



L'alimentation et la pratique sportive

Partie 1 : le métabolisme des sucres

Pour être en bon santé, être un bon sportif, il faut prendre des décisions de qualité, il nous faut alors manger ce qui nous rendra tel que nous désirons être. Le problème est que, bien souvent, nous n'avons pas d'idée sur la personne que nous sommes, et nous hésitons sur la personne que nous désirons être

Tinejdad 2017

L'alimentation et la pratique sportive

Partie 1 : le métabolisme des sucres

Zakaria elyousfi




Je dédie ce document :


- Particulièrement à mes parents, mes sœurs et frères ;
- Et je le dédie, surtout à ma femme,
- A dayae et yahya,
- A mes collègues de travail,
- Aux membres de groupe de recherche eps goulmima tinjdad
- A l'inspecteur en eps brahim olarbi
- A tous le monde ;

L'alimentation du sportif

1. Introduction



- Pour avoir une alimentation équilibrée il faut manger davantage de fruits et légumes, moins de viande et de graisses; évitez de manger trop sucré, trop salé en essayant d'éliminer de grignoter entre les repas ; en plus du l'eau est la seule boisson indispensable pour le corps humain.



- LES céréales, les légumes et les fruits contiennent des nutriments essentiels pour le corps humain : vitamines, minéraux, caroténoïdes, fibres et les autres substances végétales.

- L'oxygène est une source d'énergie pour le corps

2. Les glucides (sucres) :

Les glucides : carburants de notre corps fournissent à l'organisme l'énergie nécessaire à son fonctionnement,

- *le glucose (sucre) permet aux muscles de se contracter. IL est également indispensable à notre cerveau grand consommateur d'énergie.*
- *Alors que le cerveau ne représente que 2 % de notre poids, il utilise au repos 60 % du glucose de l'organisme !*
- *La faim est une sensation qui se produit quand le niveau de glucose dans le sang tombe sous un certain niveau*

Glucose et oxygène=énergie

3 .Qu'est ce que c'est Le sucre?

Le sucre est une substance de saveur douce extraite principalement de la canne à sucre de la betterave sucrière. Il est majoritairement formé d'un composé nommé saccharose. D'autres plantes permettent également de produire des produits composés ;



4 .Quels sont les types de sucres?

4/1.Les sucres rapides:

(Car rapidement assimilés par l'organisme)
sont **des sucres simples** c'est-à-dire qu'ils sont
composés d'une **seule molécule**. On distingue :

- le **glucose**, peu répandu à l'état libre dans les aliments, mais qui entre dans **la composition de nombreux autres sucres comme le saccharose**
- le **fructose**, présent dans **le miel et les fruits**, qui participe également à la composition du saccharose
- le **lactose** (**sucres du lait**),
- le **maltose**, présent dans **les céréales**

Ces sucres sont fréquemment **associés entre eux**, pour former d'autres **glucides** comme le saccharose et le lactose.

5. Les autres types de sucres

5/2. Les sucres lents :

(car lentement assimilés par l'organisme) sont composés de plus de dix molécules. Les principaux sont :

- l'**amidon**, que l'on trouve dans les aliments d'origine végétale, les légumes secs, les tubercules (pommes de terre), et certains fruits (bananes, marrons)
- le **glycogène**, d'origine animale, nettement moins répandu.
- *Le pouvoir sucrant de ces différents sucres est variable : on considère que si celui du **saccharose** est de **100** (c'est le sucre de table, il sert de référence), celui du **fructose** atteint **70**, mais celui du **glucose** se réduit à **50** .*

6. Qu'est-ce que le sucre blanc?

- **saccharose** = **sucre de table** ou **sucre blanc**, très largement utilisé pour l'alimentation, produit sous forme de petits cristaux blancs

7. Et quoi de sucre complet?

Le sucre complet contient **quarante fois** plus d'éléments minéraux que le sucre de **betterave** et **vingt fois** plus d'éléments minéraux que le sucre de **canne** .

8. Analyse comparée du sucre blanc et complet

En mg pour 100 g de sucre

	sucré complet	sucré blanc
Sels minéraux	1 500 à 2 800	30 à 50
potassium (K)	600 à 1 000	3 à 5
magnésium (Mg)	60 à 130	0
calcium (Ca)	40 à 110	10 à 15
phosphore (P)	14 à 100	0,3
fer (Fe)	4 à 40	0,1

9. Quelle est la quantité de sucre blanc nécessaire par jour?

0 mg par jour

■ ce dernier rend l'état

Chimique de l'organisme dans un désordre total.

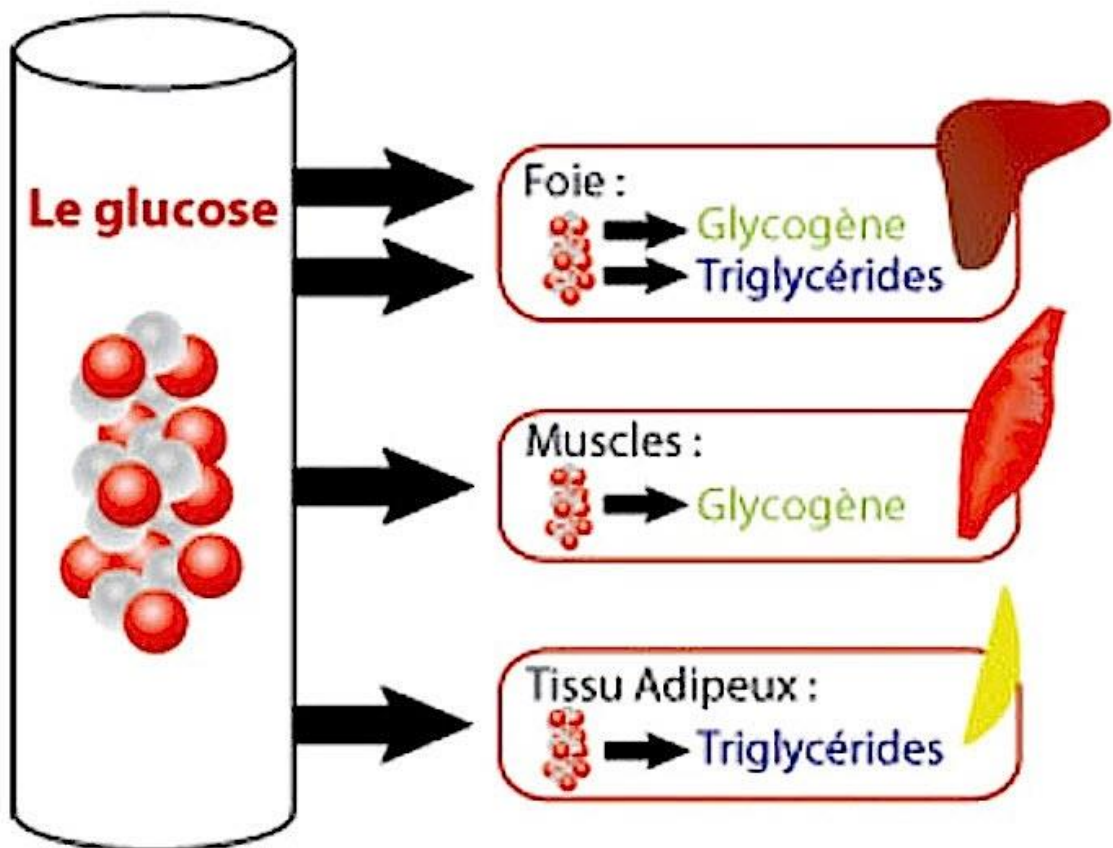
.le corps humain est capable de vivre sans apport de sucre blanc

10. Consommation et stockage

La consommation de sucre fournit de l'énergie à court terme, mais ce n'est pas une forme de stockage d'énergie pour l'organisme. Une partie du sucre consommé peut être utilisée tout de suite pour fournir de l'énergie si nécessaire, dans les minutes qui suivent ; une autre partie sera

emmagasinée dans le foie et les muscles (sous forme de glycogène) pour utilisation dans les heures qui suivent ; et une autre sera transformée en graisses (triglycérides) qui seront stockées dans les cellules du tissu adipeux

11. Le devenir de glucose



12. Le devenu de glucose 2

- Dès que l'on consomme du glucose, composant du sucre, **l'insuline libérée provoque la glycolyse, bloque la lipolyse** (utilisation des graisses stockées) ;

Favorise la lipogenèse, c'est-à-dire la **fabrication de graisses dans le tissu adipeux**. En effet, le stock de glycogène hépatique est limité et le glycogène musculaire n'est utilisable que par les muscles eux-mêmes.

13. Métabolisme de saccharose

- comme pour tous les sucres simples, **des vitamines et minéraux sont nécessaires pour métaboliser le saccharose** : principalement des **vitamines B1 , du magnésium et le calcium** . Un régime alimentaire très riche en sucre peut engendrer des carences. principalement en vitamines B1 et du magnésium.

Le magnésium favorise la détente et contribue à réduire la fatigue. Il intervient dans le bon fonctionnement du système nerveux et des muscles. La vitamine B1 participe au métabolisme énergétique normal. le calcium entre dans la composition des os, dents, cils,

■ . Consommé sans modération, le saccharose peut conduire au diabète, à l'obésité, et peut déséquilibrer la régulation du taux de glucose dans le sang par hyperglycémie

■ La consommation des aliments sucrés appauvrit notre corps : notre organisme a besoin d'oligo-éléments pour les digérer. Quand les aliments ingérés sont appauvris en oligo-éléments, l'organisme va puiser dans les réserves acquises.

■ **Résultat:**

le saccharose est un facteur majeur de fatigue

14. Risques de consommation de sucre blanc

Un excès de sucre blanc, a un impact défavorable sur la santé. Il pourrait donc favoriser certaines **maladies cardio-vasculaires**, **des pathologies oculaires** (cataracte), le **vieillessement prématuré**, ainsi que certains **cancers** (cancer du pancréas, le cancer de l'estomac, le cancer du côlon.) selon le site Danger-Santé.

- Une étude canadienne publiée en novembre 2004 a conclu à un lien entre diabète sucré et cancer du foie.

- Plusieurs études suggèrent qu'une consommation élevée de sucre est associée à une **moindre capacité d'apprentissage et/ou de mémorisation**.



15 .La glycémie chez l'homme

- Chez l'Homme, « la glycémie doit varier en moyenne entre

0,80 et 1,10

Grammes par litre de sang

- (entre 1 et 1,4 gramme par litre deux heures après un repas et entre 0,80 et 1,10 g/l à jeun le matin)

16 . Glucose et pancréas

Le taux de glucose dans le sang est régulé par le pancréas :

- En cas de glycémie élevée (plus d'un gramme de glucose par litre de sang), le pancréas produit l'insuline afin de rendre le sucre utilisable par les cellules : le sucre en surplus va être stocké dans le foie (en glycogène) ou transformé en graisses, et la glycémie va baisser.
- En cas de manque de glucose, (sous 0,8 gramme par litre), le pancréas permet la production de glucagon ;

Le sucre stocké dans le foie et les muscles va être libéré par néoglucogenèse. Si cela s'avère impossible, le patient se retrouvera en situation d'hypoglycémie

Les sucres raffinés affaiblies le système immunitaire

- Il faut savoir que la vitamine C a une structure similaire à celle du glucose, et que les deux molécules se complètent.
- On sait depuis les années 70 que nos globules blancs ont besoin de vitamine C pour phagocyter les bactéries, les cellules cancéreuses et les virus.
- Le problème est que le sucre entre en compétition avec la vitamine C pour entrer dans les globules blancs : ce qui interfère avec l'efficacité du système immunitaire.

17 . Addiction au sucre

■ une exposition prolongée au goût sucré (sous forme de sucre ou d'édulcorant) induit une dépendance caractérisée par des modifications comportementales et cérébrales comme celles des drogues dures.

■ Une expérience a montré que les rats préfèrent la consommation d'eau sucrée à celle de cocaïne en intraveineuse
Le Pic de glycémie

- L'augmentation de la glycémie est toujours suivie par une chute ! Le problème ? La règle est simple : **la glycémie chute rapidement quand elle a avant, augmentée rapidement.**

- Or, lorsque cette chute est trop rapide, le taux de glucose descend trop bas. Elle aboutit à une **hypoglycémie** : le quantité de sucre dans le **sang passe au dessous du seuil normal** et l'organisme à faim (surtout **le cerveau** dont c'est le carburant...).

- On ressent alors un malaise et on a besoin de remanger du sucre.

- Les aliments peuvent donc être classés selon leur **indice glycémique**, c'est-à-dire en quelque sorte leur **vitesse de « décharge » de sucre dans le sang**. Les français calculent cet indice en partant du glucose. Même s'il n'est pas un aliment en soit, il est la référence, le sucre le plus rapide et on lui donne la valeur 100.
- Maintenant voyons quel aliment se trouve en haut de la liste après le glucose : **les pommes de terre (90-95 suivant cuisson)**, **les carottes cuites (85)**, **la farine pour le pain (85)**, les desserts, sodas, barres de céréales ou de chocolat figurent aussi dans le haut du tableau.

19. Sucre blanc et commerce

- Le sucre rapporte. C'est un commerce juteux pour bon nombre d'industriels.
- Le sucre rend dépendant, ce qui induit un cycle de consommation comme suit :

- je vends du sucre
- mes clients sont dépendants
- leur consommation augmente
- j'inonde les médias de contrats publicitaires
- mes clients tombent malades
- l'industrie pharmaceutique vend plus de médicaments
- etc ... etc ...

20. Diabète

- Le diabète est une maladie qui se caractérise par un excès de sucre dans le sang (ou hyperglycémie).
- On distingue le diabète de type 1 et le diabète de type 2, ce dernier étant le plus fréquent.
- Le traitement du diabète a pour objectif de contrôler la glycémie et de la maintenir dans les limites les plus proches des objectifs définis avec votre médecin.
- Au cours du traitement, il arrive que la glycémie soit trop basse (hypoglycémie) ou trop élevée (hyperglycémie).
- Les malades du diabète ont un pancréas qui ne peut pas produire suffisamment d'insuline pour métaboliser le glucose. Il s'ensuit une hyperglycémie : le sucre étant un concentré de glucose, il est alors à éviter. On parle de diabète quand la glycémie à jeun est supérieure ou égale à 1,26 gramme par litre de sang. Selon l'OMS, quelque 356 millions de personnes sont diabétiques en septembre 2012 dans le monde.

Selon une étude publiée en février 2013, une augmentation de la quantité de sucre disponible est associée à une augmentation du diabète

21 .Qu'est-ce que l'hypoglycémie ?

- L'hypoglycémie correspond à une glycémie trop basse (inférieure à 0,7g/L). Elle peut être corrigée dès les premiers symptômes en se récurant.
- Dans certaines situations (modification du mode de vie ou évolution du diabète), la quantité de médicaments que l'on prend habituellement peut devenir inadaptée par rapport à ce qu'on a mangé, à l'activité physique qu'on a faite, ou aux médicaments qu'on a pris :
- Un changement dans les repas : un repas a été sauté, pris en retard, plus léger que d'habitude ou n'a pas apporté suffisamment de féculents.
- Une activité physique non prévue ou plus intense que d'habitude.
- La prise d'un médicament pouvant diminuer la glycémie, pris pour traiter une affection autre que le diabète.

- La consommation de certains alcools .Une erreur dans la dose d'insuline ou de médicament antidiabétique peut aussi être à l'origine d'une hypoglycémie.

22.Quels sont les symptômes de l'hypoglycémie ?

- Les symptômes suivants sont évocateurs d'une hypoglycémie :
- sueurs, pâleur, sensation de faim anormale, nausées légères
- nervosité, tremblements, palpitations, irritabilité
- fourmillements autour de la bouche
- vertige, maux de tête, vision trouble
- sensation de faiblesse, perte d'équilibre
- accélération du rythme cardiaque, sensation d'angoisse

23. L'HYPERGLYCÉMIE

- Même lorsque le diabète est équilibré, certaines situations peuvent provoquer une augmentation importante de la glycémie.

Ces épisodes peuvent survenir dans certaines occasions :

- l'oubli d'une injection d'insuline ou la prise irrégulière d'un traitement médicamenteux ;
- une infection ;
- la prise de médicaments qui augmentent la glycémie ;
- un stress important.
- Lorsque l'hyperglycémie est importante, l'organisme essaie d'éliminer le sucre en excès. Cela se manifeste par une augmentation du besoin d'uriner, et de la quantité d'urine émise.

- L'augmentation de la quantité d'urines entraîne une perte en eau. Si cette perte en eau est importante, l'organisme peut manquer d'eau, Ce manque d'eau va se traduire par de la soif, une sensation de bouche sèche, parfois même une vision floue et une fatigue importante. Les symptômes peuvent survenir rapidement ou s'installer sur plusieurs jours.

■ Si l'on ne boit pas suffisamment pour compenser ce manque d'eau, la déshydratation s'aggrave. Dans les cas les plus graves, des troubles de la conscience peuvent survenir et parfois évoluer jusqu'à un coma.

■ Avec une hyperglycémie, il est recommandé de boire beaucoup (eau ou liquide non sucré).

24. Les chiffres du diabète

■ Le diabète est la quatrième cause de mortalité dans le monde.

■ le nombre de diabétiques dans le monde, serait aujourd'hui environ 246 millions.

■ Il sera sur un total de 330 millions de personnes touchées en 2025 selon les prévisions de l'OMS (Organisation mondiale de la santé).

■ Le diabète de type 1 correspond au diabète sucré, aussi appelé diabète insulino-dépendant. Il touche en priorité les enfants et les jeunes.

- Il se caractérise par une urine excessive, une soif intense et un accroissement sensible de l'appétit.

25. Qu'en est-il de la situation au Maroc ?

- aujourd'hui environ **un million et demi** de personnes souffrent du diabète dans notre pays.

26 .Le diabète : l'ampleur du problème

année	estimations de l'OMS
1985	30 millions
1995	135 millions
2000	177 millions
2025	300 millions
	800 000 de morts par an

27. Quels sont les coûts du diabète ?

- le diabète est une maladie coûteuse, non seulement pour le malade et sa famille, mais aussi pour les autorités sanitaires.
- Aux Etats-Unis d'Amérique, ce chiffre est de 10% pour les familles ayant un enfant diabétique.
- Aux Etats-Unis d'Amérique, le total des dépenses de santé est trois fois plus élevé pour un diabétique que pour une personne qui ne souffre pas de cette maladie. On a calculé par exemple que, dans ce pays, le total des dépenses consacrées aux soins du diabète s'élevait à US \$44 milliards.
- Il y a aussi des coûts immatériels (douleur, anxiété, inconfort, diminution générale de la qualité de vie, etc.) .

Conclusion

Par zakaria elyousfi

Professeur D'EPS

Le saccharose ou sucre blanc est un facteur de fatigue, affaiblit le système immunitaire, met en désordre les opérations biologiques et biochimiques de corps. il est dangereux que la cigarette, il mène au diabète et d'autres maladies destructives, (directement troubles de vision, aux angines, rhumes, maux de tête , maux de dents et).

Table de matière :

Introduction	3
Les glucides (sucres)	4
Qu'est ce que c'est Le sucre?	5
Quels sont les types de sucres?	6
Les autres types de sucres	7
Qu'est-ce que le sucre blanc?	8
Et quoi de sucre complet?	8
Analyse comparée du sucre blanc et complet	9
Quelle est la quantité de sucre blanc nécessaire par jour?	10
Consommation et stockage	10
Le devenu de glucose	11
Métabolisme de saccharose	12
Risques de consommation de sucre blanc	13
La glycémie chez l'homme	16
Glucose et pancréas	17
Les sucres raffinés affaiblies le système immunitaire	18
Addiction au sucre	19
Sucre blanc et commerce	22
Diabète	23
Qu'est-ce que l'hypoglycémie ?	24
Quels sont les symptômes de l'hypoglycémie ?	25
L'hyperglycémie	26
Les chiffres du diabète	27
Qu'en est-il de la situation au Maroc ?	28
Le diabète : l'ampleur du problème	28
Quels sont les coûts du diabète ?	29

Conclusion**30**Références :

www.who.int

www.wikipedia.org

[Cash investigation - Sucre : comment l'industrie vous rend accros 2015](#)

<http://www.danger-sante.org/>

<http://entrainement-sportif.fr/manger-moins-de-sucre>