

Les glucides

Description classique

- * Les glucides simples ou oses, à absorption rapide (sucre, sucreries, fruits et jus de fruits) pour une utilisation immédiate. Tel que le sucre de table, blanc ou roux; A l'intérieur des aliments sucrés tel: le miel, les fruits. Les sucres simples sont directement assimilables par l'organisme sans transformation digestive. Les sucres simples apportent 4 calories au gramme ;
- * Les glucides complexes ou osides, à absorption lente. Ils sont présent dans les aliments tel que : le pain, pâtes, riz, pommes de terre, fèves, flageolets, lentilles, haricots rouges, haricots blancs, pois cassés, pois chiches etc. qui permettent de reconstituer les stocks de sucres de l'organisme. Ceci sous forme d'amidons. Mais aussi dans le lait sous forme de lactose. Les sucres composés doivent être digérés pour être assimilés par l'organisme (autre nom: les sucres lents).
- * Par ailleurs, l'index glycémique permet de classifier les glucides en fonction de l'augmentation de glycémie (quantité de glucose dans le sang) qu'ils provoquent à la suite de leur ingestion.

Rôle

La source d'énergie par excellence de l'organisme. C'est le carburant préféré des muscles pour un effort bref.

Les glucides répondent à un double besoin de l'organisme :

- * Les besoins banaux d'énergie ou protides, lipides, glucides jouent le même rôle prorata de leur valeur énergétique (1 g de protides ou de glucides vaut 4 calories tandis qu'1 g de lipides vaut 9 calories).
- * Les besoins énergétiques des organes gluco-dépendants (système nerveux, globules rouges, médullaire du rein, cristallin) qui ne peuvent être couverts que par un minimum de 200 g de glucides si on ne veut pas faire appel à la néo-gluco-génèse fabriquant du glucose à partir des muscles.

Structure et glucides : Une croyance erronée

La séparation des glucides en sucres rapides et lents a pendant longtemps été estimée superposable à la classification basée sur leur structure chimique (sucres de structure simple / sucres de structure complexe), et à la classification basée sur l'existence ou non d'un goût sucré (goût sucré => sucre rapide / pas de goût sucré => sucre lent, parfois aussi appelé sucre caché).

En fait, cette classification n'est que partiellement exacte, d'une part car certains sucres de structure simple font moins monter la glycémie que d'autres sucres simples, et d'autre part car l'organisme humain est capable de digérer très rapidement certains sucres de structure complexe avec pour conséquence une élévation très rapide de la glycémie.

Par ailleurs, lorsqu'un sucre simple est avalé, son pouvoir hyperglycémiant dépend beaucoup du contexte dans lequel il est avalé : lorsqu'il est mangé seul la montée de la glycémie est importante, tandis que lorsqu'il est mangé dans un repas mixte et équilibré la montée de la glycémie est plus faible et plus lente.

De plus, la présence de fibres alimentaires ralentit le passage, de l'intestin vers le sang, des sucres simples ou complexes présents dans les aliments.

Sucres simples, complexes, rapides, lents et fibres alimentaires... il n'est sans doute pas inutile de resituer ces différents éléments les uns par rapport aux autres.

Quelle est la structure des glucides ?

Très schématiquement, la plupart des glucides sont constitués par des chaînes plus ou moins longues de particules élémentaires (structure de même type que le glycogène) et on peut les classer en sucres simples et sucres complexes selon le nombre de particules élémentaires qui les constituent (monosaccharide = une particule élémentaire, disaccharide = deux particules élémentaires, polysaccharide = plus de deux particules élémentaires).

Les monosaccharides et les disaccharides constituent le groupe des sucres simples. Ils élèvent la glycémie très rapidement (sauf le fructose), et les sucres simples sont donc à classer dans le groupe des sucres rapides.

Les polysaccharides assimilables sont des glucides que l'organisme humain est capable de digérer :

- Certains d'entre eux sont digérés rapidement et ce sont donc des sucres complexes qui sont à classer dans le groupe des sucres rapides : pommes de terre, riz, semoule, ainsi que pâtes, pain, farine et autres dérivés.
- D'autres sont digérés beaucoup plus lentement, et ce sont ces sucres complexes qui constituent le véritable groupe des sucres lents : fèves, flageolets, lentilles, haricots rouges, haricots blancs, pois cassés, pois chiches.

Les polysaccharides non assimilables, qui constituent le groupe des fibres alimentaires, sont des glucides particuliers que l'organisme humain n'est pratiquement pas capable de digérer, et qui ont des propriétés intéressantes :

- Elles ralentissent la vidange de l'estomac et freinent les mouvements de la partie initiale de l'intestin.

- Certaines fibres peuvent retenir jusqu'à cinq fois leur poids en eau. Il en résulte la formation d'un gel qui réduit l'absorption des glucides, et qui facilite le transit intestinal.
- Elles se combinent dans l'intestin avec le cholestérol présent dans la bile, ce qui abaisse le cholestérol sanguin.
- Elles n'apportent pas de calories.

L'apport conseillé en fibres pour la population générale est de l'ordre de 25 g/24 h, mais il n'est que rarement atteint dans notre alimentation occidentale. Les diabétiques ont donc tout intérêt à augmenter leur ration de fibres alimentaires, ne serait-ce que pour parvenir au niveau des apports recommandés aux personnes non diabétiques...

On peut retenir

- La distinction sucres simples / sucres complexes fait référence à la structure chimique des glucides (nombre de particules élémentaires qui les constituent) et non à leur capacité de faire monter la glycémie.
- La distinction sucres rapides / sucres lents fait référence au pouvoir hyperglycémiant des glucides (capacité de passer rapidement de l'intestin vers le sang) et non à leur structure chimique.
- La croyance selon laquelle la durée de digestion des glucides était directement liée à la longueur de leur chaîne, est fausse. La distinction sucres rapides / sucres lents doit être basée sur le pouvoir hyperglycémiant, qu'exprime l'index glycémique.
- Les fibres alimentaires sont des substances particulièrement recommandées aux diabétiques, que ces fibres soient présentes dans des aliments contenant des glucides (légumes secs, fruits, légumes verts) ou en association avec des aliments contenant des glucides mais ne contenant pas ou très peu de fibres (ajout de crudités et de légumes verts cuits chauds dans tous les repas).
- La digestion du pain et des dérivés de la farine, des féculents et des fruits est assez rapide.

Où les trouver précisément ?

Les glucides sont extrêmement répandus dans les aliments ; en sont dépourvus les aliments d'origine animale, sauf le lait. On peut les classer en six groupes :

- Le sucre et les produits sucrés très riches en glucides rapides.
- Les fruits plus ou moins riches en glucides rapides - saccharose, glucose, fructose.
- Les céréales et les produits céréaliers très riches en amidon : blé, riz, maïs, orge, avoine, seigle et leurs dérivés : farine, pain, biscottes, pâtes.

- Les produits amidonneux non céréaliers riches en amidon presque pur : pomme de terre, châtaigne.
- Les légumineuses où l'amidon est associé à des protides : haricots blancs, lentilles...
- Les légumes verts riches en fibres alimentaires.

Sources alimentaires :	(en % de produit)
- Sucre	100%
- Féculents et céréales (crus)	70%
- Légumes secs (crus)	60%
- Pain	55%
- Pommes de terre	20%
- Légumes et fruits	2 à 20%

Besoins quotidiens

50 à 55% de l'apport énergétique total, soit en moyenne 250 à 300 grs dont 1/5ème sous forme de sucres rapides.

Apport énergétique

1 g de glucides = 4 cal.

Conseils

Les glucides rapides - saccharose du sucre, des confitures, des bonbons, du miel ; saccharose, glucose et fructose des fruits - qui sont très agréables au goût ne doivent pas être consommés en quantité excessive car d'une part ils contribuent à un excès énergétique générateur de sur-poids et d'autre part, rapidement digérés et métabolisés, ils n'entraînent pas la satiété d'où risque de consommation exagérée.