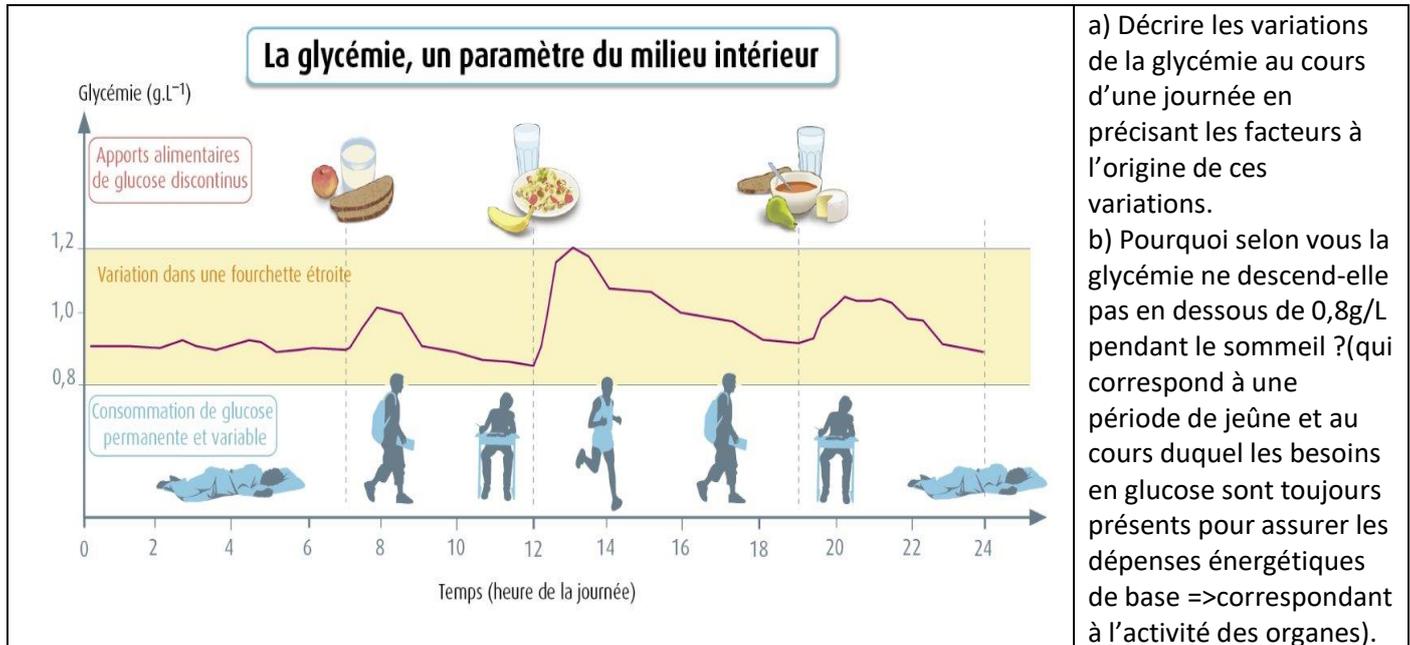


Réf.08 Chap.II Régulation de la glycémie Etude de documents TD Découvrir les notions du cours pas à pas...

(ouvrir la page <http://nfabien-svt.fr/courslycee/tsspe/theme1/ref02.htm>)

1°) Sur le site de SVT : expliquez à l'aide des documents 1 et 2 pourquoi la glycémie est un paramètre sanguin qui doit être régulé. (5 min)

2°) Les variations de la glycémie au cours d'une journée (10 min)



I les organes de stockage du glucose (10 min)

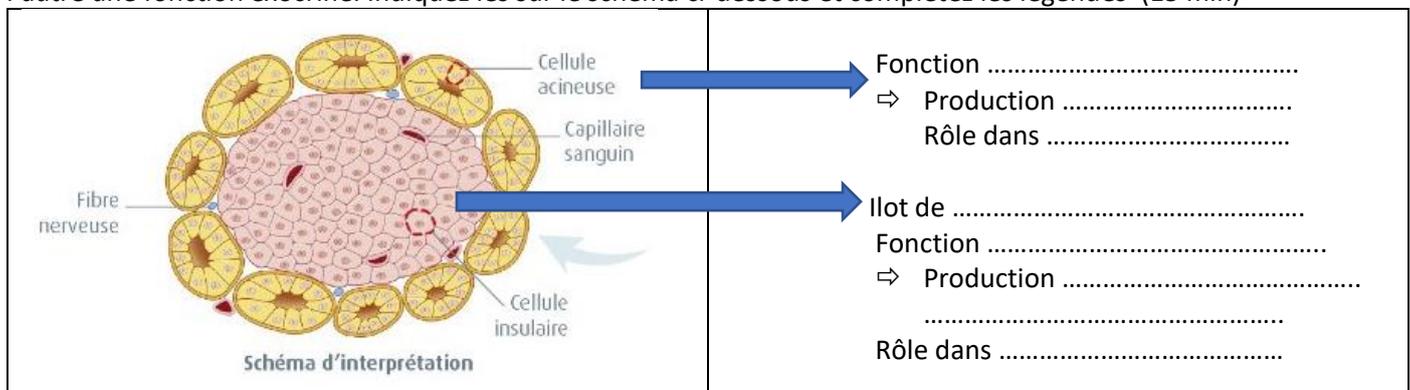
3°) Les organes de réserves du glucose : à l'aide du document 3, indiquez les plus gros consommateurs de glucose de l'organisme puis les deux principaux organes de stockage du glucose.

A l'aide du référentiel 08, indiquez sous quelle forme est stocké le glucose.

II Le pancréas, un organe régulateur de la glycémie

4°) A l'aide du référentiel 08, donner la définition du terme « endocrine ». (5 min)

5°) A l'aide du doc.5, localisez les deux types de tissus du pancréas qui assurent l'un, une fonction endocrine et l'autre une fonction exocrine. Indiquez les sur le schéma ci-dessous et complétez les légendes (15 min)



6°) D'après le doc. 8, quelles sont les deux hormones produites par le pancréas ? Quelle est leur nature ? Que peut-on envisager comme conséquences si les gènes respectifs de ces deux hormones sont mutés ? (20 min)

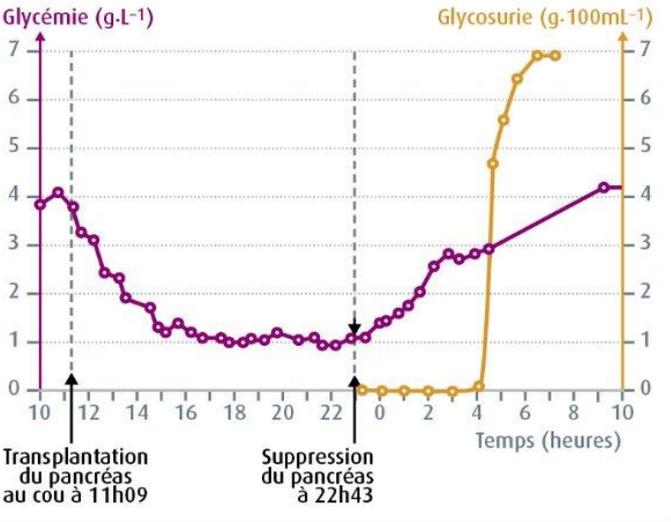
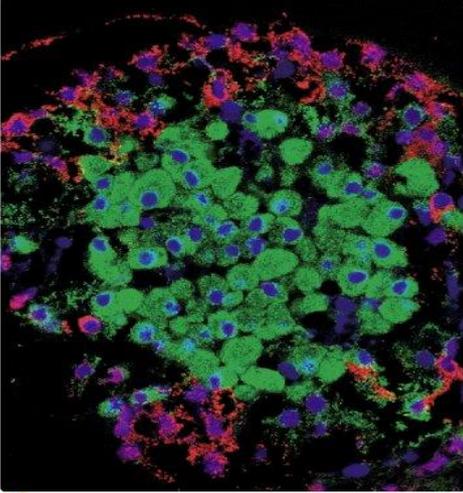
7°) Rechercher dans le référentiel 08, le rôle des deux hormones produites par le pancréas endocrine. (5 min)

8°) Donner la définition générale d'une hormone. (5 min)

9°) Un petit moment de repos avec une vidéo : se détendre et écouter.....(vidéo n°3 sur le site)

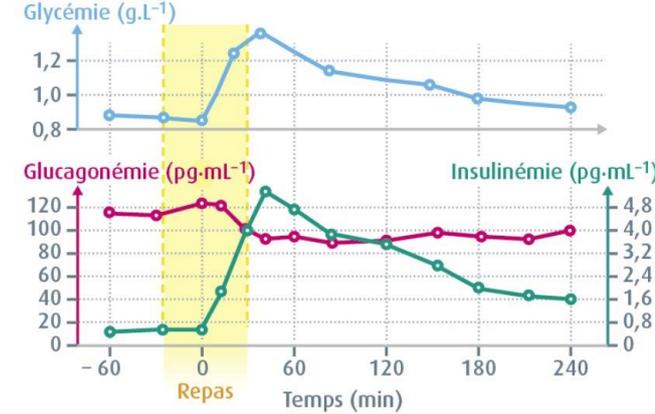
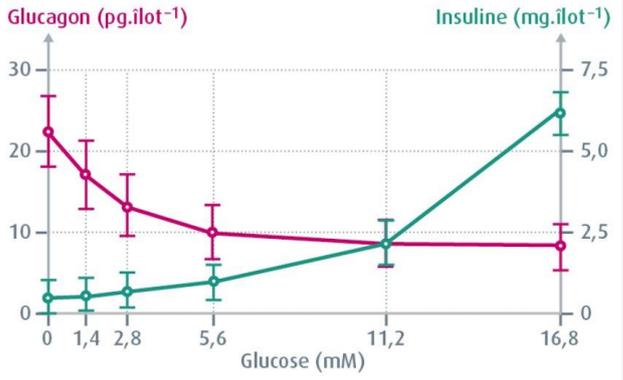
<https://videos.reseau-canope.fr/corpus/glycemie-HD.mp4>

10°) Découvrir le rôle du pancréas endocrine doc.9 et 10 sur le site (30 min)

<p>Doc.9 : Faire une analyse de ce document et déduire (penser à faire une analyse par partie et comparer avant – après)</p>	<p>Doc.10 Faire une analyse du doc. et colorier en rouge et vert les deux zones en indiquant les deux types de cellules productrices d'hormones.</p>
 <p>4 L'expérience de Hédon. En 1894, Emmanuel Hédon réalise chez le chien une pancréatectomie totale, puis il transplante une partie du pancréas sous la peau de l'animal en reconnectant les vaisseaux sanguins. Après 11 heures, il pratique l'ablation du greffon. La glycémie est suivie pendant toute la durée de l'expérience et la glycosurie est mesurée après l'ablation du greffon.</p>	 <p>4 Coupe histologique dans un îlot de Langerhans. La coupe a été incubée en présence d'anticorps associés à un composé fluorescent : vert pour les anticorps anti-insuline, rouge pour les anticorps anti-glucagon et bleu pour des anticorps se fixant au niveau du noyau des cellules. Les cellules sécrétrices d'insuline (80% des cellules des îlots) sont appelées cellules β et les cellules sécrétrices de glucagon (15 à 20%) sont nommées cellules α.</p>

Remarque : doc.10 les anticorps utilisés ici servent donc de marqueurs. Chaque anticorps est spécifique d'une molécule.

11°) Analyser successivement les graphiques (avec valeurs chiffrées, déduction...) (30 min)

<p>Doc.11 Variations des concentrations plasmatiques en insuline et en glucagon après un repas</p>	<p>Doc.12 Effet du glucose sur la sécrétion d'insuline et de glucagon par des îlots de Langerhans isolés de rat</p>
 <p>5 Variations des concentrations plasmatiques en insuline et -glucagon après un repas riche en glucides.</p>	 <p>6 Effet du glucose sur la sécrétion d'insuline et de glucagon par -des îlots de Langerhans isolés de rat.</p>

12°) Allez, un petit moment de repos... Visionnez la vidéo n°4 intitulée Régulation de la glycémie... Suivez ce que dit le prof, notez les informations non comprises... cela veut dire que vous n'avez pas tout saisi...

13°) pour continuer : rechercher et noter bien la signification de

- Glycogénogenèse
- Glycogénolyse

Remarque : souvent, les élèves confondent glycogénolyse et glycolyse (or, ce ne sont pas les mêmes réactions biochimiques).