

Correction du bac blanc de janvier 2019

Quels est l'action du médicament prescrit pour éviter les effets néfastes de l'augmentation de glucose ?

I – Mode d'action de l' α -glucosidase

Doc 1 et 5 : il existe une enzyme, α -glucosidase, qui agit au niveau intestinal et qui catalyse l'hydrolyse des polymères glucidiques, favorisant ainsi l'absorption intestinale du glucose.

Doc 2 : Nous remarquons que pour une quantité de substrat constante la quantité de produit formé dépend de la concentration enzymatique.

Pour limiter l'augmentation de glucose sanguin, il faut donc diminuer l'activité enzymatique. Comment y parvenir ?

II – Mode d'action du médicament

Doc 3 : le médicament entraîne une diminution de la vitesse d'hydrolyse. L'activité enzymatique diminue donc.

Comment l'expliquer ?

Doc 4 : le médicament a la même structure spatiale que le polymère de glucose, il se fixe donc sur le site actif de l' α -glucosidase, limitant ainsi la fixation du polymère de glucose.

Synthèse

Le médicament utilisé est un inhibiteur enzymatique, en se fixant sur le site actif de l'enzyme il empêche la fixation du substrat, le polymère de glucose. L'hydrolyse de ce dernier ne s'effectue donc pas. Il y a alors moins de glucose formé, ce qui limite le diabète de l'individu.