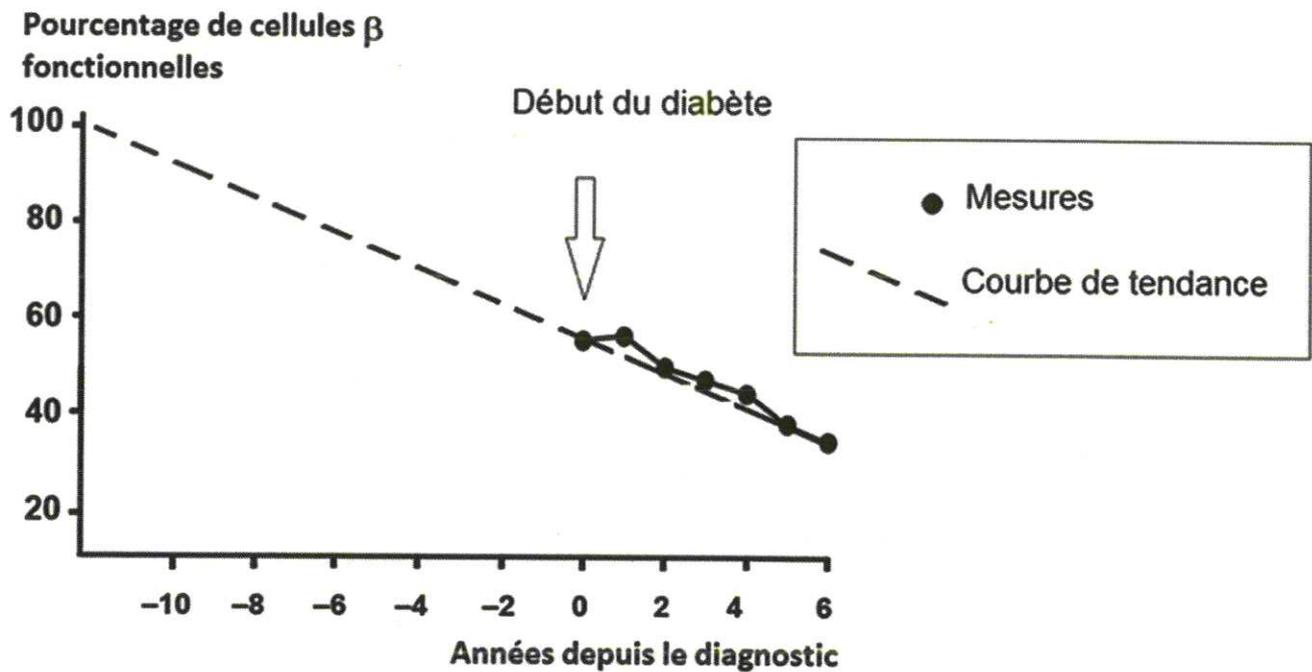


PARTIE II - EXERCICE 2 - Enseignement de spécialité (5 points)

Glycémie et diabète

À partir des informations extraites des documents et de vos connaissances, expliquer comment la molécule de sitagliptine peut améliorer l'état de santé de certains diabétiques.

DOCUMENT 1 : Évolution du nombre de cellules bêta fonctionnelles chez des patients développant une certaine forme de diabète



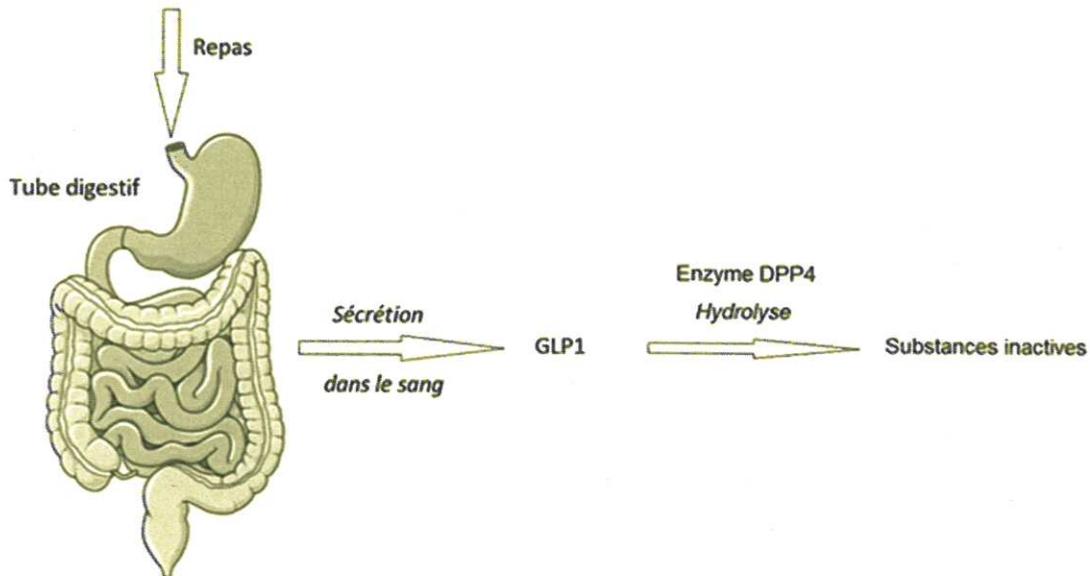
Les mesures sont effectuées à partir de l'année 0, date à laquelle ce diabète est diagnostiqué.

D'après UKPDS 16. Diabètes, 1995

DOCUMENT 2 : Action de la sitagliptine

Après un repas, le tube digestif sécrète dans le sang, une hormone, la GLP1 (glucagon-like peptide-1).

Cette hormone est dégradée au bout de 2 minutes par une enzyme, la DPP4 (dipeptidyl peptidase-4).

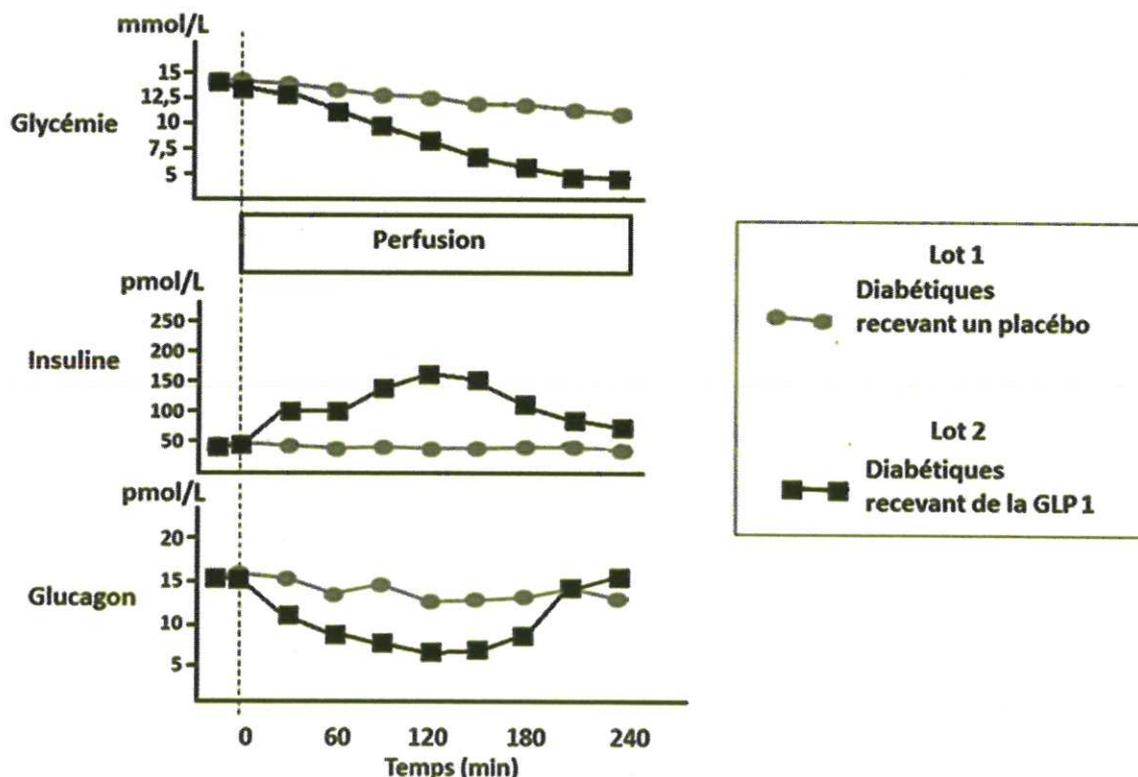


La sitagliptine est un inhibiteur de la DPP4. Lorsqu'elle est administrée, elle bloque l'action de la DPP4.

D'après Reflet S., Club des jeunes néphrologues, 2011

DOCUMENT 3 : Perfusion de GLP1 ou de placebo chez des sujets diabétiques

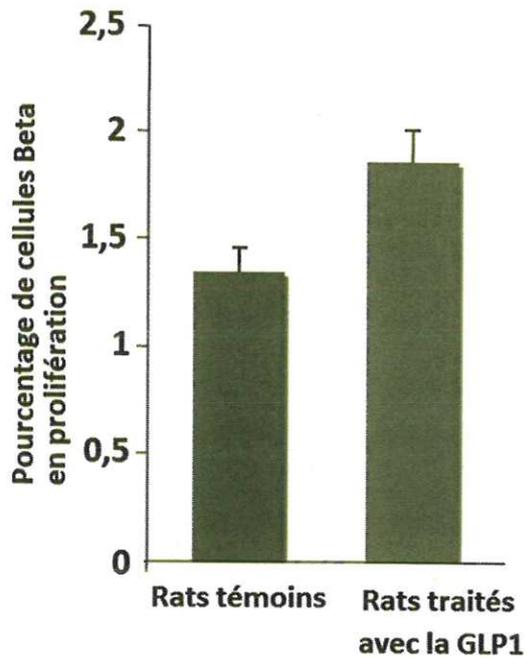
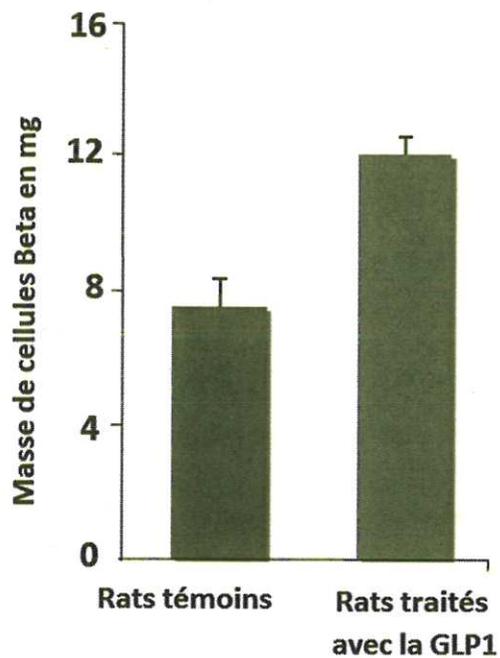
On sépare des diabétiques en 2 lots. Un lot reçoit une perfusion de GLP1, l'autre lot reçoit une perfusion de placebo. Le placebo est un médicament contenant des substances neutres qui n'ont aucune action.



D'après Reflet S., Club des jeunes néphrologues, 2011

DOCUMENT 4 : Effet de la GLP1 sur les cellules bêta du pancréas des rats Zucker diabétiques

Les rats Zucker sont des rats obèses développant un diabète. Des rats Zucker sont traités avec de la GLP1 et comparés à des rats Zucker témoins ne recevant pas de GLP1.



D'après Reflet S., Club des jeunes néphrologues, 2011