

Sucres et Diététique

Index glycémique

Charge glycémique

Incrément post- prandial



Qu'est-ce que l'index glycémique ?

Pourquoi faut-il privilégier les aliments à IG bas ? Quels aliments choisir ?

Quelle est l'incidence physiopathologique des différentes structures osidiques?

1. Index glycémique

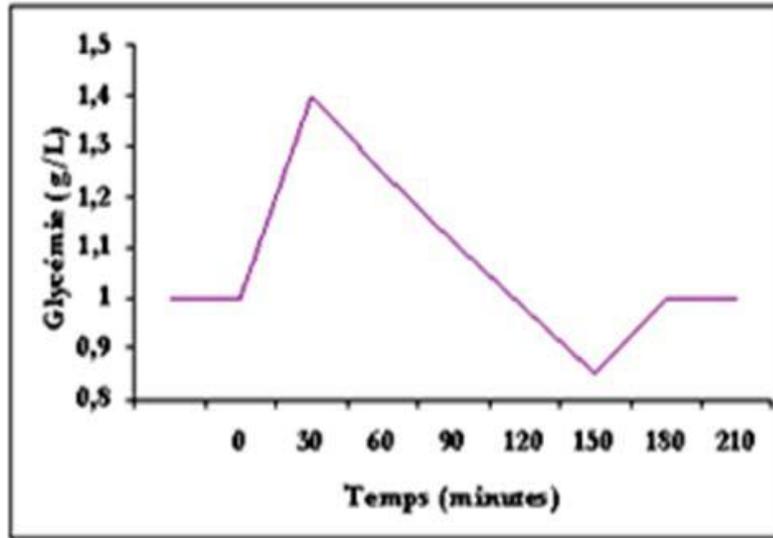
➤ Capacité d'un glucide donné à élever la glycémie après le repas par rapport à un standard de référence qui est le glucose pur (IG=100)

Sucres rapides IG > 70

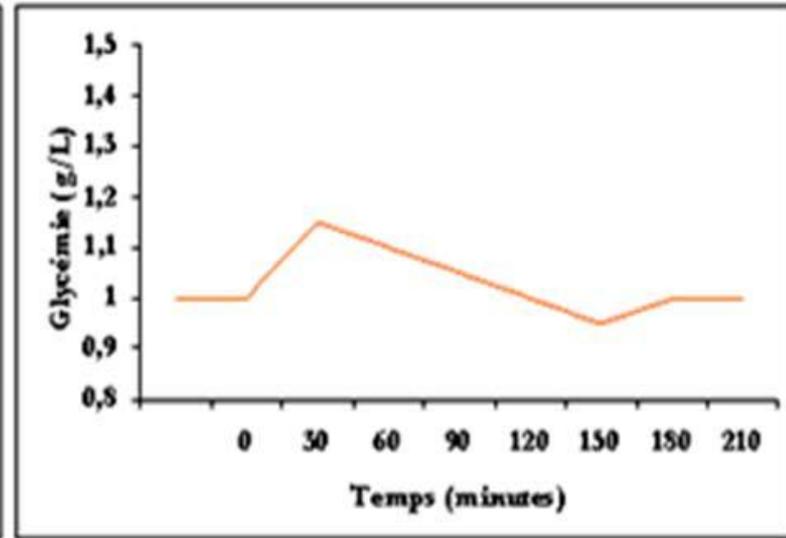
Sucres lents IG < 70

➤ l'index glycémique (IG) de chaque aliment, qui diffère d'ailleurs selon la façon dont il est préparé et associé à d'autres aliments.

1.2 Calcul de l'index glycémique : IG



Index glycémique élevé



Index glycémique bas

Fig. 1 Courbes glycémiques sur 24h avec consommation d'aliments à index glycémiques élevés vs faibles

➤ Dr Jenkins D, 1981 qui a mis au point les index glycémiques, à partir des travaux réalisés depuis 1976 par Crapo .

1.3 Échelles de valeur de l'index Glycémique

- **IG faibles** : < 39
- **IG moyens** : entre 40 et 59
- **IG élevés** : > 60

Exemple d'IG de sucres simples (mono ou disaccharides)

<i>Sucres</i>	<i>IG</i>
Glucose	100
Lactose	40
Saccharose	70
Fructose	20

➤ **Index glycémique** d'un glucide n'est pas fixe. Il peut en effet **varier en fonction** d'un certain nombre **de paramètres** tels que l'origine botanique, le degré de mûrissement, le traitement thermique, l'hydratation, etc.

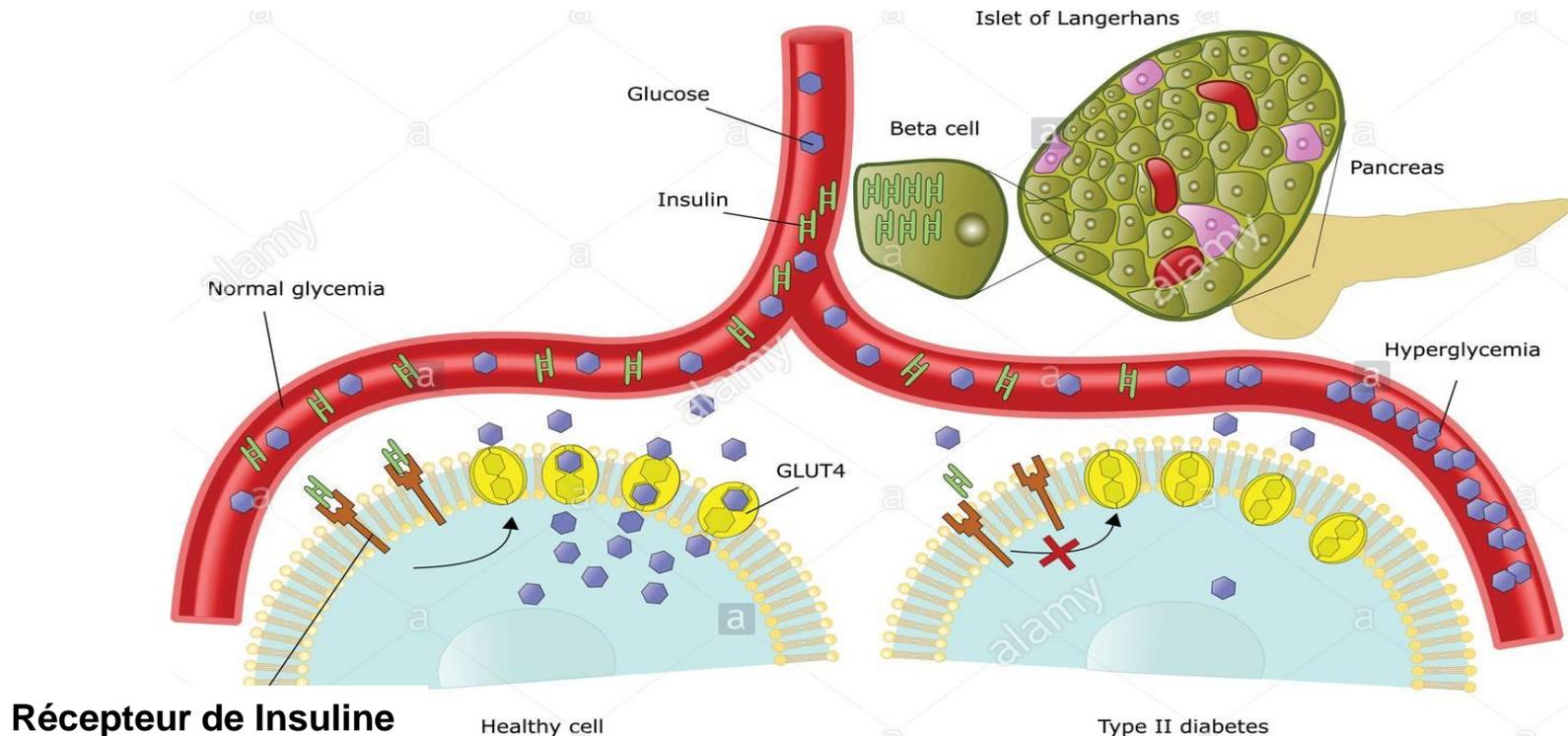
➤ l'index glycémique (IG) de chaque aliment, qui diffère d'ailleurs selon la façon dont il est préparé et associé à d'autres aliments.

➤ L'ingestion d'un aliment provoque une montée du sucre dans le sang.

➤ L'insuline est l'hormone qui est sécrétée par le pancréas immédiatement après l'ingestion de glucides pour permettre l'utilisation du glucose par les cellules et éviter que le sucre ne reste trop dans le sang.

➤ Plus un aliment a un IG élevé, plus il fait monter la glycémie et plus de l'insuline sera libérée. A plus ou moins long terme, la consommation d'aliments qui ont un indice glycémique élevé peut conduire à une perte de sensibilité de l'insuline des cellules de l'organisme.

➤ Cette « résistance » à l'insuline fait qu'elle perd en efficacité et se traduit par un trop plein de sucre dans le sang. A terme, cette résistance à l'insuline peut provoquer l'obésité, l'hypertension et le diabète de type 2.



Description schématique de la résistance à l'insuline dans le diabète de type II.

2. Charge glycémique

- Pour obtenir la Charge Glycémique d'un aliment, il faut multiplier l'Index Glycémique par la quantité de glucides d'une portion normale de cet aliment puis diviser par 100.
- Elle a été développée par le groupe épidémiologique du Pr. Walter Willett pour obtenir une valeur d'exposition à la glycémie lors de l'apport alimentaire d'une journée.
- Elle a rapidement été étendu aux aliments individuels.
- Elle intègre la notion de quantité d'aliment consommé.

$$\text{Charge Glycémique} = (\text{IG} \times \text{quantité de glucides d'une portion d'aliment}) / 100$$

2.1 Calcul de la charge glycémique : CG

Charge Glycémique = (IG x quantité de glucides d'une portion d'aliment) / 100

➤ Exemple :

➤ Une portion de corn flakes (30 g) avec un IG à 80 contient 25 g de glucides.

$$\text{CG} = 20. \quad \text{Calcul : } (80 \times 25) / 100 = 20$$

➤ Une assiette de purée (150 g) avec un IG à 90 contient 22,5 g de glucides.

$$\text{CG} = 20,2$$

➤ Une Charge Glycémique inférieure à 10 unités est considérée comme faible alors qu'au-delà de 20 unités elle est considérée comme élevée.

➤ La Charge Glycémique est un indicateur très précis car elle englobe l'aspect qualitatif et quantitatif en glucides (hydrates de carbone) de chaque aliment.

3. Incrément post-prandial

- La glycémie post-prandiale correspond à une petite élévation du taux du glucose sanguin après le repas, qui ne dure pas et s'abaisse en peu de temps, pour revenir à la normale.
- Chez le diabétique, cette glycémie post-prandiale dure plus longtemps. Elle peut monter à plus de 2 g et durer pendant plus de 2 heures après le repas. Elle se mesure deux heures après le repas.
- Cette glycémie est très importante à connaître chez le diabétique et devra être corrigée, car elle peut être trop haute pendant trop de temps après le repas.
- C'est un facteur plus important que la glycémie à jeun chez le diabétique pour prédire le décès coronaire, ou cardio-vasculaire.
- C'est ce que l'on appelle "l'excursion glycémique post-prandiale" ou encore "l'incrément post-prandial" encore appelé "delta post-prandial."

Explication

- Une glycémie **post-prandiale** est par exemple de **2,1 g / L** .
- Si la glycémie à jeun est de **1,2 g / L**, c'est le repas qui a fait monter la glycémie de façon trop importante.
- Le delta glycémique est de **2,1 - 1,2 = 0,9 g /L**, Il faudra donc s'attacher à faire baisser cette glycémie post-prandiale.
- Si la glycémie à jeun est **1,8 g /L** le repas n'a fait monter que peu la glycémie post-prandiale **2,1-1,8 = 0,3**, C'est donc la glycémie à jeun qu'il faudra faire baisser.
- Le delta glycémique normal doit être compris entre 0,3 et 0,5.
- Le taux normal de la glycémie est de 1g/litre. On considère normal un taux maximum de 1,26g.