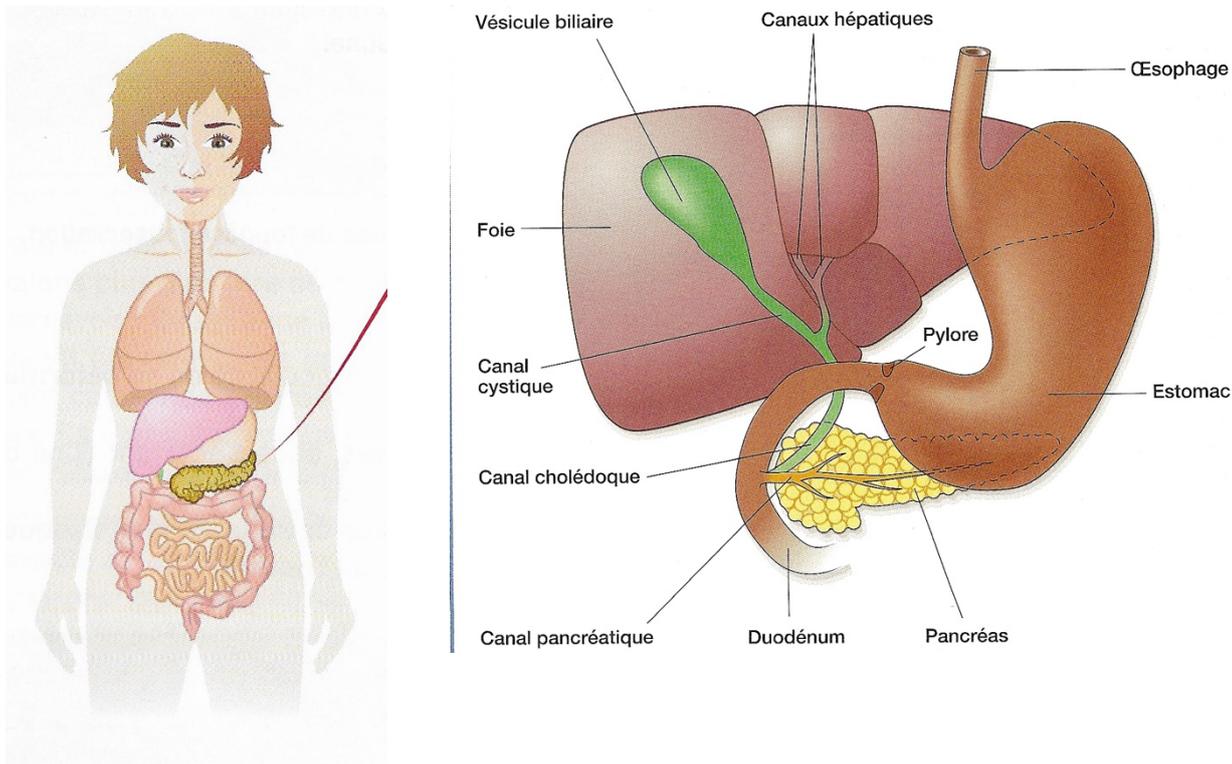


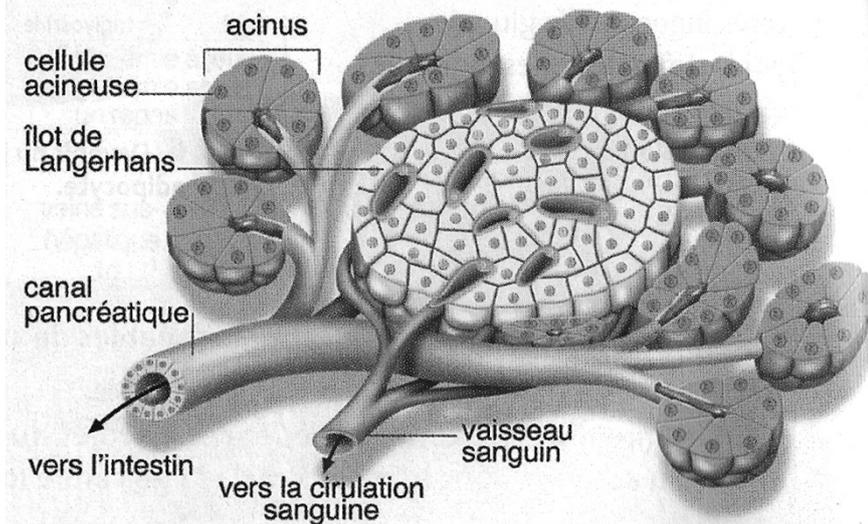
**Objectif :** On cherche à montrer qu'un organe est constitué de tissus dont les cellules sont spécialisées pour assurer une fonction particulière.

**Document 1 :** Localisation anatomique du pancréas

Le pancréas est une glande abdominale. Il mesure 15 à 20 cm de long et pèse environ 100g. Il déverse par le canal pancréatique son suc pancréatique (riche en enzymes digestives) dans l'intestin grêle (partie appelée « le duodénum »). Comme tout organe, il est irrigué par des vaisseaux sanguins.



**Document 2 :** Schéma tridimensionnel d'une coupe de pancréas

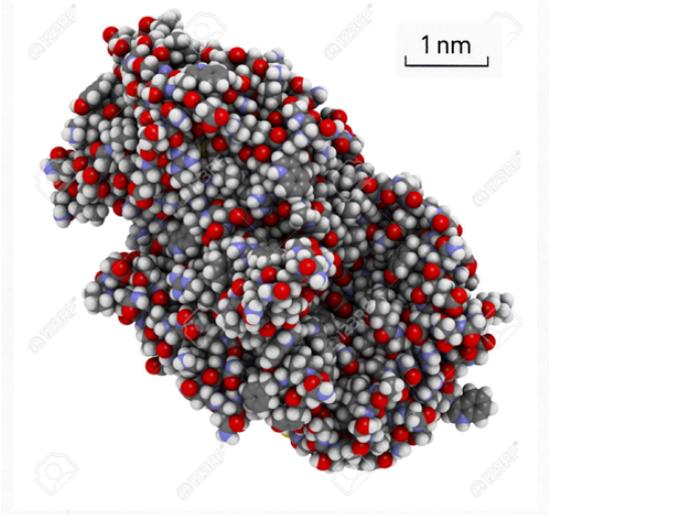
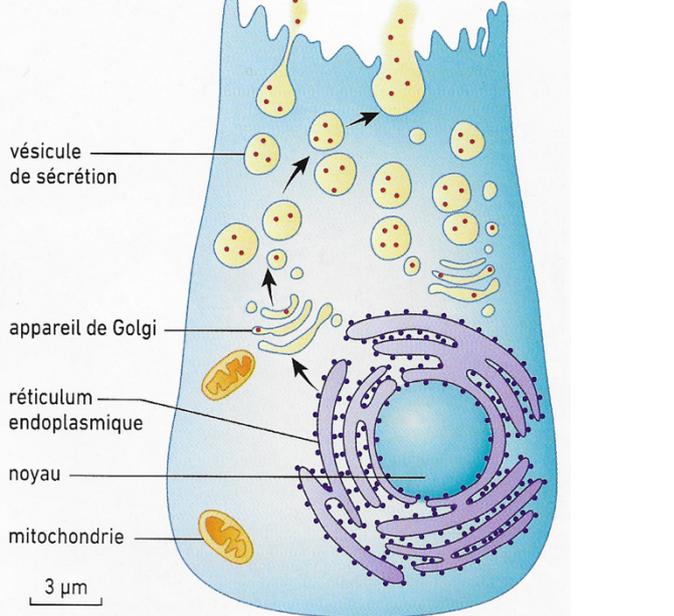


Au microscope, le pancréas apparaît constitué de deux tissus aux fonctions différentes :

- Le **tissu acineux (majoritaire, 98%)** : constitué de **cellules acineuses** regroupées en petites sphères (**l'acinus**). Ces cellules sont spécialisées dans la production d'enzymes digestives. Chaque acinus est pourvu d'un petit canal central. Tous ces canaux se rejoignent pour former un canal collecteur pancréatique qui déverse ce suc pancréatique dans l'intestin.
- Le **tissu insulaire (minoritaire, 2%)** : il forme des amas appelés « **îlots de Langerhans** ». Ce tissu est constitué de cellules spécialisées dans la production d'hormones (substances chimiques libérées dans les vaisseaux sanguins proches). Ces hormones vont ensuite quitter le pancréas en circulant dans le sang jusqu'à atteindre leur organe cible.

**Document 3 : Organisation et rôle des cellules acineuses**

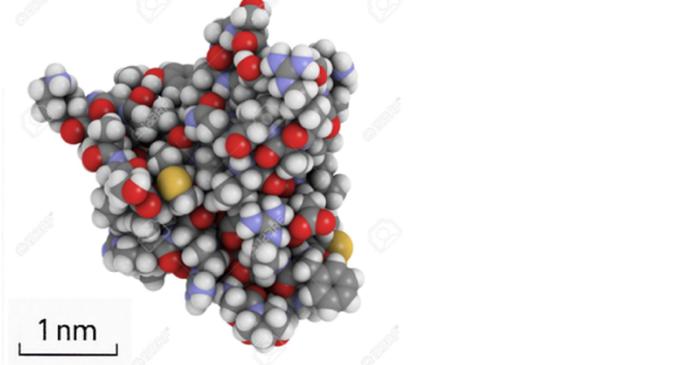
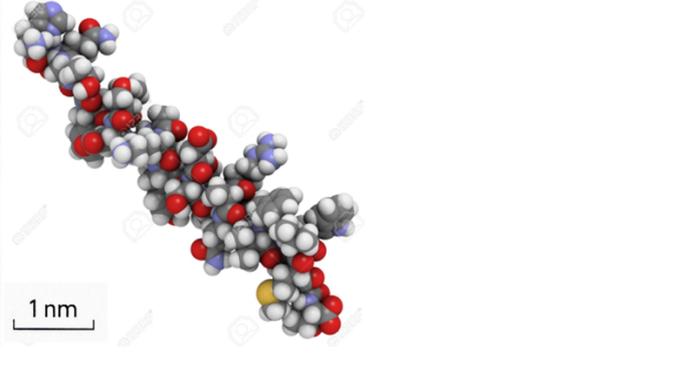
L'étude au microscope électronique d'une cellule acineuse permet de comprendre que, dans la cellule, les molécules d'enzyme digestives sont produites par le **réticulum endoplasmique** puis sont transportées vers l'extérieur de la cellule par des **vésicules** fabriquées par l'**appareil de Golgi**. Ces 3 compartiments spécialisés situés à l'intérieur de la cellule se nomment des **organites**.

Visualisation de la molécule d'amylase pancréatique (enzyme digestive) produite par une cellule acineuse	Schéma des organites contenus dans une cellule acineuse
 <p data-bbox="92 869 766 936">En blanc les atomes d'hydrogène, en gris de carbone, en rouge d'oxygène, en bleu d'azote, en jaune de soufre</p>	

**Document 4 : Organisation et rôle des cellules des Ilots de Langerhans**

Les cellules des ilots de Langerhans libèrent dans le sang deux **hormones** qui ont pour rôle de contrôler la glycémie (concentration de glucose sanguin) : l'**insuline** sert à diminuer la concentration en glucose sanguin alors que le **glucagon** sert à l'augmenter.

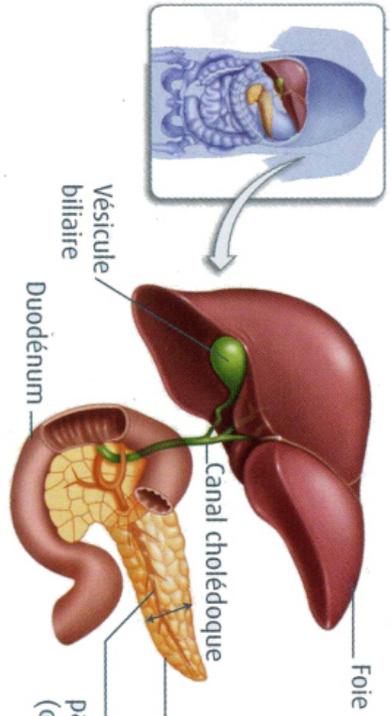
Dans une cellule d'Ilot de Langerhans, on observe aussi au microscope électronique les 3 **organites** cités dans le document 3 ayant ici pour rôle la production et le transport des hormones vers l'extérieur de la cellule.

Visualisation d'une molécule d'INSULINE	Visualisation d'une molécule de GLUCAGON
 <p data-bbox="92 1680 766 1747">En blanc les atomes d'hydrogène, en gris de carbone, en rouge d'oxygène, en bleu d'azote, en jaune de soufre</p>	 <p data-bbox="794 1680 1468 1713">Même code couleurs que précédemment.</p>

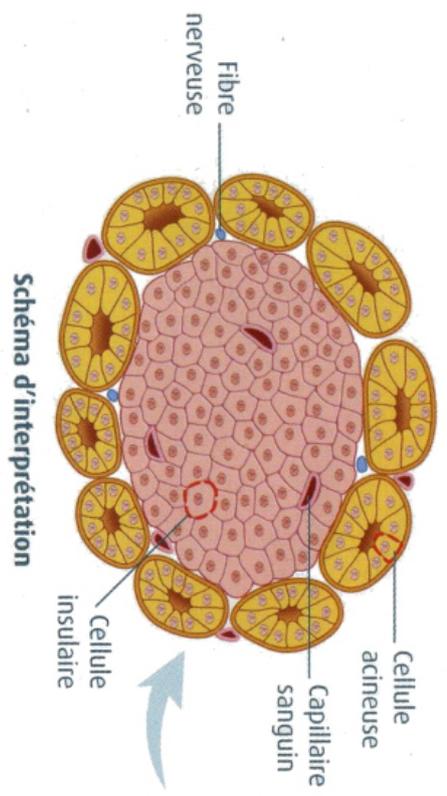
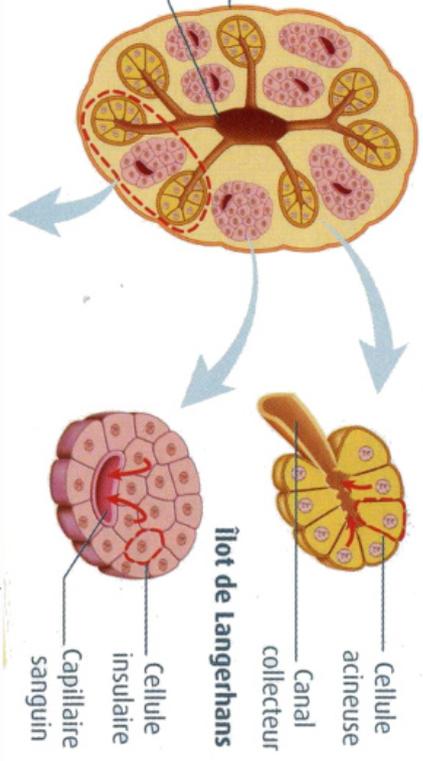
**Activités :**

- 1) Observez au microscope optique une coupe de pancréas et réalisez une photographie légendée et titrée des **deux types de tissus présents**. Utilisez les différents documents pour vous aider à légendier vos photographies.
- 2) Complétez le tableau bilan présentant pour chaque tissu du pancréas : le nom des cellules spécialisées qu'il contient, les caractéristiques particulières de ces cellules (forme, disposition, organisation...), le nom des organites producteurs de molécules spécialisées contenus dans les cellules, le nom des molécules produites par ces organites et la fonction de ces molécules.

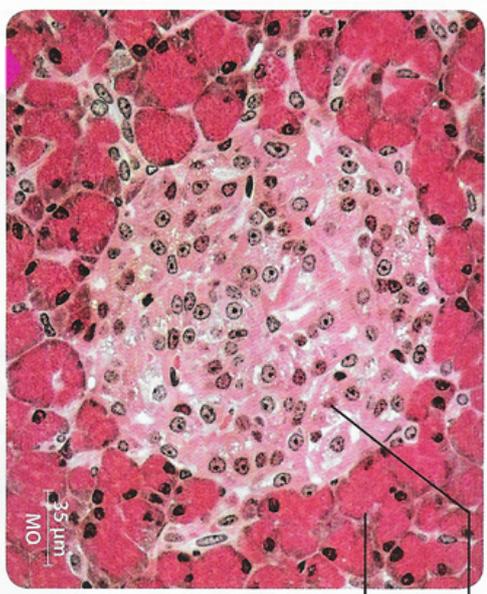
**FICHE ANNEXE : ORGANISATION DU PANCREAS**



**Pancréas en coupe transversale**



**Schema d'interprétation**



**Tissu insulaire** : dont les cellules sont spécialisées dans la sécrétion d'**hormones**.

**Tissu acineux** : dont les cellules sont spécialisées dans la sécrétion d'enzymes digestives.

**Observation au microscope optique**