

Chapitre 1

# Les nutriments dont notre corps a besoin



Notre corps fonctionne à l'énergie, comme un moteur, il a besoin de carburant... D'où provient cette énergie ? Elle résulte de la combustion des aliments. Pour que notre corps fonctionne harmonieusement, pour rester en bonne santé et disposer d'énergie, notre alimentation doit comporter chaque jour suffisamment de nutriments. Les nutriments sont les éléments de base des aliments et des boissons. Ils servent à couvrir les besoins de l'organisme et sont nécessaires au bon fonctionnement des organes (cœur, cerveau, poumons, etc.), que votre corps soit au repos ou en activité.

On distingue deux grandes catégories de nutriments :

- ▶ les macronutriments (glucides, protéines, lipides) ;
- ▶ les micronutriments (vitamines, minéraux et oligo-éléments).

En plus de ces nutriments, il ne faut pas oublier l'eau.

## Les glucides

Les glucides représentent une source d'énergie indispensable rapidement utilisable. Ils servent notamment au cerveau et aux muscles. Les glucides devraient représenter 50 à 55 % de votre apport énergétique total quotidien.



## Du bon usage des glucides

Sachez que si les glucides simples (voir ci-dessous) sont consommés de manière exagérée, si leur apport est plus important que vos besoins, leur énergie sera stockée sous forme de graisses dans le tissu adipeux. Ce qui aura pour effet à long terme chez les sujets prédisposés, la constitution d'une « obésité », sans oublier les caries dentaires... De plus, le sucre appelle le sucre : la consommation en excès de glucides simples stimule la sécrétion d'une hormone synthétisée par le pancréas appelée l'insuline, qui peut engendrer la sensation de faim. Il est bon de connaître ce phénomène insidieux.

### ■ Les glucides simples et complexes

Les glucides se divisent en 2 grandes catégories :

- ▶ les glucides dits simples (au goût sucré), formés d'une seule molécule (par exemple, le glucose, le galactose ou le fructose) ou de plusieurs molécules (c'est le cas du saccharose ou du lactose) ;
- ▶ les glucides complexes (au goût non sucré), formés de très longues chaînes de molécules de glucose.

#### Quelques équivalences en glucides

10 g de sucre	= 2 morceaux de sucre n°4
	= 15 g de confiture
	= 15 g de miel (une cuillère à café)
	= 10 g de poudre chocolatée (une cuillère à café)
45 g de pain	= un petit pain individuel
	= 3 à 4 biscottes
	= 30 g de céréales type pétales de maïs
	= 95 g de riz cuit ou 30 g pesé cru
	= 110 g de pâtes cuites ou 30 g pesées crues
	= 140 g de pommes de terre cuites
	= 135 g de légumes secs cuits ou 30 g pesés crus

Où trouve-t-on les glucides ?

- ▶ Les glucides simples se trouvent dans le sucre sous forme de saccharose (rappelons que le saccharose est notre sucre raffiné classique, extrait de la betterave ou de la canne à sucre), dans les produits sucrés sous forme, par exemple, de glucose, de saccharose dans le

lait (lactose) et dans les fruits (fructose). Ils sont immédiatement utilisables par notre organisme. Ils ont un réel effet de coup de fouet.

- ▶ Les glucides complexes se trouvent dans les céréales (blé, riz, seigle...) et les produits céréaliers (farine, pâtes...), ainsi que dans la pomme de terre, les légumes secs, la banane peu mûre...

### Quiz sucré

Connaissez-vous la teneur en glucides de ces aliments et boissons ?

Classez ces aliments du plus riche au moins riche en glucides.

- a) une canette de soda au cola de 33 cl
- b) un milk-shake de 250 ml
- c) 2 boules de crème glacée
- d) un pain au chocolat (environ 60 g)
- e) une pomme (150 g)
- f) une barre chocolatée

Réponses en page 185

### ■ Les fibres

Les fibres font partie des glucides mais elles échappent à la digestion. Ce sont des glucides dits indigestibles. Les fibres forment une famille très vaste au sein de laquelle, on distingue :

- ▶ les fibres insolubles comme la cellulose (abondante dans les fruits et les légumes), certaines hémicelluloses, la lignine (cette substance, très irritante pour la muqueuse intestinale, est présente en abondance dans les légumes qui ne sont plus de première fraîcheur) ;
- ▶ les fibres solubles comme la pectine abondante dans le coing, la pomme, les fruits rouges, les mucilages (gommes, algues), certaines hémicelluloses. (Les gommes sont des substances végétales capables de gonfler au contact de l'eau et les hémicelluloses sont des composés glucidiques proches de la cellulose que l'on trouve dans les membranes des cellules végétales.)

Les fibres ont la propriété de donner du volume au bol alimentaire. Elles favorisent le transit intestinal et évitent ainsi la constipation. Elles contribuent à faire baisser la cholestérolémie et à réguler la glycémie

chez les diabétiques. Elles ont un rôle déterminant pour la santé. Ne vous en privez pas !

Où trouve-t-on les fibres ? Elles sont présentes dans les céréales et produits céréaliers complets (par exemple, dans le pain au son) ; dans les légumes secs (lentilles, haricots...) ; dans les légumes frais (artichaut, poireau, salades, asperges...) ; dans les fruits frais (pomme, groseilles...) ; dans les fruits secs (pruneaux, raisins secs...).

### Quelques conseils...

#### **Quelques conseils pour augmenter votre apport en fibres**

- Remplacez votre pain blanc par du pain complet (si vous le tolérez) ou un pain bis (intermédiaire entre les deux).
- Pensez aux céréales le matin au petit-déjeuner ; jouez la variété. Cependant, faites attention à leur composition en glucides simples parfois très élevée.
- Commencez ou finissez votre repas par un fruit (avec la peau si possible, en prenant soin de bien laver votre fruit pour éliminer les éventuels résidus de pesticides).
- Ajoutez quelques fèves ou pois chiches dans vos salades.
- Sachez que les légumes cuits sont plus riches en fibres que les légumes crus.
- Si vous consommez du son, sachez qu'il contient beaucoup d'acide phytique (dont le rôle est déminéralisant et très irritant pour l'intestin). Mieux vaut donc l'utiliser avec modération.

Enfin n'oubliez pas que les fibres ont besoin d'eau pour être efficaces. Donc buvez beaucoup !

Attention ! Une consommation excessive de fibres peut entraîner un inconfort digestif, dû aux fermentations intestinales, et entraver l'assimilation de certains éléments minéraux. Cela risque d'engendrer une déminéralisation de l'organisme. Pour éviter ce désagrément, augmentez toujours progressivement votre ajout de fibres. Souvenez-vous aussi que le mode de cuisson modifie l'absorption de ces dernières : les légumes cuits sont plus digestes.

## ■ L'index glycémique

Les aliments contenant des glucides entraînent une variation du taux de glucose (modification glycémique) dans le sang, mais tous les aliments contenant des glucides n'entraînent pas la même modification pour une même quantité ingérée. Pour éviter d'avoir une glycémie trop élevée, il faut veiller à l'index glycémique. À quantités égales, les aliments ayant un index glycémique élevé n'ont pas la même influence sur la glycémie que des aliments à index glycémique bas. Il faut cependant savoir que beaucoup de facteurs influencent l'index glycémique (par exemple, le type de fibres, le mode de préparation, la cuisson...). Il est donc difficile de connaître précisément cet index, surtout dans le cadre d'un repas qui associe de nombreux aliments. La solution du métissage (des aliments à index glycémique haut et des aliments à index glycémique bas) au cours d'un même repas semble cependant être une bonne solution.

Voici l'index glycémique de quelques aliments :

▶ Glucose	100 %
▶ Carottes	92 %
▶ Pétales de maïs	80 %
▶ Riz blanc	72 %
▶ Pain blanc	69 %
▶ Pommes de terre à l'eau	52 %
▶ Spaghetti	50 %
▶ Pomme	39 %
▶ Lentilles	29 %

## Les protéines

Les protéines sont les constituants de base du corps. Elles permettent de construire, d'entretenir et d'assurer le renouvellement des tissus cellulaires (muscles, sang, peau, organes...). Elles sont indispensables à la croissance des enfants et des adolescents. Elles jouent aussi un rôle

dans la production des hormones, des enzymes et dans le fonctionnement du système immunitaire. Tout cela fait que nous ne pouvons nous en passer.

Les protéines devraient représenter 12 % de l'apport énergétique total.



### Le rôle bénéfique des protéines

En cas d'infection, de fièvre, de fracture ou de plaies à cicatrifier, il est bon d'augmenter l'apport en protéines qui jouent un rôle bénéfique dans le processus de guérison.

On distingue deux types de protéines :

- ▶ les protéines animales (qui se trouvent dans les viandes, les poissons, les œufs, les abats, le lait et les produits laitiers). Elles sont souvent associées aux lipides ;
- ▶ les protéines végétales (qui se trouvent dans les céréales, les produits céréaliers et les légumes secs).

Les protéines sont composées de ce que l'on appelle des acides aminés. Pour schématiser, imaginez les protéines comme un train dont les wagons sont les acides aminés. Il existe environ une vingtaine d'acides aminés différents, parmi lesquels huit sont dits « essentiels » ou indispensables. Pourquoi ? Tout simplement, parce que notre organisme est incapable d'en assurer la synthèse. Seule l'alimentation peut nous les fournir.

Protéines animales et protéines végétales ne sont pas équivalentes. Il faudrait utiliser ce qu'on appelle une « supplémentation » des protéines végétales pour qu'elles soient équivalentes aux protéines animales, par exemple, il faudra associer de la semoule de blé aux pois chiches, ou du riz aux haricots rouges.

Où trouve-t-on les protéines ? Elles sont présentes dans les viandes, volailles et assimilés (lapin...), les poissons, les œufs, les abats, le lait et les produits laitiers, les céréales, le pain, les légumes secs.



### Quelques équivalences en protéines animales

- 100 g de viande = 100 g de volaille (sans os)
- = 100 g d'abat
- = 100 g de poisson (sans déchets)
- = 80 g de jambon cuit soit 2 tranches
- = 2 œufs
- = 1/2 litre de lait
- = 4 yaourts de 125 g
- = 180 g de fromage blanc
- = 60 g d'emmental
- = 90 g de camembert

## Les lipides

Les lipides sont de grands pourvoyeurs d'énergie. Ils sont indispensables à la constitution et au fonctionnement de vos cellules et servent au transport des vitamines liposolubles (A, D, E, K). Ils aident à lutter contre le froid. Donc ne les boudez pas, surtout en hiver. Ils devraient représenter 30 à 35 % de l'apport énergétique total.

Dans l'alimentation, on les trouve sous deux formes :

- ▶ les lipides cachés présents naturellement dans les aliments comme les viandes, les charcuteries, les fromages, le chocolat, les produits de boulangerie, les crèmes glacées, les noix...
- ▶ les lipides visibles, c'est-à-dire ceux que vous ajoutez dans vos aliments pour l'assaisonnement ou la cuisson (beurre, margarine, huile, saindoux, graisse d'oie ou de canard, crème fraîche...).

Les lipides sont constitués en grande partie d'acides gras. On distingue acides gras saturés, acides gras mono-insaturés et acides gras poly-insaturés.

Chacun des acides gras saturés a des avantages propres, distincts. Consommés en quantités trop importantes, ils font augmenter le taux de lipides sanguins et favorisent les risques cardio-vasculaires. Ils sont surtout présents dans les corps gras d'origine animale (beurre, crème fraîche, saindoux, graisse d'oie, graisse de canard) mais également dans les viandes, la peau des volailles, la noix de coco, le beurre de cacao... Les quantités consommées ne devraient pas dépasser 10 % de notre ration quotidienne en lipides.

Les acides gras mono-insaturés ont comme chef de file l'acide oléique (fierté de l'huile d'olive et de la cuisine méditerranéenne !) présent aussi dans l'huile d'arachide et de colza. Ils ont une action positive sur le cholestérol.

Les acides gras poly-insaturés dits acides gras essentiels (ce sont ces acides gras que l'organisme ne peut pas synthétiser !) qui jouent un rôle essentiel dans la prévention cardio-vasculaire. Ils sont classés en deux familles : les oméga 6 dont est issu l'acide linoléique et les oméga 3 dont est issu l'acide alpha-linolénique (stars du régime crétois). On les trouve dans les corps gras végétaux (huiles de maïs, de soja, de noix, de tournesol). Certains acides gras essentiels sont également présents dans les poissons gras (anguille, maquereau...).

Tout comme pour les acides gras saturés, une consommation excessive d'acides gras insaturés peut avoir des inconvénients.

Mis à part les acides gras saturés et insaturés, les lipides sont également composés de phospholipides et de cholestérol.

Quel est le rôle des acides gras ? Ils ont pour rôle essentiel d'être vecteurs des vitamines liposolubles et d'intervenir sur le taux de cholestérol dans le sang. Les acides gras essentiels ont un rôle capital dans les processus de croissance et de reproduction, sur l'intégrité des membranes cellulaires, les troubles de la coagulation...

Comment les reconnaître ? Les acides gras saturés donnent des matières grasses concrètes à température ambiante telles que le beurre, le saindoux, la margarine. Les corps gras riches en acides gras polyinsaturés sont fluides à température ambiante. C'est le cas des huiles.

### Quelques équivalences en lipides

12 g de beurre = 12 g de margarine  
 = 30 g de crème fraîche (une cuillère à soupe)  
 = 10 g d'huile (une cuillère à soupe)

Un mot sur les huiles dites hydrogénées : ce sont des huiles ayant subi une modification de leur consistance par un procédé industriel. Les molécules d'acides gras insaturés sont ainsi transformées en acides

gras trans qui permettent de confectionner des margarines plus ou moins solides à température ambiante et de meilleure conservation.

L'inconvénient des acides gras trans est d'augmenter le taux de « mauvais » cholestérol et de diminuer le taux de « bon » cholestérol sans oublier l'augmentation du risque de maladies cardio-vasculaires. Ils semblent plus néfastes que les acides gras saturés. Donc, si vous souhaitez limiter votre consommation d'acides gras trans, évitez les produits contenant des huiles végétales hydrogénées comme les plats industriels, les produits frits industriellement, les pâtisseries et viennoiseries du commerce, les biscuits ou la pâte à tartiner...



### Si vous avez du cholestérol

Sachez que la plus grande partie de votre cholestérol est synthétisée par votre organisme. Il est indispensable. Le cholestérol sert en effet à construire et entretenir les membranes qui enveloppent les cellules nécessaires à la synthèse de certaines hormones sexuelles ; il contribue à la production des acides biliaires qui jouent un rôle essentiel dans la digestion ; il participe à la synthèse de la vitamine D si précieuse pour fixer le calcium dans les os.

Le reste du cholestérol provient de votre alimentation. Il n'est pas nécessaire de vous focaliser sur cet apport, qui n'a qu'une influence limitée sur le cholestérol sanguin. Là où le bât blesse, c'est lorsque le taux de cholestérol sanguin est excessif (hypercholestérolémie), surtout il s'agit de mauvais cholestérol (taux de Low Density Lipoprotéins ou lipoprotéines de basse densité plus communément appelé LDL – association moléculaire de protéines et lipides). Le fautif est alors l'excès de corps gras riches en acides saturés !

## L'eau

C'est le nutriment indispensable à la vie par excellence. En effet, l'eau permet d'éliminer les déchets de votre organisme, de réguler la chaleur corporelle, d'assurer le transport des nutriments vers les cellules... Elle est par ailleurs constitutive de l'organisme. Ainsi, l'eau représente jusqu'à 70 % du corps d'un adulte (plus de 75 % pour le nourrisson mais 55 % chez une personne âgée). La « palme » revient au cerveau avec un taux de 80 % ! Cela montre son importance.

Où trouve-t-on l'eau (mis à part dans les boissons) ? Elle est présente dans les fruits et légumes frais, les viandes et poissons, à un moindre degré.

Les besoins en eau sont fonction de la température extérieure, de l'âge, de l'activité physique, de l'état de santé... mais il existe certaines constantes. Chaque jour, nous éliminons 2,5 litres d'eau (en urinant, en transpirant, en respirant...). Il nous faut compenser ces pertes. Comment ? Tout simplement en buvant régulièrement et abondamment (pas moins de 1,5 litre d'eau par jour) et en privilégiant les végétaux riches en eau (concombre, salade, pastèque...).

## Les vitamines

Les vitamines sont des substances indispensables à l'organisme. Elles sont présentes dans de nombreux aliments. L'organisme ne peut les synthétiser (à part quelques exceptions), elles doivent donc être fournies par l'alimentation. Il est bon de rappeler que les vitamines n'apportent pas de calories !

Une alimentation variée (c'est-à-dire constituée avec des aliments provenant de tous les groupes d'aliments – voir le chapitre 2) couvre les besoins recommandés en vitamines. En revanche, les apports peuvent être insuffisants dans certaines situations. C'est le cas si vous suivez un régime fantaisiste, ou encore si votre alimentation est totalement déstructurée...

Certains facteurs comme le stress, le froid, les infections, les interventions chirurgicales, les traumatismes, la convalescence ou une mauvaise alimentation, augmentent les besoins en vitamines.

On distingue les vitamines hydrosolubles et les vitamines liposolubles.

- ▶ Les vitamines hydrosolubles (vitamines du groupe B et C) sont présentes dans tous les aliments en quantité plus ou moins importante à une exception près : seul, le sucre ne contient aucune vitamine ! Ces vitamines sont solubles dans l'eau. Pour schématiser, les vitamines B1, B2, PP et B6 sont essentielles au mécanisme d'utilisation de l'énergie, car elles participent au métabolisme des glucides. Les vitamines B5, B8, B9, B12 participent à la plupart des

réactions enzymatiques indispensables au bon fonctionnement de votre organisme. On les trouve dans les légumes et fruits (frais et secs), les céréales, la levure de bière, les viandes, les poissons, les abats, le lait et les produits laitiers.

- ▶ Les vitamines liposolubles sont au nombre de quatre : A, D, E, K. Elles sont généralement associées aux aliments contenant des lipides (beurre, huiles, poissons gras...).

## ■ La vitamine C

Lorsque vous êtes fatigué, lorsque vous n'avez pas la forme, vous pensez vitamine C (ou acide ascorbique) et vous avez raison ! C'est la plus connue et la plus consommée. En effet, elle stimule et renforce les défenses de votre organisme contre les infections, aide à résister à la fatigue. Mais elle remplit également d'autres rôles moins connus : elle participe à la constitution de certains tissus comme les tissus de soutien (tissus osseux et cartilagineux) ; renforce l'élasticité et la résistance des capillaires ; participe à la synthèse du collagène et des anticorps ; intervient dans les processus de cicatrisation ; favorise l'absorption du fer (anti-oxydant puissant tout comme le zinc, le sélénium, le bêta-carotène et la vitamine E) présent dans vos aliments. Elle joue donc un rôle bénéfique dans les phénomènes de vieillissement et de défense cellulaire. Enfin, c'est un facteur anti-scorbutique.



### Quand a-t-on un besoin accru en vitamine C ?

La carence en vitamine C est exceptionnelle. Cependant, vos besoins en vitamine C augmentent si vous êtes fébrile ou fumeur, si vous avez une activité intense, si vous êtes en période post-opératoire ou si vous êtes enceinte.

On trouve la vitamine C presque exclusivement dans les fruits et légumes frais, surtout ceux consommés crus. Les légumes en conserves et surgelés ne sont cependant pas en reste car, contrairement aux idées reçues, ils sont riches en vitamines et minéraux. On peut la trouver aussi dans les pommes de terre fraîchement récoltées, les abats et les herbes fraîches... Mais ne comptez pas couvrir vos besoins en vitamine C

avec les quantités négligeables d'herbes consommées ! Parmi les fruits les plus riches en vitamine C, se trouvent les baies rouges (cassis, groseilles, fraises, framboises), le kiwi, le citron, l'orange. Dans les fruits tropicaux, comptent surtout la goyave et la mangue. Parmi les « légumes » les plus riches en vitamine C, on trouve les choux crus, le poivron vert cru, le cresson, le pissenlit, la mâche, le brocoli, le navet cru, l'oseille, le persil...

Comment la préserver ?

- ▶ Lorsque vous préparez un jus de fruit, pressez les fruits au dernier moment et n'attendez pas pour boire votre jus de fruit.
- ▶ Un fruit épluché perd une partie de sa vitamine C, donc mangez-le avec ou sans la peau mais consommez-le immédiatement après l'avoir épluché et/ou lavé.
- ▶ Il en va de même pour les crudités. En outre, plus elles sont râpées finement ou détaillées en petits morceaux, plus les pertes en vitamine C sont importantes.
- ▶ Lavez rapidement les végétaux car la vitamine C migre facilement dans l'eau donc évitez les trempages prolongés.
- ▶ La vitamine C est sensible à la cuisson donc préférez des cuissons courtes.
- ▶ Soyez vigilants quant au temps de conservation de vos végétaux dans le réfrigérateur : ne les oubliez pas. La vitamine C se dégrade au fur et à mesure du flétrissement des fruits et légumes.

Quelques conseils...

### **Comment « enrichir naturellement » votre alimentation en vitamine C ?**

Saupoudrez vos aliments de persil frais haché, arrosez vos crudités de jus de citron ou d'orange, du cresson dans un potage de légumes, quelques fruits rouges sur un lit de fromage blanc...

## ■ La vitamine B1

La vitamine B1 est également appelée thiamine ou encore vitamine anti-névritique. Elle doit être apportée par l'alimentation puisque l'organisme est incapable de la synthétiser. Sa carence est à l'origine du béri-béri, fréquemment observé en Extrême-Orient, qui se manifeste essentiellement par des troubles neurologiques. Aujourd'hui, cette maladie se retrouve encore chez des groupes à risques comme les gros consommateurs d'alcool et les grands dénutris.

La vitamine B1 joue un rôle essentiel dans le métabolisme énergétique et glucidique, elle est essentielle à la croissance et tend à développer l'appétit. Enfin, elle est indispensable à l'intégrité du système nerveux et musculaire. Il est bon d'augmenter votre consommation de vitamine B1 en cas d'activité physique intense, de grossesse ou en cas d'infection.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans la levure de bière, les germes de céréales, les céréales et produits céréaliers complets, le jaune d'œuf, le lait, les viandes (surtout de porc), les poissons (sole, anguille), les abats (foie), les légumes et fruits secs.

Comment la préserver ?

- ▶ Évitez les trempages et les cuissons dans de grandes quantités d'eau sauf si vous consommez le bouillon.
- ▶ Utilisez des ustensiles d'épluchage et de découpe en acier inoxydable.
- ▶ Évitez de la consommer avec de l'alcool, des choux, des crustacés ou du thé car ces aliments modifient son absorption intestinale.

Quelques conseils...

### **Un bon réflexe !**

En règle générale, il est conseillé de consommer de la viande de porc sous forme de viande ou de jambon blanc une fois par semaine. Cette habitude participe grandement à la couverture des besoins en vitamine B1.

## ■ La vitamine B2

Appelée également riboflavine, elle est synthétisée chez l'homme par sa flore intestinale. C'est une des vitamines les plus répandues dans la nature. Elle est nécessaire à l'utilisation des glucides et protéines apportés par l'alimentation. Elle joue un rôle dans les phénomènes de la vision, favorise la croissance, participe au bon état de la peau et des muqueuses.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans la levure de bière, les produits laitiers, le poisson, la viande, les abats (foie de veau, de bœuf) et les œufs.

Comment la préserver ?

- ▶ Évitez les trempages et les cuissons dans de grandes quantités d'eau sauf si vous consommez le bouillon.
- ▶ Éviter les cuissons prolongées et le maintien au chaud car tous deux favorisent les pertes de B2.

## ■ La vitamine B3 ou PP

Elle se nomme PP car c'est la vitamine intervenant dans la prévention de la pellagre (carence qui se traduit au niveau de la peau par des tâches, des démangeaisons, de l'eczéma...). Appelée également niacine, elle est nécessaire à l'utilisation des glucides, lipides et protéines apportées par l'alimentation. Elle participe également à la synthèse des acides gras et du cholestérol... et joue un rôle important dans la production d'énergie, nécessaire au bon fonctionnement de l'organisme.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans la levure de bière, les poissons, les viandes et les abats et, à un moindre degré, dans les produits céréaliers et certains légumes et fruits (avocat, figue, datte, prune).

Comment la préserver ?

Elle se préserve très facilement puisqu'elle est peu sensible aux actions de cuisson et de stockage.



### ■ La vitamine B5

Appelée également acide pantothénique, la vitamine B5 est largement répandue dans notre alimentation. Elle joue un rôle important dans l'utilisation des glucides, lipides et protéines par l'organisme. Elle est indispensable au bon état de la peau et des muqueuses et aide à la cicatrisation des plaies.

Où la trouve-t-on ? Dans les abats (surtout le foie), les viandes et les poissons, le jaune d'œuf, les céréales et les fruits.

Comment la préserver ?

- ▶ Évitez des temps de cuisson trop longs car elle est sensible à la chaleur.
- ▶ Réduisez les quantités d'eau de cuisson afin d'éviter que la vitamine ne migre dans l'eau sauf si vous consommez le bouillon.

### ■ La vitamine B6

Appelée pyridoxine, la vitamine B6 est indispensable à l'utilisation des protéines par l'organisme. Elle favorise l'entrée et le maintien du magnésium dans vos cellules et joue un rôle dans l'immunité. Elle aide à la formation des globules rouges et est indispensable au bon développement du système nerveux chez le fœtus.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans la viande, les abats (foie de veau, langue de bœuf), la levure du boulanger, le germe de blé, les céréales complètes, et, à un moindre degré, dans les produits laitiers, les fruits et les légumes.

Pour garantir sa préservation, les conseils sont les mêmes que pour la vitamine B5.

### ■ La vitamine B8

On l'appelle également biotine. On la trouve dans les aliments mais l'intestin en produit un peu également. Elle joue un rôle important dans l'utilisation des glucides, lipides et protéines par l'organisme. Elle est connue pour son action contre les dermatites et pour ralentir certaines alopecies (chutes de cheveux).

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans la levure de bière, dans les abats (surtout dans le foie et les rognons), les légumes (champignons), les céréales, les fruits oléagineux (noix, noisettes, amandes), le chocolat, le jaune d'œuf, le saumon, le thon et le lait.

### ■ La vitamine B9

Appelée également acide folique (ou folates) en raison de sa présence abondante dans les feuilles des végétaux, c'est une vitamine très fragile, sensible à l'air, la chaleur et à l'eau. La vitamine B9 doit être accompagnée de la vitamine B12 pour une meilleure utilisation.

Elle intervient dans l'utilisation des protéines et en particulier des acides aminés (rappelez-vous les « wagons du train » !), dans la fabrication de l'ADN (notre matériel génétique) d'où son importance fondamentale en période de croissance et de grossesse. Elle joue également un rôle essentiel dans le bon fonctionnement cérébral et prévient certaines formes d'anémie.



#### Quand faut-il insister sur la vitamine B9 ?

Veillez à augmenter vos apports en vitamine B9 si vous êtes fumeur, si vous consommez beaucoup d'alcool ou si vous êtes sous contraception hormonale.

Où la trouve-t-on ? La vitamine B9 est présente dans la levure alimentaire (à ajouter dans les laitages ou à parsemer sur les salades), les germes de céréales, le foie, les œufs, les épinards, la salade verte, les choux, les endives, les poireaux, l'artichaut, le melon, l'avocat, les noix, les amandes, les châtaignes, les fromages à pâte molle à croûte fleurie et les fromages persillés (type Roquefort).

Comment la préserver ?

- ▶ Préparez les aliments qui en contiennent à la dernière minute.
- ▶ Conservez les aliments dans de bonnes conditions.
- ▶ Limitez les temps de cuisson.
- ▶ Faites attention au maintien au chaud et au réchauffage de vos préparations car ils lui sont néfastes.

## Faites le plein en folates !

Préparez une salade composée à base de salade mélangée, mâche, pousses d'épinards, cerneaux de noix, fromage bleu en dés, betteraves en dés. Assaisonnez d'une vinaigrette à l'huile de noix.

### ■ La vitamine B12

La vitamine B12 est appelée également cyanocobalamine. Comme certaines vitamines du groupe B, elle joue un rôle dans de nombreuses réactions enzymatiques. C'est une vitamine anti-anémique. Elle est indispensable à la synthèse des protéines et nécessaire au bon état des cellules nerveuses et de la peau.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans les abats (foie, cœur, rognons), les poissons, les coquillages (huîtres, palourdes), l'œuf entier, le lait et les fromages. Les végétaux ne contiennent pas de vitamine B12.

### ■ La vitamine A

Elle existe dans la nature sous deux formes : le rétinol et la pro-vitamine A (avec comme chef de file le  $\beta$  carotène). Ce dernier se transforme en rétinol au niveau de l'intestin. Il se trouve dans les fruits et légumes bien colorés.

La vitamine A est essentielle aux mécanismes de la vision (bon fonctionnement de la rétine), elle intervient dans les mécanismes de la croissance et dans le développement du fœtus, renforce la vitalité des cellules de la peau ; contribue à l'éclat de la peau et des cheveux, augmente la résistance aux infections et joue un rôle particulièrement efficace dans la lutte contre le vieillissement cellulaire en aidant à lutter contre les radicaux libres (ces déchets, produits naturellement lors du fonctionnement cellulaire, ne sont néfastes qu'en excès). Enfin, elle contribue à protéger de certains cancers et troubles cardio-vasculaires.

Où la trouve-t-on ? Dans les huiles de foie de poisson de mer, le foie de poisson ou de boucherie, les œufs (jaune), les produits laitiers non écrémés (en fait dans la partie grasse des aliments d'origine animale), le

beurre, les légumes et fruits colorés ( $\beta$  carotène présent dans les tomates, carottes, épinards, cresson, oseille, persil, abricot, melon...).

Comment la préserver ?

- ▶ Évitez les trempages prolongés.
- ▶ Évitez les cuissons prolongées ; préférez une cuisson vapeur.
- ▶ Conservez vos bouteilles en verre contenant des légumes ou des fruits à l'abri de la lumière.

## ■ La vitamine D

La vitamine D est principalement fabriquée par l'organisme sous l'effet des rayons du soleil. Encore faut-il s'exposer ! Une insuffisance d'exposition solaire peut être à l'origine du rachitisme (maladie des os et des cartilages du nourrisson et l'enfant en bas âge). C'est pourquoi il est nécessaire de compléter les apports par l'alimentation. En revanche, un surdosage en vitamine D peut être néfaste comme une hypercalcification ou un retard de croissance chez l'enfant.

La vitamine D contribue à contrôler et réguler le métabolisme du calcium et du phosphore, elle participe donc au développement du squelette. Elle favorise l'absorption du calcium au niveau intestinal et facilite sa fixation sur l'os chez l'adulte. Elle contribue ainsi à la prévention de l'ostéoporose (à l'origine de fractures invalidantes).

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans les huiles de foie de poisson (morue, flétan), les poissons gras (hareng, sardine, maquereau, anguille...), le foie, le jaune d'œuf, les produits laitiers non écrémés, le beurre. Les végétaux n'en contiennent pas.

### Quelques conseils...

#### **Comment satisfaire vos besoins en vitamine D ?**

- Buvez du lait non écrémé.
- Mangez des poissons gras.
- Prenez le soleil (mais pas sans protection solaire, même si celle-ci empêche en partie les rayons du soleil d'activer la synthèse de vitamine D).

## ■ La vitamine E

Elle appartient à un groupe d'anti-oxydants (tocophérols). C'est une vitamine aux vertus anti-oxydantes puissantes et bien connues. Elle protège l'intégrité des membranes des cellules ; préserve la vitamine A et les acides gras de l'oxydation ; prolonge la vie des globules rouges. C'est aussi un facteur anti-stérilité.

Où la trouve-t-on ? Elle est présente dans les huiles alimentaires essentiellement (surtout les huiles de graines mélangées), l'huile de germe de blé, la margarine au tournesol, les germes de céréales, les fruits oléagineux (amande, noisette), certains poissons (comme le thon à l'huile), crustacés, viandes et œufs.

Les huiles végétales, ainsi que les margarines végétales, en sont les sources naturelles les plus riches. En revanche, la vitamine E ne se trouve pas dans les corps gras animaux. Elle est associée généralement à des produits riches en lipides donc soyez vigilants si vous contrôlez vos apports lipidiques.



### Choisir de bonnes huiles

La teneur en vitamine E ne doit pas être le seul critère de choix de votre huile : regardez aussi sa composition en acides gras. Pour assurer des apports suffisants en vitamine E tout en veillant à la qualité des corps gras consommés quotidiennement, variez vos huiles.

## ■ La vitamine K

La vitamine K a un rôle majeur dans la coagulation du sang (facteur anti-hémorragique). Une alimentation équilibrée suffit à couvrir vos besoins en vitamine K. Elle est également synthétisée par notre flore bactérienne intestinale. La carence en vitamine K est rarement une carence d'apport mais d'absorption (par exemple, les malabsorptions lipidiques peuvent entraîner une carence en vitamine K).

Où la trouve-t-on ? Dans les végétaux (choux, carottes, épinards, tomates, fraises), la pomme de terre, les viandes, les abats (foie) et l'œuf.

### Vade-mecum des vitamines

La vitamine C :	contre les infections, pour le tonus, anti-scorbutique.
Les vitamines B1 et B6 :	pour le dynamisme musculaire et cérébral.
La vitamine B2 :	pour l'intégrité de la peau et des muqueuses.
La vitamine PP :	anti-pellagreuse.
La vitamine B5 :	pour la croissance et les cheveux.
La vitamine B8 :	pour une belle peau.
La vitamine B12 et l'acide folique :	contre les anémies.
La vitamine A :	anti-infectieuse, protectrice des épithéliums de croissance, pour la vue, contre les radicaux libres.
La vitamine D :	pour l'absorption et la fixation du calcium sur les os (antirachitique).
La vitamine E :	pour prévenir le vieillissement de la peau et les accidents cardio-vasculaires, pour favoriser la fertilité.
La vitamine K :	anti-hémorragique, favorise la coagulation du sang.

## Les minéraux et oligo-éléments

Les minéraux et oligo-éléments sont des substances nécessaires au bon fonctionnement de l'organisme. Ils doivent être apportés par l'alimentation... On distingue les minéraux (calcium, phosphore, sodium, potassium, magnésium...) des oligo-éléments (fer, iode [anti-goître], cuivre, zinc, sélénium [anti-oxydant puissant], molybdène, cobalt, nickel, chrome, fluor [anti-carie])...

Nous ne nous attarderons que sur les principaux, à savoir calcium, phosphore, magnésium, sodium, fer, iode, zinc, sélénium, fluor.



### De multiples bienfaits sans calorie supplémentaire

Les minéraux et oligo-éléments n'apportent pas de calories. En outre, ce sont des substances indispensables qui agissent à très faible dose. Considérez-les comme de véritables alliés !

#### ■ Le calcium

Le calcium participe essentiellement à la construction et à l'entretien du squelette et des dents.

Où le trouve-t-on ? Il est présent dans le lait et les produits laitiers, en particulier dans les fromages. Certains comme les fromages à pâtes pressées cuites (parmesan, emmental, Beaufort...) sont plus riches en calcium que d'autres.

### Quelques conseils...

#### **Pour augmenter vos apports en calcium**

Pensez à ajouter un nuage de lait dans vos thés ou cafés (ou de la poudre de lait ou encore du lait concentré non sucré).

Pensez aux préparations comme les gratins, purées, soufflés, entremets (œufs aux lait, crème renversée...), pâtes à gaufres, à crêpes, gâteau au yaourt, sauces (Béchamel, Mornay...), dés de fromage dans vos salades...

En dehors du lait et des produits laitiers, il existe d'autres sources de calcium d'aussi bonne qualité. Ainsi, la consommation quotidienne de certaines eaux minérales représente un apport calcique complémentaire intéressant (Courmayeur, Vittel, Hépar, Contrex). Quant aux légumes et aux fruits, ils en apportent aussi, certes en quantités bien inférieures à celles des produits laitiers mais cela permet tout de même de compléter la ration quotidienne.

#### **Quelques équivalences en calcium**

Un quart de litre	= 2 yaourts de 125 g
de lait écrémé	= 5 petits-suissees de 60 g
ou non (soit un bol)	= 3 barquettes de fromage blanc de 100 g
	= 30 g d'emmental
	= 80 g de camembert
	= 1 kg d'oranges

Par ailleurs, sachez que l'absorption intestinale du calcium dépend pour beaucoup de la vitamine D. Certains aliments contiennent des substances comme l'acide oxalique et l'acide phytique qui empêchent le

calcium (mais aussi le magnésium) d'être absorbé correctement par l'organisme; c'est la cas du thé, des épinards, de la rhubarbe, des betteraves, des bettes...

### ■ Le phosphore

Le phosphore est très répandu dans les aliments. Si vous consommez des aliments riches en protéines et en calcium, alors ne vous faites aucun souci pour le phosphore.

### ■ Le magnésium

Le magnésium est très important. Il intervient dans la synthèse des protéines, l'activation de certains enzymes, l'excitabilité neuro-musculaire... Sachant que sa carence est à l'origine des crises de tétanie voire certains états spasmophiles, il convient de lui porter une attention toute particulière ! À l'inverse, un excès de magnésium a un effet sédatif.

Où le trouve-t-on ? Dans le cacao, les légumes secs (haricots blancs, lentilles), les fruits oléagineux (amande, noix, avocat...), les farines peu blutées (le blutage correspond au traitement des graines de céréales ayant pour objectif de séparer la farine des constituants périphériques des graines, en particulier la cellulose), le pain complet, les coquillages. Toutefois, le magnésium apporté par l'alimentation n'est que partiellement absorbé, car il est souvent combiné au calcium qui le chélate (emprisonne).

### ■ Le sodium, le chlore et le potassium

Ils interviennent dans le maintien de l'équilibre acido-basique et osmotique de l'organisme. Plus précisément, le potassium est indispensable au bon fonctionnement cardiaque et à la contraction musculaire. Ils sont tous trois présents dans tous les aliments.

Parmi les aliments riches en sodium et chlore, il y a les charcuteries (lard, jambon, saucisson, pâtés...), viandes fumées, salées, en conserves ; les conserves de poisson, poissons fumés, fruits de mer ; les



fromages ; les conserves cuisinées (choucroute, cassoulet...) ; le beurre salé ; les potages du commerce ; certaines eaux pétillantes (Vichy) sans oublier les cacahuètes, les biscuits apéritif, les olives, la moutarde, les cornichons...



### Un mot sur le sel

Méfiez-vous de l'habitude d'ajouter systématiquement du sel dans tous les plats : goûtez-les d'abord. Apprenez à apprécier la saveur des aliments pour eux-mêmes et gardez à l'esprit qu'une forte consommation de sel peut accroître les risques d'hypertension artérielle.

Parmi les aliments riches en potassium, on compte le persil, les légumes secs (pois cassés, haricots blancs), les fruits secs (pruneaux), les fruits oléagineux (amande) et le cacao en poudre.

### ■ Le fer

Que ferait-on sans le fer pour « construire » les globules rouges ? Le fer joue en effet un rôle primordial dans la fabrication de ces derniers et dans la constitution de l'hémoglobine (pigment coloré des globules rouges transportant l'oxygène des poumons vers les organes). Il est également indispensable à la fonction respiratoire des cellules. Une carence même modérée en fer peut diminuer la résistance aux infections ainsi que les performances intellectuelles.

On distingue deux types de fer : le fer héminique est présent dans les viandes rouges, les charcuteries, les abats (en particulier le boudin noir), les poissons, les œufs. Il est beaucoup mieux assimilé que le fer non héminique. Le fer non héminique est présent dans les légumes et féculents.

Où le trouve-t-on ? Dans les viandes, en particulier la viande rouge (cheval...), certains abats (foie, cœur, rognons, boudin noir), les huîtres, les clovises, les moules, les épinards, le brocoli, le chou frisé, le cresson, les légumes secs (pois chiches), les œufs (jaune).



### **Veillez à vos apports en fer si précieux pour certains !**

Les personnes qui doivent veiller plus particulièrement à leur apport en fer sont les femmes en général (compte tenu des pertes menstruelles), les femmes enceintes surtout au cours de la seconde moitié de la grossesse ainsi que les personnes suivant des régimes restrictifs.

À toutes fins utiles, sachez que le fer apporté par les végétaux est moins bien assimilé que le fer d'origine animale.

#### ■ L'iode

L'iode est indispensable à la synthèse des hormones thyroïdiennes. Il permet de limiter la fatigue physique et psychique.

Où le trouve-t-on ? Dans les poissons et les fruits de mer (trésors de saveurs iodées !), le sel marin, le sel enrichi en iode, les œufs et les produits laitiers.

#### ■ Le zinc

Le zinc intervient dans la composition de plusieurs enzymes, sans oublier qu'il est impliqué dans de très nombreuses réactions enzymatiques, en particulier dans la synthèse de protéines, et dans le métabolisme des acides gras polyinsaturés. C'est un anti-oxydant efficace. Les besoins sont élevés chez les organismes en croissance.

Où le trouve-t-on ? Surtout dans les huîtres, le poisson, le foie et dans la plupart des végétaux.

#### ■ Le sélénium

Il fait partie des anti-oxydants et s'oppose donc à un excès de radicaux libres dans l'organisme (responsables de l'accélération du processus de vieillissement).

Où le trouve-t-on ? Surtout dans les viandes, les poissons, les crustacés, les œufs, les abats, les céréales, les noix et les légumineuses à un moindre degré.



## Un anti-âge efficace !

Si vous voulez lutter efficacement contre le vieillissement prématuré, pensez donc au sélénium. Les apports conseillés en sélénium sont très faibles : un bon apport est indispensable mais un apport excessif risque d'être préjudiciable pour votre santé. Si l'alimentation est correctement composée, la consommation de gélules de sélénium n'est pas indispensable.

### ■ Le fluor

Très connu pour son rôle durcisseur des os et de l'émail dentaire, le fluor prévient efficacement la carie dentaire.

Où le trouve-t-on ? Surtout dans les épinards, le thé – sans oublier le sel fluoré. On peut également en trouver dans le dentifrice fluoré et des gommages à mâcher fluorées, disponible dans les rayons hygiène et santé des grandes surfaces.

### Vade-mecum des minéraux et oligo-éléments

Le calcium est indispensable à la croissance des enfants et des adolescents, au bon état des os et des dents. Il stimule les contractions musculaires.

Le phosphore est essentiel pour la formation et la solidité des os.

Le fer est un anti-anémique.

Le magnésium intervient dans l'excitabilité neuro-musculaire.

Le potassium joue un rôle important dans la contraction musculaire.

Le fluor prévient la carie dentaire.

Le sodium souligne la saveur des aliments, il assure aussi l'hydratation des cellules.

## Comment préserver au mieux vos vitamines et minéraux ?

Pour conserver les vitamines et minéraux de vos aliments, il existe quelques moyens simples et efficaces dont voici un récapitulatif :

- ▶ Le temps entre la cueillette et la consommation doit être le plus court possible pour garantir de meilleures teneurs en vitamines et minéraux.

- ▶ Le stockage se fera à l'abri de l'air et de la lumière.
- ▶ Un lavage soigneux mais rapide des végétaux entiers est préférable aux trempages prolongés.
- ▶ Consommez la peau des végétaux quand c'est possible, mais toujours après un lavage minutieux. Ou bien faites des épluchures les plus fines possible car les vitamines se concentrent juste sous la peau.
- ▶ Utilisez du matériel inoxydable pour l'épluchage et la préparation.
- ▶ Préparez fruits et légumes au dernier moment, surtout les crudités et les jus de fruits frais.
- ▶ Mettez un filet de citron sur vos crudités dès qu'elles sont prêtes pour limiter les pertes en vitamine C et l'oxydation.
- ▶ Adoptez des cuissons courtes, dans un minimum de liquide, à l'abri de l'air et de la lumière. L'autocuiseur remplit toutes ces conditions. Il est donc le mieux adapté. Surtout ne prolongez pas inutilement la cuisson.
- ▶ Ne jetez pas l'eau de cuisson de vos légumes : c'est un concentré de bienfaits. Pensez à l'incorporer dans vos potages, sauces...

### Quiz vitaminé

Entourez la bonne réponse (une ou plusieurs réponses possibles)

**Quelle(s) vitamine(s) faut-il privilégier...**

...quand vous êtes fatigué(e) ?

vitamine A                      vitamine E                      vitamine C

...quand vous souhaitez une bonne vue ?

vitamine A                      vitamine B3                      vitamine B9

...quand vous voulez éviter d'être anémié(e) ?

vitamine D                      vitamine B12                      vitamine B9

...quand vous êtes malade ?

vitamine C                      vitamine A                      vitamine D

...quand vous voulez lutter efficacement contre le vieillissement ?

vitamine E                      vitamine B2                      vitamine K

...quand vous voulez des os solides ?

vitamine A                      vitamine B5                      vitamine D

Réponses en page 185

### Quiz reminéralisant

...si vous voulez des dents solides ?

le calcium                      le phosphore                      le fluor

...si vous êtes stressé(e) ?

le sodium                      le calcium                      le magnésium

...si vous voulez éviter d'être anémié(e) ?

l'iode                      le fer                      le zinc

...si vous êtes fatigué(e) physiquement et psychologiquement ?

l'iode                      le phosphore                      le fluor

...si vous êtes en période de croissance ?

le fer                      le calcium                      le zinc

Réponses en page 186