

ACADEMIE DE LA MARTINIQUE
BACCALAUREAT SERIE S
Epreuve orale de contrôle
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

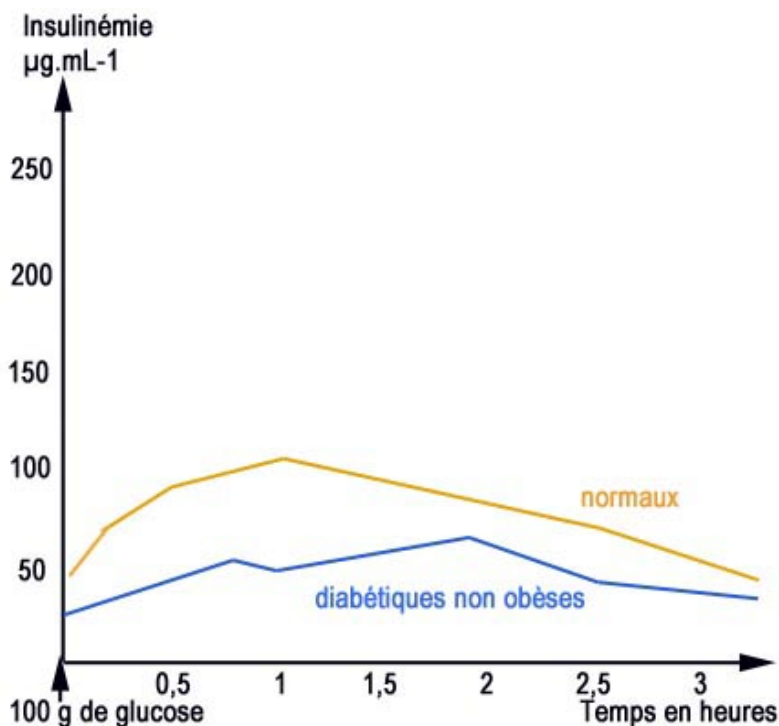
Enseignement de spécialité : GLYCEMIE ET DIABETE

A l'occasion d'une analyse de sang effectuée par un patient, il est possible que le médecin diagnostique un diabète en raison d'un taux élevé de glucose sanguin. Le diabète est une maladie qui se déclare chez des individus jeunes (avant l'âge de 15 ans) ou chez des personnes de plus de 50 ans présentant le plus souvent un surpoids.

On veut connaître les causes du diabète. Pour cela, on réalise le dosage de l'insuline dans le sang de groupes de diabétiques et de sujets non diabétiques, après une absorption d'une boisson glucosée (100 g de glucose)

Matériel expérimental disponible : une coupe de pancréas d'un sujet diabétique au microscope optique.

Document



Consigne :

A partir de vos connaissances, des informations extraites du document 1 et du matériel expérimental mis à votre disposition, **discutez** des causes probables du diabète.

Eléments de correction

individus normaux (témoins) :

Saisie des données

- avant l'ingestion de glucose → Insulinémie normale (glycémie-consigne : 25 $\mu\text{g.ml}^{-1}$)
- Après l'ingestion → augmentation rapide jusqu'à un maximum de 90 $\mu\text{g.ml}^{-1}$ puis diminution pour revenir à une valeur consigne après 3 heures.

Déduction

Les cellules β du pancréas ont réagi à l'hyperglycémie en sécrétant de l'insuline → diminution de la glycémie

chez les diabétiques non obèses

Saisie des données

L'insulinémie n'augmente pas beaucoup: elle ne dépasse jamais 40 $\mu\text{g.ml}^{-1}$

Déduction

l'hyperglycémie déclenche peu de sécrétion d'insuline ce qui explique le diabète.

On peut supposer une anomalie au niveau des cellules β qui les rend inefficaces →→ DT1

Information saisie du matériel expérimental :

Destruction des cellules β des îlots de Langerhans par le système immunitaire (maladie auto-immune)

Bilan

2 types de diabète. Causes :

- type 1 → une absence ou insuffisance de production d'insuline due à une destruction auto-immune des cellules β des îlots de Langershans

Bonne maîtrise des connaissances	Connaissances partielles et/ou imparfaitement utilisées		Pas de connaissances
	Mais remobilisées avec dialogue	Non remobilisées avec dialogue	
10 à 8	7 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examineur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.			

Raisonnement rigoureux construit avec tous les éléments scientifiques issus des documents et/ou des connaissances		Raisonnement maladroit Exploitation partielle des données dans le cadre d'un raisonnement qui ne répond pas complètement au problème posé	Pas de raisonnement correctement structuré	
Intégration totale	Intégration partielle		Prise en compte de quelques documents	Aucun document correctement pris en compte
10 à 9	8 à 7	6 à 4	3 à 1	0
Le dialogue avec l'examineur permet l'ajustement du curseur dans chaque cas.				

