



La Lettre du Professeur JOYEUX

cancérologue, spécialiste de la nutrition, professeur de médecine et chirurgien des hôpitaux



La Lettre du Professeur Joyeux est un service d'information indépendant sur la santé, spécialisé dans la prévention des maladies auprès du grand public et des familles.

La magie des vrais fruits

L'été est la saison idéale pour se régaler des fruits que nous procure la nature, et réfléchir à leurs divers intérêts pour notre santé. Certaines personnes croient qu'elles ne peuvent pas manger de fruits du fait d'une fragilité intestinale, comme celles qui souffrent de diverticules par exemple. C'est parfaitement faux. Il faut juste faire les choses en douceur, progressivement, comme nous allons le voir.

Il y a quelques temps, je suis allé dans une école publique rencontrer des élèves de CM2 pour une intervention de prévention santé. Je leur ai demandé : « *Comment appelle-t-on le sucre du fruit frais ?* »

Arthur a répondu : « *Monsieur, c'est le fruibiose* ».

Je félicite vivement ce petit Arthur, car c'est ainsi que devrait s'appeler le sucre des fruits frais bio, *le fruibiose*. C'est un néologisme tellement poétique, et riche de sens ! Les biochimistes, eux, ont nommé le sucre des fruits « fructose ». Hélas, ce terme recouvre des réalités très différentes : car tous les fructoses ne se valent pas.

Les confusions « fruibiose »-fructose

Affirmer que le fructose est le principal moteur du diabète est vrai **s'il s'agit du fructose raffiné, isolé par l'industrie agroalimentaire, pour être ensuite ajouté** aux aliments et boissons. Celui-là, c'est exact, participe à faire le lit du diabète de type 2... Et de certaines autres pathologies articulaires, telle la goutte.

Celui que nous appellerions volontiers « fruibiose » n'est pas en cause dans le diabète, car c'est le sucre naturel des fruits. Le fructose « en poudre », en revanche, est en cause.

« Il existe un énorme corpus de preuves scientifiques, de données d'observation et de résultats d'essais cliniques qui suggèrent que le fructose ajouté - même par rapport à d'autres sucres - est le principal moteur du développement du diabète et de ses conséquences », a indiqué dans un communiqué la célèbre Mayo Clinic de Rochester, aux Etats-Unis, le 29 mars 2015. « L'ajout de fructose - que ce soit sous forme de saccharose ou de sirop de maïs à haute teneur en fructose - est associé à une série d'effets biologiques indésirables chez l'homme comme chez l'animal ».

Par souci de précision, ajoutons que le « saccharose » n'est autre que le sucre de cuisine, très couramment utilisé, qui contient 50 % de fructose et 50 % de glucose.

Vous l'avez compris, le sirop de maïs à haute teneur en fructose (jusqu'à

65 %) est, lui, un vrai toxique. Il doit disparaître de notre alimentation.

Dès que vous le voyez sur une étiquette, dans l'intérêt de tous, boycottez sans hésiter. Aux Etats-Unis, chaque habitant consomme en moyenne 25 kg de fructose par an, sans le savoir. L'obésité due, surtout aux sucres, atteint plus de 30 % de la population américaine et elle coûte 200 milliards de dollars.

Comment est-ce possible ? Tout simplement par le biais de la consommation des boissons industrielles de toute sorte, et à travers l'immense majorité des aliments emballés ou préparés.

Ce fléau s'est répandu sur une large partie de la planète : les populations du Canada, du Mexique, mais aussi du Japon, tous plus ou moins sous influence américaine, sont de gros consommateurs de ces aliments et boissons issus de l'industrie agroalimentaire. Et ces sociétés sont très dépendantes des publicités radiotélévisées. En France aussi ce phénomène se développe : nous atteignons au moins 1 kg de fructose par habitant et par an et nous sommes poussés par les publicités à imiter de plus en plus les Américains.

Le diabète, un véritable fléau mondial

Près d'une personne sur dix dans le monde est touchée par le diabète et la fréquence augmente avec l'âge.

Dans le diabète de type 1, une anomalie immunitaire, génétique ou non, empêche le pancréas de fabriquer sa deuxième hormone [1] l'insuline.

Celle-ci est normalement hypoglycémisante, elle facilite l'entrée du glucose dans les cellules. Si l'insuline n'est pas fabriquée ou insuffisamment, il en résulte une augmentation du taux de sucre dans le sang qui passe au dessus de la barre de 1 g/litre de sang.

Une consommation excessive de sucres « rapides » par les sodas, les pâtisseries, le pain blanc, les pâtes blanches, les jus de fruits industriels, augmente le taux de sucre dans le sang. Le taux d'insuline augmente alors aussi dans le sang, et les cellules de l'organisme y sont de moins en moins sensibles. On parle *d'insulino-résistance*.

La sensibilité à l'insuline augmente jusqu'à ce que le médecin soit obligé de prescrire un antidiabétique oral, puis de l'insuline.

C'est de cette manière que l'on crée le diabète de type 2, essentiellement par une alimentation trop riche en sucres rapides. Ces sucres rapides en excès seront transformés en graisse par le foie, stockés d'abord dans le foie (foie gras ou stéatose hépatique) puis dans le tissu adipeux du ventre, des fesses, des hanches... partout !

Cette *hyperinsulinémie* est associée à une augmentation des triglycérides et des graisses saturées. Elle diminue fortement votre espérance de vie parce qu'elle augmente le risque de maladies cardiovasculaires.

En France, près de 5 % de la population est atteinte par le diabète de type 2, aux USA près de 40 % des adultes, ce qui devient un véritable fléau social. L'Inserm considère que ce pourcentage est faux chez nous car « 20 % des personnes diabétiques âgées de 18 à 74 ans ne sont pas diagnostiquées. »

17 milliards d'euros : le poids économique du diabète en France

Le surpoids et l'obésité sont donc le plus sûr chemin pour devenir diabétique. Et je ne détaillerai même pas la longue liste de complications que cela peut entraîner [2] !

Dites vous bien que les lobbies de l'industrie pharmaceutique ne sont pas malheureux de vous proposer de multiples traitements, de vous suivre régulièrement. Le diabète coûte à la France 12,5 milliards d'euros par an et 5 milliards de coûts indirects... Le poids économique total atteint 17 milliards !

Revenons-en aux fruits.

Dans les fruits, le fructose naturel, notre cher « *fruibiose* » ne représente que 1 % du poids d'une pêche mûre, tandis que le fructose représente souvent jusqu'à 50 % du poids (parfois plus !) des sucres ajoutés.

L'alimentation industrielle ne se gêne pas pour ajouter de grandes quantités de fructose. D'abord avec le *saccharose*, ce sucre qui associe une molécule de glucose et une de fructose, que nous connaissons sous forme de poudre ou de morceaux (sucres raffinés). Puis, de plus en plus, avec le sirop de maïs dont 32 % provient de plantes génétiquement modifiées (PGM). Leur objectif est de nous rendre « addicts », une dépendance qui nous incitera à consommer toujours davantage.

Les fruits sont excellents pour votre santé : pourquoi ?

La consommation d' « *au moins 5 fruits et légumes par jour* », comme cela est recommandé par le *Programme national nutrition santé* (PNNS), est une goutte d'eau pour votre santé. Surtout quand on ne précise pas quel type de fruits et comment les consommer.

La composition des fruits : une pluie de minéraux et de vitamines excellents pour la santé

Demandez à votre médecin la quantité de calcium qui est contenue dans un fruit. Il vous répondra évasivement qu'il n'y en a pas ou si peu, et que le calcium se trouve seulement dans le lait. Vous pourrez donc gentiment lui offrir cette lettre !

- **L'eau des fruits** est excellente. Le fruit en contient jusqu'à 80 % de son poids. Lorsque la chaleur nous écrase en été, il faut consommer beaucoup de fruits mûrs et de saison, qui sont bien plus efficaces que tous les brumisateurs...
- **Les minéraux sont les meilleurs pour l'organisme, car provenant du végétal, ils sont absorbés jusqu'à 75 % par le tube digestif. C'est notamment vrai pour le calcium. Pour cela, il faut que les fruits soient longuement mastiqués, et goûtés dans « *le palais des saveurs* ».**

Calcium : les fruits qui présentent les meilleurs apports

(en milligrammes dans 100 g de fruits)

Il y a 254 mg de calcium dans les amandes, 200 dans les noisettes, 126 dans une figue sèche, 105 dans une olive verte, 82 dans les noix et 176 dans celles du Brésil, 74 dans une châtaigne sèche, 71 dans une datte sèche, 67 dans un abricot sec, 56 dans une airelle fraîche, 55 dans le cassis frais, 46 dans la figue sèche, 45 dans la framboise fraîche, 33 dans une mandarine, 30 dans une orange, 16 dans un abricot frais...

Magnésium : les fruits qui présentent les meilleurs apports

(en milligrammes dans 100 g de fruits)

Il y a 254 mg dans les amandes sèches, 150 dans les noisettes, 129 dans les noix, 100 dans la cerise des Antilles, 70 dans la figue sèche, 62 dans l'abricot frais, 45 dans l'avocat et 35 dans la banane...

Potassium : les fruits qui présentent les meilleurs apports

(en milligrammes dans 100 g de fruits)

Il y a 1370 mg de potassium dans l'abricot sec, 1010 dans la figue sèche, 278 dans la fraîche, 800 dans l'amande sèche, 680 dans l'avocat, 380 dans la banane fraîche, 650 pour la datte sèche, 350 pour la fraîche, 379 pour la grenade fraîche, 268 dans la nectarine, 260 dans la pêche, 250 dans la cerise douce, 160 dans le citron frais et la fraise fraîche, 150 dans la cerise des Antilles et 120 dans la pomme.

Par ailleurs, les fruits sont pauvres en sodium. À l'exception des olives en saumure (2400 mg pour 100 g), le taux de sodium est très faible dans les fruits. Cela permet aux personnes âgées, y compris insuffisants cardiaques, de les consommer aisément. Ils aident à limiter les effets des excès de sodium chez les hypertendus.

Qu'en est-il vraiment des vitamines ?

Le carotène ou provitamine A si important pour notre rétine est abondant dans l'abricot frais (398 mg pour 100 g) mais absent des abricots secs. On en trouve 100 mg dans le melon et 38 mg pour 100 g dans la banane fraîche.

La vitamine C n'est pas présente en aussi grande quantité que beaucoup le pensent. Le maillot jaune pour 100 g de fruits revient à la Goyave avec ses 240 mg, le cassis frais avec 186 mg, le Kiwi avec 100 mg, la fraise 62 mg, le citron frais avec 52 mg, l'orange 50 mg, la mandarine 41 mg, le melon 30 mg.

La vitamine E est surtout présente dans la tomate au taux de 1 mg (pour 100 mg) et de 0,7 mg pour l'abricot frais, 0,5 mg pour la banane comme pour la mandarine. Les autres fruits n'en contiennent pas.

Les vitamines du groupe B sont présentes en très petites quantités dans les fruits. Pour 100 g de fruits : on trouve pour **la B1** (au maximum 0,11 mg dans les figues fraîches), **la B2** (0,1 mg dans les figues fraîches), **la B3 ou PP** (0,9 mg dans la pêche, 0,8 mg dans les dattes fraîches, 0,7 mg dans l'abricot frais ou la banane fraîche, 0,6 mg dans les fraises, framboises fraîches ou tomates), **la B6**, 0,3 mg dans l'abricot et 0,5 mg dans la pastèque.

Les fibres sont d'une extrême importance pour votre santé

La fibre est le squelette de la plante en son centre ou sa périphérie et contient notamment une grande quantité de calcium.

Les experts recommandent abusivement la consommation des céréales au petit-déjeuner, confortant l'image très positive qu'elles véhiculent grâce à des publicités aguichantes et très bien construites.

« Aux femmes de consommer au moins 25 g de fibres alimentaires par jour et

aux hommes au moins 38 g par jour. Après les 50 ans, les quantités à consommer quotidiennement retombent à 21 g pour les femmes et à 30 g pour les hommes. »

De plus, ces experts en nutrition font croire, notamment aux femmes, que les fibres vont les faire maigrir... ce dont beaucoup d'entre elles rêvent bien entendu. Mais sans aucun résultat.

On doit distinguer, parmi les fruits, les *fibres douces* des *fibres dures*.

C'est la peau des fruits qui est évidemment la plus riche en fibres. Il faut le rappeler : la peau de certains fruits est comestible si on la mastique correctement, c'est-à-dire au moins 20 à 30 secondes. Point n'est besoin d'éplucher quand le fruit est bio, de proximité et de saison. Il faut ajouter de plus que c'est la peau qui contient le plus de vitamines ! Et malheureusement aussi de pesticides [3] quand le fruit provient d'une agriculture productiviste.

Ainsi, selon sa taille, une pomme apporte 3 à 5 g de fibres.

On distingue les fibres douces ou solubles (petites bananes, pommes et poires sans leur peau, mandarines, kiwis) et des fibres plus dures également solubles si la mastication est de qualité (orange, pamplemousse ou ananas). Certaines sont mêmes insolubles, telles celles du son et des légumineuses avec leurs enveloppes, plus irritantes du tube digestif, surtout au niveau du côlon. Ces dernières sont donc plus présentes chez les végétaux, légumes et légumineuses.

Combien de fibres ?

La quantité de fibres varie de 1 g à 12 g pour 100 g de fruit :

- amandes avec peau 12 g
- écorce d'agrume crue 11 g
- fruit de la passion 10 g
- bananes ou figues séchées 10 g
- dattes 8 g
- pruneau, avocat et raisins de Corinthe séchés 7 g
- framboises 6 g
- mûre 5 g
- grenade 4 g
- banane et kiwi 3 g
- pomme avec peau, fraises, cerises, mandarines, nectarines, mangues, oranges, abricots et myrtilles 2 g
- pomme sans sa peau, pamplemousse, pêche, melon 1 g.

Les 5 fonctions essentielles des fibres des fruits

1. Équilibrer la flore [4] digestive et constituer le *microbiote intestinal* [5] avec les fibres des fruits.

Le microbiote intestinal est à l'origine de la formation du système immunitaire intestinal qui correspond à 80 % de nos défenses immunes. À la naissance, le tube digestif du nouveau-né est stérile (heureusement pour le liquide amniotique !). Il faut attendre en moyenne 1000 jours pour que *l'immunité digestive* soit en place. Le système immunitaire est alors mature.

Notre corps d'humain adulte contient 10 fois plus de cellules microbiennes que de cellules pour nos tissus et organes. On compte environ 1 kg de bactéries actives présentes sur une surface de 400 m² si on étalait les villosités [6] très nombreuses et les microvillosités, c'est-à-dire toute la surface d'absorption digestive.

Notre *génom*e, avec ses 46 chromosomes et ses 22 000 gènes, est différent du *métagénom*e qui compte 3,3 millions de gènes, que l'on réunit sous le nom de *microbiome intestinal*.

Tout le long du tube digestif, les bactéries sont à des concentrations différentes [7] jouant à chaque niveau des rôles différents. Dans le côlon droit, c'est la synthèse de la vitamine K, dans le côlon gauche, se concentrent les déchets terminaux avec au moins 1011 bactéries pour 1 gramme de matières.

Au total on compte 500 à 1000 espèces microbiennes, surtout des bactéries anaérobies, c'est-à-dire qui n'ont pas besoin d'oxygène ou d'air pour se développer.

Dans une lettre spécifique, je présenterai ce que l'on sait de cette flore sachant que les recherches actuelles nous font découvrir de plus en plus son importance et les rôles particuliers [8] des colonies différentes.

C'est sur les villosités que se développe une partie du microbiote, ce qui permet de finaliser le processus de digestion pour préparer l'absorption des nutriments au travers des cellules intestinales nommées « *entérocytes* ».

Des expériences menées sur des souris ont permis de démontrer que leur microbiote joue un rôle pour le maintien de la masse osseuse (éviter l'ostéoporose des souris), développer le côté positif ou négatif de l'immunité, faciliter ou réduire la formation des vaisseaux (angiogenèse) de l'intestin et même le stockage des graisses.

Le microbiote serait également capable d'agir sur l'expression des gènes de l'hôte. C'est ainsi qu'ont pu être constatées des relations entre les neurotransmetteurs des cellules nerveuses intestinales et celles des systèmes nerveux cardiaque et même cérébral.

Certains ont même imaginé le diagnostic précoce de maladies neurodégénératives par de simples biopsies du rectum, lequel possède un système nerveux essentiel à la contraction de sa musculature lisse lors des évacuations.

2. Digérer les sucres complexes des végétaux par la fermentation des fibres évite les ballonnements, les flatulences [9].

3. Faciliter l'absorption intestinale des nutriments qui passent dans la circulation sanguine : les sucres simples et les acides aminés, des minéraux et vitamines.

4. Réguler certains gènes pour la fabrication de la vitamine K en particulier.

5. Ordonner le transit intestinal en facilitant la constitution et l'évacuation du bol fécal. On évite ainsi la constipation.

Vous l'avez compris, les fruits sont excellents, il y en a pour tous les goûts, toutes les sensibilités, consommez en 4 à 6 par jour.

C'est la nature qui vous les offre. Choisissez de « **vrais fruits** », en privilégiant les « circuits courts », au plus près des producteurs, essayez de privilégier des agriculteurs bio ou biodynamique. On l'oublie trop souvent : cet agriculteur-là est en fait le premier acteur de votre bonne santé !

Vous n'en retirerez que des bienfaits : d'abord vous réduirez votre surpoids. En effet, l'apport calorique ne dépasse pas 50 calories pour 100 g de fruits frais. N'hésitez donc pas à faire des salades de fruits à la place de tous les desserts lactés et glacés qui inondent nos publicités et se retrouvent stockés en gras.

Avec les antioxydants des fruits, vous renforcerez vos défenses immunitaires pour éviter tant de maladies auto-immunes. Vous réduirez votre taux de cholestérol [10] qu'il faut maintenir autour de 2,50 g/litre de sang.

Evidemment, ce ne sont pas des jus de fruits que je vous recommande, surtout ceux de l'industrie qui vous matraque de publicité. Si vous voulez des jus de fruits : mastiquez simplement longuement vos fruits.

Vous fortifierez aussi votre système osseux grâce au calcium et autres minéraux que votre tube digestif attend avec impatience. Et avec une juste et régulière activité physique vous ne connaîtrez pas l'ostéoporose [11].

Enfin, je sais que, comme moi, vous ne voulez pas vous retrouver avec un cancer du tube digestif, quelle que soit la localisation. Des milliers d'études scientifiques ont démontré que la consommation des fruits frais de saison, et j'ajoute de proximité et bio, joue un rôle pour prévenir jusqu'à 50 % des cancers.

(complément d'une autre lettre)

Où les trouver les fruits hors saison ?

Il faut bien avoir en tête que si l'on trouve ces fruits sur le marché hors des saisons de production, c'est qu'ils sont :

- Soit conservés par des procédés chimiques (*smartfresh* : gaz qui, au contact du fruit, va limiter sa production d'éthylène et donc l'empêcher de mûrir, ce qui permet de le transporter et le conserver plus longtemps et facilement).
- Soit importés de pays d'autres latitudes. Ils voyagent le plus souvent en container réfrigéré et sous atmosphère contrôlée (taux d'oxygène et de CO2). Les paramètres varient en fonction des produits transportés. Par exemple les mangues, les kiwis, les pommes ou les poires traversent l'Atlantique par air ou par bateau, conservés de telle manière. Entre le temps de la cueillette et le consommateur, il peut se passer X semaines ou mois.

Nos grands-parents avaient quelques astuces, l'industrie aussi !

Les anciens stockaient les pommes dans le noir et au frais, mais combien de mois ? Ils faisaient sécher les prunes ou les abricots, mais où étaient les vitamines ? Ils conservaient en confitures ou en conserves, mais que de sucres ou de conservateurs !

On retrouve un grand nombre de ces procédés de conservation aujourd'hui sur le marché. Les fruits sont travaillés par des techniques industrielles. Elles ne permettent pas de préserver les textures, les arômes, la qualité ou le goût des fruits frais. Dans les conserves par exemple, l'aspect visuel du fruit va être privilégié sur tout le reste. Du sucre est rajouté dans le jus qui complète le remplissage de la conserve (saccharose, sirop de glucose principalement).

Un vrai arsenal chimique pour proposer de « beaux fruits »

Ces procédés font souvent appel à des ingrédients complémentaires pour permettre la conservation des fruits (eau et sucre dans les conserves, stabilisants, conservateurs, tels les E... - E220, E221, E222, E223 et E224 - dans les confitures, gelées ou jus de fruit). De plus, on utilise des barèmes de cuisson élevés pour assurer une stabilité longue du produit dans le temps.

Les fruits sont le plus souvent stérilisés à des températures supérieures à 120°C, assurant une conservation plus longue mais dégradant ainsi les qualités nutritionnelles que l'on recherche justement dans les fruits frais. Il faut ajouter les méthodes de pelage chimiques qui consistent à plonger les fruits dans un bain de soude caustique pour supprimer la peau.

Bref, le consommateur est trompé de A à Z. Il consomme surtout du sucre et des conservateurs en pensant consommer des fruits de qualité.

Respecter le fruit pour lui garder tous ses atouts, c'est possible

Il est essentiel de fixer les seuils de récolte pour avoir la garantie d'un fruit capable de mûrir normalement, ayant du goût, riche en *fruibiose* (*fructose, sucre naturel*), en vitamines et oligo-éléments.

Heureusement, de nouvelles techniques moins agressives émergent. Encore mal connues du grand public, elles sont au service de notre santé et sources de plaisir dans notre palais des saveurs. Voilà donc la solution idéale pour se régaler et profiter de toutes leurs vertus pour la santé. Quelle technique douce permet de préserver le goût, la couleur, la texture et les qualités nutritionnelles sans ajouter ni sucres, ni sirops, ni conservateurs ?

C'est la cuisson sous vide. Le procédé consiste d'abord à peler mécaniquement les fruits. On élimine ainsi le maximum de pesticides stockés dans la peau. Les fruits sont ensuite conditionnés dans un emballage où l'on fait le vide avant de le fermer. Dernière étape, la cuisson à la vapeur douce dans un autoclave à une température maximale de 95°C à cœur.

Il s'agit d'une pasteurisation, qui permettra une conservation du fruit moins longue (environ 12 mois), et ainsi de préserver au maximum les vitamines, oligo-éléments et même les phytohormones.

Évidemment, cette technique très précise est utilisée avec des fruits de qualité mûrs à point, donc riches en goût, en sucres naturels, en vitamines, oligo-éléments et fibres si essentielles à la constitution de la flore intestinale.

Les fruits sont protégés dans un emballage hermétique à la lumière et à l'oxygène pour éviter la détérioration due à l'oxydation ou au vieillissement prématuré.

La cuisson douce (95°C à cœur) est maîtrisée, limitée dans le temps et adaptée à la variété de chaque fruit et à sa maturité. On garantit ainsi une bonne conservation et on préserve au maximum les qualités nutritionnelles et organoleptiques (goûts) du fruit.

Ainsi on ne rajoute rien, on n'enlève rien, on prolonge la vie des fruits le plus naturellement en restant proche de leur meilleur état nutritionnel. Voilà le plaisir de consommer nos fruits de saison, de proximité, toute l'année, en attendant les nouvelles récoltes...

Voir une [TABLE CIQUAL](#) qui compare le fruit frais au fruit conservé sous vide

Des fruits de chez nous toute l'année

J'ai trouvé ces fruits et même des champignons de chez nous chez *Apifruit Frugam* à Montauban (www.apifruit.com), où travaillent une trentaine de personnes pour nous régaler de produits de qualité. Tout leur est possible : le format individuel, familial, mais aussi les formats restauration collective, étiquetés « *GEMRCN* », qui signifie « *Groupement d'étude des marchés en restauration collective et de nutrition* ».

Que ce mois d'août continue à vous apporter les meilleures joies familiales.
Bien cordialement

Professeur Henri Joyeux

Sources :

[1] La première souvent peu connue est le glucagon qui est hyperglycémiant.

[2] Infections dentaires (gingivites, parodontites) - Les reins sont dépassés par le sucre que normalement ils ne doivent pas filtrer, donc risques d'insuffisances rénales progressives jusqu'au rein artificiel - Hypertension artérielle et atteintes cardiaque (infarctus) et cérébrale (AVC) - Problèmes rétinien jusqu'à la cécité et de cornée -Obstructions de petits vaisseaux, ce sont les artérites des membres inférieurs, jusqu'à la gangrène qui nécessite l'amputation - Mauvaise cicatrisation des plaies (pied diabétique insensible et infecté) - Troubles métaboliques avec acidocétose par manque d'insuline pouvant conduire au coma...

[3] Dans ce cas laisser tremper le fruit la nuit quand vous dormez. À votre réveil il aura perdu 80 % de

ses pesticides. Frottez le bien et consommez-le avec sa peau. Les 20 % de pesticides consommés, vous les stockerez dans votre tissu gras sous la peau. Vous les éliminerez par la transpiration au moins deux fois par semaine par une activité physique de votre choix.

[4] Le terme de « flore » vient du fait que ce sont des botanistes qui, les premiers, se sont intéressés aux bactéries intestinales. Le mot « bactérie » vient du grec « petit bâton » βακτηρία, baktêria, « bâton pour la marche ».

[5] Il mérite à lui tout seul une lettre spéciale à venir.

[6] Très fines structures en forme de petites vagues qui constituent de très nombreux « replis » de l'intestin qui permettent l'absorption de la majeure partie des nutriments, des vitamines et des minéraux.

[7] Œsophage et estomac sont habituellement « stériles » grâce au pH alcalin du premier et acide du second. Le duodénum et le jéjunum comprennent essentiellement des bactéries aérobies-anaérobies facultatives (104 à 105/ml, surtout des streptocoques). L'iléon contient des anaérobies prédominants (105 à 108/ml). Le côlon voit une prédominance d'anaérobies stricts (109 à 1011 /gramme de selles). La matière fécale contient 1010 à 1011 de bactéries vivantes et mortes/gramme de selles.

[8] Les unes pour la formation des probiotiques, d'autres pour apporter l'énergie aux cellules du côlon, d'autres encore pour dégrader les mucus ou pour produire les gaz.

[9] On parle aussi de météorisme.

[10] Selon l'étude internationale Interheart publiée le 20 octobre 2008, les personnes ayant une alimentation riche en fruits (et en légumes) « ont 30 % de risque en moins de subir une attaque cardiaque que celles en consommant pas ou peu. »

[11] Méfiez vous des *ostéodensitométries* si largement prescrites autour de la ménopause, paramétrées pour vous faire peur et vous prescrire largement des médicaments inutiles et dangereux.

Les informations de cette lettre d'information sont publiées à titre purement informatif et ne peuvent être considérées comme des conseils médicaux personnalisés. Aucun traitement ne devrait être entrepris en se basant uniquement sur le contenu de cette lettre, et il est fortement recommandé au lecteur de consulter des professionnels de santé dûment homologués auprès des autorités sanitaires pour toute question relative à leur santé et leur bien-être. L'éditeur n'est pas un fournisseur de soins médicaux homologués. L'éditeur de cette lettre d'information ne pratique à aucun titre la médecine lui-même, ni aucune autre profession thérapeutique, et s'interdit formellement d'entrer dans une relation de praticien de santé vis-à-vis de malades avec ses lecteurs. Aucune des informations ou de produits mentionnés sur ce site ne sont destinés à diagnostiquer, traiter, atténuer ou guérir une maladie.

La Lettre du Professeur Joyeux est un service d'information gratuit de Santé Nature Innovation (SNI Editions).