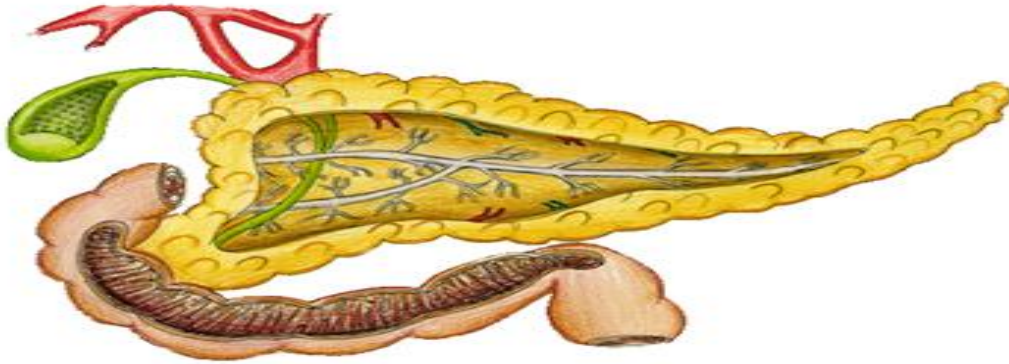


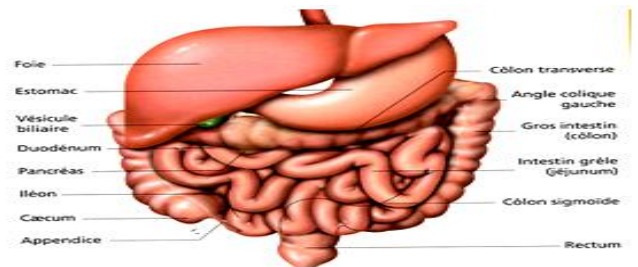
## 1- Anatomie:



**Organe profond et entièrement rétro-péritonéal:**

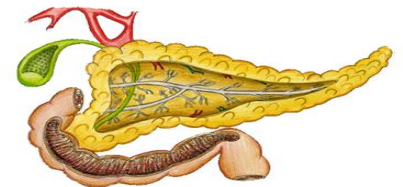
En position horizontale en avant des gros vaisseaux prévertébraux et du rein gauche, depuis le 2<sup>ème</sup> duodénum à droite jusqu'à la rate à gauche;

Il mesure 15 à 20cm de long et pèse 70g environ



On distingue quatre parties

- **La tête** à droite, partie épaisse et large du pancréas, entourée du duodénum qui forme un cadre adhérent
- **Le col ou isthme** segment intermédiaire entre la tête et le corps, croisé par les vaisseaux mésentériques supérieurs.
- **Le corps** allongé transversalement, longé en arrière et en haut par l'artère splénique très sinueuse.
- **La queue** légèrement mobile, extrémité gauche du pancréas, elle se situe dans la région du hile de la rate.

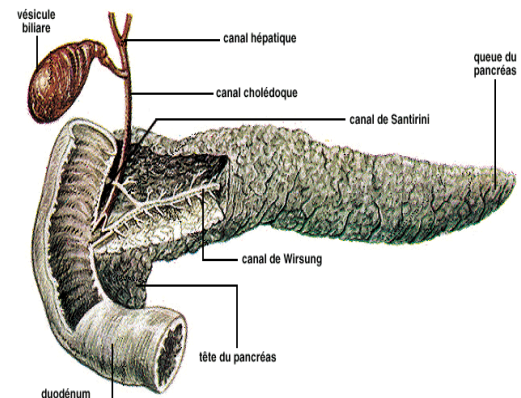


Le pancréas comprend un système de drainage permettant l'écoulement de la sécrétion pancréatique dans le duodénum avec 2 canaux principaux:

- **Le canal de Wirsung**, canal principal du pancréas, parcourant le pancréas sur toute sa longueur.

Dans la tête il bifurque, s'incurve vers le bas, et se termine avec le canal cholédoque, dans le duodénum au niveau de l'ampoule de Vater.

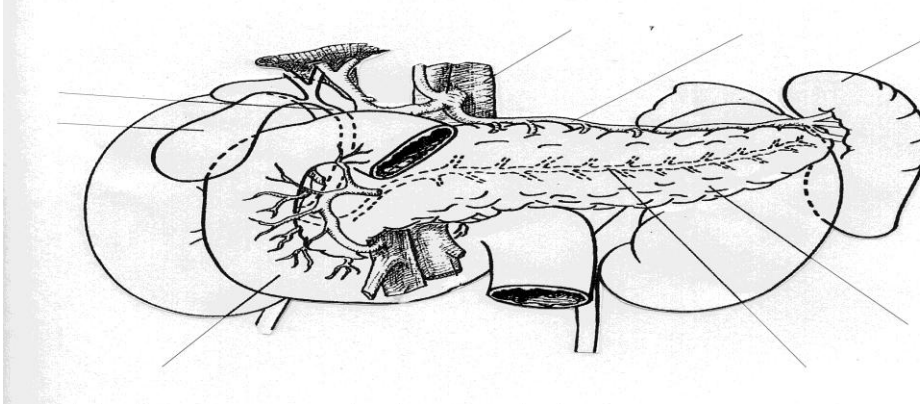
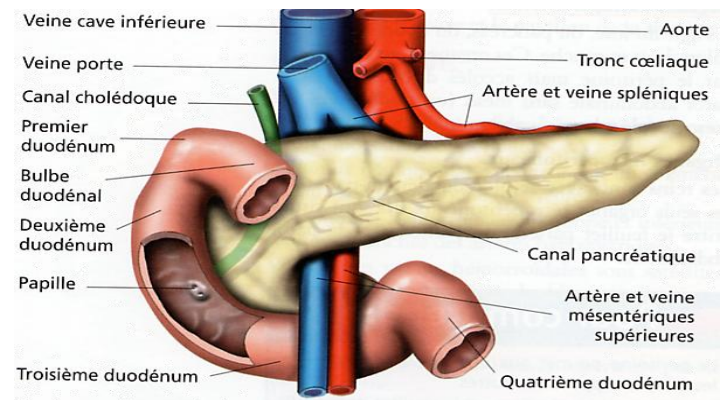
- **Le canal de Santorini**, voie accessoire de petit calibre, se termine dans le duodénum au dessus du canal de Wirsung



## Vascularisation

Assurée par :

- **Des branches des artères** hépatique, splénique, et mésentérique supérieures.
- **Des veines** qui sont satellites des artères et se jettent dans les veine splénique et mésentérique supérieure qui elles- mêmes se jettent dans la veine porte.
- **Des canaux lymphatiques** qui suivent le trajet des vaisseaux sanguins et gagnent la citerne prévertébrale par l'intermédiaire des ganglions cœliaques.

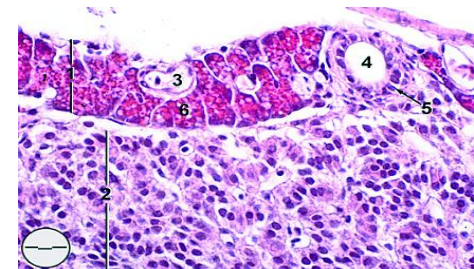


## 2- Physiologie:



Le pancréas est une glande mixte

- **Partie exocrine (98% des C)** il fabrique le **suc pancréatique** qui dégrade le bol alimentaire (les lipides, glucides, et protides)
- **Partie endocrine (1-2% des C)** constituée d'îlots cellulaires appelés **îlots de Langerhans**, (formés de différents types de cellules) qui sécrètent plusieurs hormones:
- Les cellules  $\alpha$  sécrètent le **glucagon**, qui élève la glycémie, il est **hyperglycémiant**
- Les cellules  $\beta$  sécrètent l'**insuline**, qui abaisse la glycémie, elle est **hypoglycémiant**
- Les cellules  $\delta$  qui sécrètent la **somatostatine**



## Îlot de Langerhans

Type cellulaire	Hormone
Cellules A ou $\alpha_2$ (20%)	Glucagon
Cellules B ou $\beta$ (80%)	Insuline
Cellules D $\alpha_1$ ou $\delta$	Somatostatine
Cellules F ou pp	Polypeptide pancréatique



### Actions sur le glucose:

- ✓ Stimule le **stockage du glucose** sous forme de glycogène, (glucide constituant la principale réserve de glucose dans le foie et les muscles) dans les cellules hépatiques mais aussi dans les cellules musculaires et tissu adipeux.
- ✓ **Inhibe tous les mécanismes de glycogénolyse** (dégradation du glycogène en glucose) elle entretient donc les réserves de glycogène dans les cellules
- ✓ **Inhibe la néoglycogénèse** ( fabrication de glucose à partir de protéines et de lipides c'est à dire de nutriments non glucidiques )
- ✓ Favorise la **pénétration du glucose dans la cellule**

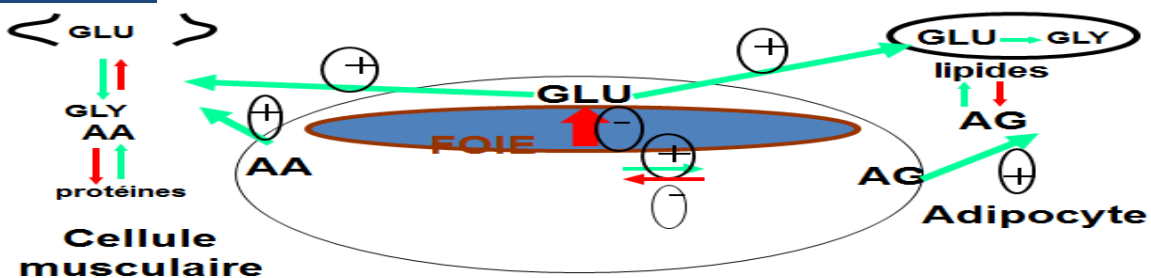
### Action sur les lipides:

- ✓ Stimule la **lipogénèse** dans les cellules adipeuses et les cellules hépatiques
- ✓ **Inhibe la lipolyse**
- ✓ Favorise le **stockage des graisses** dans les tissus

### Action sur les protides:

- ✓ Favorise la **synthèse des protéines** à partir des acides aminés et
- ✓ **S'oppose à la dégradation** des protéines

### Effets de l'insuline



## Hypoglycémie

### 3-Régulation

La **sécrétion d'insuline** est déterminée par le **niveau de la glycémie**

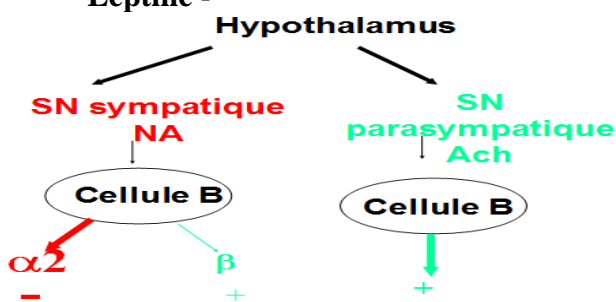
Après un repas glucidique, l'insuline est déversée dans le sang afin de lutter l'augmentation consécutive de glucose



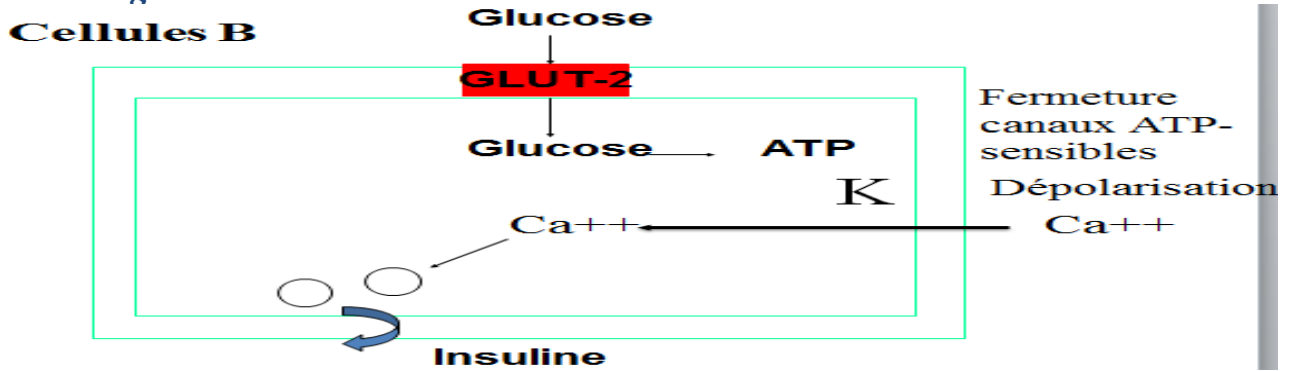
Lorsque la glycémie redevient normale, le taux d'insuline diminue

### Régulation sécrétion insuline:

- **Hormones du tractus gastro-intestinal: incrétines +**
  - **GLP: glucagon-like peptide**
  - **GIP: gastric inhibitory peptide**
  - **Sécrétine**
- **Hormones pancréatiques**
  - **Glucagon + (en présence de substrats métaboliques)**
  - **Somatostatine -**
  - **Polypeptide pancréatique -**
- **Catécholamines -**
- **Leptine -**



## Mécanisme action glucose



## Somatostatine

- Rôles biologiques
  - Inhibition sécrétions hormones pancréatiques
- Régulation sécrétion
  - Glucose, aa +
  - Insuline -
  - Agents  $\alpha$ -adrénergiques -

## Polypeptide pancréatique

- Rôles biologiques
  - Inhibition sécrétions enzymes pancréatiques
- Régulation sécrétion
  - Prise alimentaire

## Régulation du métabolisme énergétique:



- Maintien glycémie
  - Effet hypoglycémiant: insuline
  - Effet hyperglycémiant: glucagon, GH, cortisol, A, NA
- Période post-prandiale : utilisation glucides, stockage (insuline)
- Période inter-prandiale: métabolisme acides gras (lipolyse) glucose pour cerveau (glycogène), utilisation glycérol ou aa si jeûne prolongé (glucagon, leptine: mobilisation réserves, synthèse glucose)

## Le couple « Insuline-glucagon »:

