains de zymogène au pole apical
Coloration	PAS positif Peu coloré	PAS négatif Très coloré (basophile)

* Et trois modes de sécrétion des glandes exocrines:

- **mérocine** : les grains de zymogène fusionnent avec la membrane au pole apical de la cellule et déversent leur contenu dans la lumière (mode de sécrétion pancréatique)
- **apocrine** : lors de l'excrétion de la vésicule, il y a destruction du pole apical
- **holocrine** : lors de l'excrétion de la vésicule, il y a une destruction complète de la cellule (mode de sécrétion des glandes sébacées)

1) Le pancréas exocrine :

a) Les sécrétions pancréatiques :

Le suc est une solution **aqueuse** qui contient des **bicarbonates**, (c'est une solution alcaline qui tamponne le pH acide du bol alimentaire) et des **enzymes** (des **protéases** (trypsinogène), des **enzymes lipolytiques = les lipases**, et **glycolytiques = l'amylase**).

NB :Il y a une homologie de structure entre le pancréas et les glandes salivaires, du à leur sécrétion, elle est mise en évidence dans les oreillons (l'infection des glandes salivaires et souvent complété par une pancréatique).

Les enzymes pancréatiques (zymogènes) sont **initialement inactives**, elles s'activent une fois arrivé dans le duodénum, grâce à l'**entérokinase** (située au niveau de la bordure en brosse des entérocytes) qui active le **trypsinogène en trypsine** et qui à son tour active les autres enzymes. De plus il y a dans les grains de zymogène un **inhibiteur de protéase = le spink**, qui permet de limiter l'activation des enzymes dans le pancréas.

b) La régulation :

- **nerveuse**, par le **nerf vague**, qui stimule la sécrétion d'un suc riche en enzymes
- **hormonal** via la **sécrétine** (sécrétion fluide et aqueuse) et la **ColéCystoKinine** (sécrétion riche en enzymes)

2) Le pancréas endocrine :

La fonction endocrine se fait grâce aux **ilots de Langherans**, ces ilots sont **peu nombreux** et principalement localisé dans la queue du pancréas, ils ont une **structure trabeculaire** interrompues par un réseaux intense de capillaire. Ils sont enveloppés par une **enveloppe de réticuline** qui les sépare des acinis.

Il y a plusieurs types cellulaires :

	Cellules α	Cellules β	Cellules d	Cellules f ou pp
--	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------	-------------------------

Quantité	20,00%	75,00%	5,00%	
Localisation et caractéristique des cellules	En périphérie, elles sont grandes et acidophiles	Au centre, elles sont plus petites et basophiles		
Types de granulations	α (granule dense)	Contiennent des cristaux	Homogènes	
Sécrètent ...	glucagon	Insuline	Somatostatine	Polypeptide pancréatique

3) Pathologies pancréatiques :

Deux enzymes sont utilisés de manière systématique pour **déterminer l'état de la fonction pancréatique** : **la lipase et l'amylase**.

Le pancréas divisum est une pathologie qui se caractérise par la présence de deux 2 héli-pancréas non fusionnés.

La pancréatite aigüe :

- densification de la graisse péri-péritonéale et nécrose du pancréas
- maladie de l'adulte du le plus souvent à **l'alcoolisme** ou une **lithiase biliaire** qui entraîne des douleurs terribles
- c'est une urgence digestive qui nécessite **l'hospitalisation en réanimation** et met en jeu le pronostic vital

La pancréatite chronique calcifiante touche la tête du pancréas et est due à l'alcoolisme.

L'adénocarcinome un cancer des **cellules centro-acineuses** due à une délétion de **l'anticogène PTEN**, ils sont souvent **silencieux**, jusqu'au stade où ils compressent les voies biliaires (ictère).

L'insuffisance pancréatique :

- **déficit de lipase**
- **stéatorrhée** (graisse excessive dans les selles due à une mauvaise digestion)
- elle peut être due à des calculs, une pancréatite chronique calcifiante ou la mucoviscidose.