

- **Le rôle du pancréas**

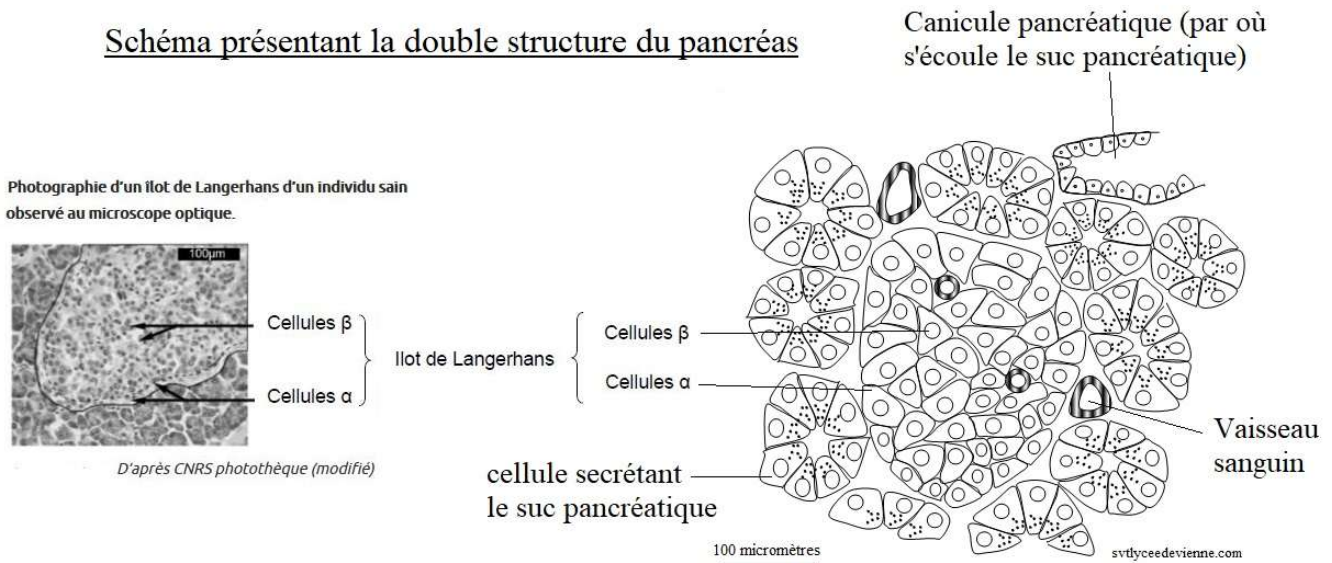
L'..... du pancréas montre que cet organe est impliqué dans la régulation de la glycémie. Les expériences d'ablation, de greffe et d'injections d'extraits pancréatiques montrent que l'action de celui-ci sur la glycémie s'effectue par sécrétion dans le sang de molécules, les ..... (= molécule sécrétée par un organe donné, véhiculé par voie sanguine, jouant un rôle précis sur un organe cible).

Le pancréas est donc une ..... (= agrégats de cellules spécialisées dans la production de différentes substances qui sont libérés dans le sang) dont la fonction est double :

- **sécrétion** ..... Sa plus grande masse est constituée de cellules élaborant et sécrétant les constituants du ..... (contenant des enzymes digestives) dans le milieu extérieur.

- **sécrétion** ..... Les cellules des ..... qui contiennent des cellules sécrétrices d'insuline, une protéine fabriquée dans les ..... se trouvant au ..... des îlots de Langerhans et des cellules sécrétrices du glucagon, une protéine sécrétée par les ..... qui se trouvent dans la zone ..... des îlots de Langerhans.

**Schéma présentant la double structure du pancréas**



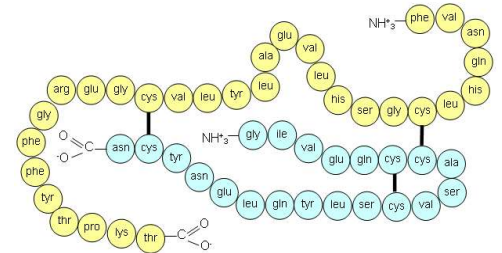
- **L'intervention hormonale**

Les hormones synthétisées par le pancréas ont des effets opposés sur l'évolution de la glycémie.

- L'..... est l'hormone hypoglycémisante

Sa ½ vie = ..... min.

Sous l'action cette hormone, le foie, les muscles et le tissu adipeux ..... le glucose (activation de la glycogénèse, lipogénèse) : du glucose est soutiré au milieu intérieur, la glycémie a tendance à .....



- Le ..... est l'hormone hyperglycémisante

Sa ½ vie = ..... min.

Il agit sur le foie en activant les enzymes de la glycogénolyse et de la néoglucogénèse) et inhibe les enzymes intervenant dans la synthèse de glycogène. Cette hormone favorise la ..... de glucose dans le sang et la glycémie a tendance à .....

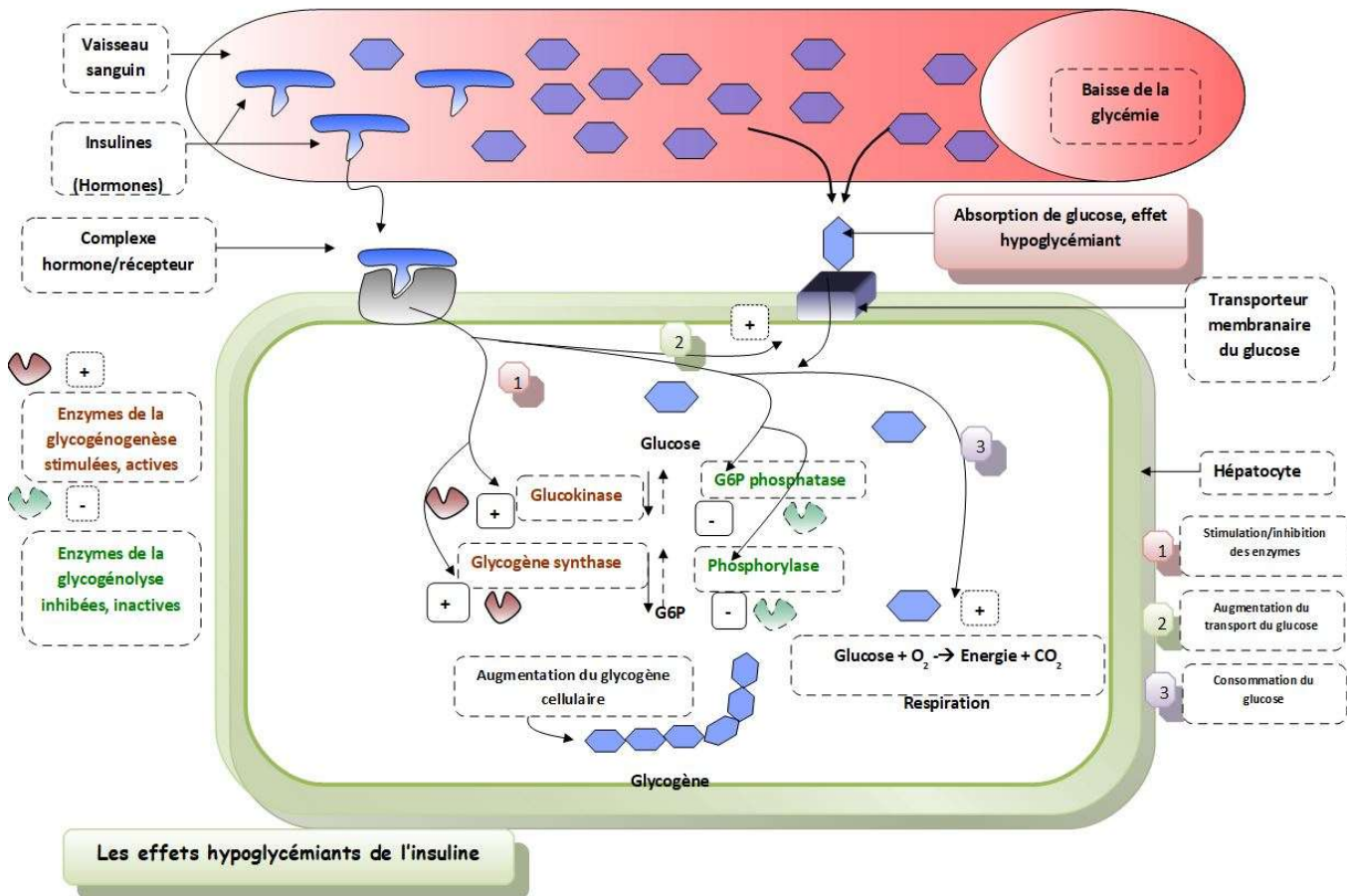
- **Les capteurs et la modulation de la sécrétion hormonale**

Détection des variations glycémiques

Les cellules des îlots de Langerhans jouent le rôle de ..... elles détectent directement les moindres écarts glycémiques et réagissent en modifiant le rapport G/ I, rapport qui représente le véritable message hormonal pour les cellules cibles.

Le message hormonal est codé par la ..... Les cellules cibles expriment les récepteurs spécifiques à ces hormones.

**Sous l'action de l'insuline, le glucose est stocké.**



Les effets hypoglycémiant de l'insuline

Cellules pancréatiques (α et β), hormones (glucagon et insuline) et cellules cibles constituent le..... de l'homéostat glycémique.

L'effet engendré est de ..... durée. Ces hormones sont efficaces à faible concentration.

**Schéma à reproduire**

Un ..... comprend un **système réglé** et un **système réglant** :

- Le système ..... est le compartiment de l'organisme dont un des paramètres au moins doit être maintenu dans certaines limites sous peine de conséquences graves pour l'organisme. Dans le cas de la glycémie, le système réglé est le ..... de l'organisme et le paramètre réglé, la ..... La glycémie tend à varier sous l'action de perturbations externes (entrée de glucose dans le milieu intérieur) ou internes (consommation de glucose par les cellules).

- Le système ..... comporte :

- Des ..... : ils détectent les variations du paramètre par rapport à la valeur de référence
- Un système de ..... des messages émis par les capteurs vers les effecteurs
- Des ..... qui décodent les messages reçus.
- Une ..... relie le système réglé et le système réglant.

Le système de régulation est un système qui s'autocorrige afin d'assurer la constance d'un paramètre. Il y a un rétrocontrôle négatif, puisque toute évolution du paramètre dans un sens entraîne une correction dans le sens opposé.