

Corrigé de la partie I



CORRIGE COMMENTE

I - G LYCEMIE : Il s'agit ici de la régulation hormonale de la glycémie. Se rappeler, en particulier du rôle du foie et celui du pancréas dans cette régulation.

1) c'est une restitution de connaissances acquises dans le cours.

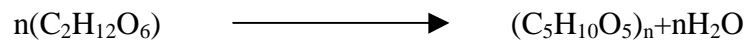
Légende : 1 = veine cave inférieure ; 2 = veine sus-hépatique

3 = foie ; 4 = veine porte

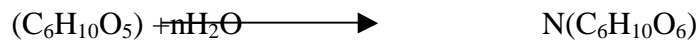
2) Fonction glycogénique du foie :

Utiliser ses connaissances sur la glycogénogenèse et la glycogénolyse pour expliquer cette fonction.

- le foie fixe l'excès de glucose et le met en réserve sous forme de glycogène : c'est la glycogénogenèse.



- Le foie libère le glucose dans le sang par hydrolyse du glycogène, en cas d'hypoglycémie: c'est la glycogénolyse.



- Le foie peut fabriquer le glycogène à partir de substances non glucidiques c'est la néoglycogenogenèse.

Grâce à sa fonction glycogénique, le foie permet la constance de la glycémie.

2) Il s'agit d'interpréter une série d'expériences classiques (greffe et ablation d'organes; injection d'extraits ou d'hormones) en mobilisant des connaissances acquises et tirer des conclusions sur la relation foie-pancréas.

- interpréter revient à expliquer cette relation en suivant la logique des expériences:
- ablation suivie de greffe, ce qui permet de mettre en évidence cette relation foie-pancréas ;
- injections d'extraits et greffes, ce qui révèle la nature et les mécanismes de cette relation.

Expérience n°1

L'ablation du pancréas provoque une diminution du glycogène dans le foie : il y a donc glycogénolyse au niveau du foie;

La greffe de pancréas à l'animal dépancréaté rétablit la teneur du glycogène dans le foie, qui s'explique par une glycogénogenèse

Le pancréas contrôle la fonction glycogénique du foie par voie sanguine.

Expérience n° 2

L'injection d'insuline chez un chien normal provoque une diminution du débit du sucre dans la veine sus-hépatique : on en déduit qu'au niveau du foie, l'insuline inhibe la glycogénolyse et stimule la glycogénogenèse.

Expérience n° 3

L'injection de glucagon chez un chien normal provoque une augmentation du débit de sucre dans la veine sus-hépatique - on en déduit qu'au niveau du foie le glucagon stimule la glycogénolyse et inhibe la glycogénogenèse.

Ces trois expériences mettent en évidence la relation hormonale qui existe

entre le foie et le pancréas. Le pancréas sécrète deux hormones antagonistes l'insuline et le glucagon qui agissent sur le foie pour permettre la régulation de la glycémie.