

Les céréales : des graines de vie



La culture des céréales a transformé les hommes primitifs nomades, en agriculteurs sédentaires et a façonné la société pendant des siècles. Les céréales ont toujours eu une importance énorme pour la survie de l'humanité car elles sont la base de l'humain quel que soit le continent.

Les céréales fournissent 60% de l'apport énergétique des habitants du globe : seulement 30% dans les pays riches et jusqu'à 80% dans les pays les plus pauvres.

Elles interviennent dans la fabrication de nombreux aliments salés ou sucrés qui se retrouvent sur toutes les tables : farine, pain, pâtes, semoule, biscottes et biscuit, bouillies, viennoiserie, pâtisserie...

Le blé représente près de 41% de la production céréalière française, dont 78% sont réservées à l'alimentation humaine. D'autres céréales existent tel maïs, sarrasin, seigle, l'orge, l'avoine, quinoa, millet mais surtout le riz dont l'importance mondiale est équivalente à celle du blé.

Les grains de céréales sont en fait des fruits, constitués d'une amande (82%) d'un germe (2 à 3%) et d'une écorce ou son (12 à 17%).

Neuf céréales pour une alimentation variée

Blé durs ou tendres

On utilise des blés tendres pour la farine et durs pour les semoules. L'épautre est une variété ancienne de blé : blé des gaulois.

La farine n'est pas consommée en l'état, elle sert à la fabrication de produits céréaliers divers.

Le pain a toujours été un aliment sacré et respecté ; il était associé à la peine de l'homme et à son travail (gagner son pain à la sueur de son front).

Les pains spéciaux (mie, moulés ou tranchés) contiennent lait, matière grasse et sucre pour les rendre plus moelleux. Les biscottes sont des pains spéciaux déshydratés par grillage.

Les produits de panification fine et viennoiserie sont constitués de différentes farines, d'œufs, de sucre, de lait et surtout de matières grasses qui apportent saveur et onctuosité et retardent le rassissement. Leur composition est très variable et peut introduire dans l'alimentation une proportion de graisses « cachées », néfaste à l'équilibre nutritionnel.

Les produits de biscuiterie sont très variés. Leur composition fait apparaître souvent de grandes quantités de sucres et de graisses ce sont donc des produits très énergétiques.

Les semoules sont constituées de fragments d'amande de blé dur de taille variable. Leur composition est identique à celle de la farine. Les semoules très fines, pétries avec de l'eau, sans fermentation, servent à la préparation des pâtes. Les formes de pâtes sont très variées et sophistiquées, elle peuvent être enrichies par l'adjonction de lait, œufs, soja. Les pâtes ont un goût neutre ce qui permet de leur associer différents aliments : légumes, viandes, fromages et ainsi de compléter leurs insuffisances nutritionnelles. Leur index glycémique (blé dur) et leur cuisson « al dente » en fait l'apport essentiel de « glucides lents » pour les sportifs.



Riz : aliment mondial et source de conflit

Le riz se prête à de nombreuses préparations salées ou sucrées. Son grain d'amidon est petit et le rend facilement attaquant par les enzymes digestives. Il constitue l'aliment de base de plus de la moitié de la population terrestre. Il peut être entier, il est alors brun et riche en vitamines du groupe B. S'il est débarrassé de son enveloppe il est appelé riz blanc et perdra toutes ses vitamines. Ainsi la consommation exclusive de riz blanc dans les anciennes colonies anglaise entraîna des épidémies de béri-béri. Il existe de nombreuses variétés de riz qui correspondent souvent à une préparation particulière : rizotto, riz cantonnais, farine et feuille de riz, nouilles de riz, riz au lait...

Le riz est à la base de l'alimentation asiatique, indienne et africaine où il est importé en quantités importantes. Sa culture nécessite chaleur et eau, et des récoltes insuffisantes en Asie peuvent provoquer de graves tensions internationales.

Maïs : la plus grosse graine

Très polyvalent, le maïs se présente sous de nombreuses formes : entier, juste cuit à même l'épis, en conserve (maïs doux légèrement sucré). Mais il peut être transformé en farine pour les tortillas, pains et gâteau, en semoule pour la polenta et pétales cuits comme les Corn Flakes. Le maïs est cultivé également pour ses matières grasses en raison de son germe 5 fois plus gros que celui du blé.



Les autres céréales

Le seigle est la céréale la plus proche du blé avec 4 fois plus fibres végétales. Il est connu pour sa farine de couleur foncée qui sert à faire du pain de seigle et le fameux pain d'épices. On le trouvera aussi sous forme de flocons, gâteaux ou graines à faire germer.

L'avoine était l'aliment de base des populations d'Europe du nord : bouillie et porridge qui reste le plat national en Ecosse. L'avoine est surtout consommée sous forme de flocons, et dans les muesli. Il sert également à l'alimentation équine.

L'orge peut se cuisiner chaud en salade, soupe ou dessert. L'orge utilisé le plus souvent est dit « perlé » car ses enveloppes ont été enlevées et il ressemble à une perle. On le connaît également sous la forme de « sucre d'orge ». Mais l'orge germé et séché est principalement utilisé sous forme de malt dans la fabrication de la bière.

Le sarrasin, appelé blé noir, est très différent du blé. Il est utilisé pour faire de grosses crêpes salées : galettes au goût légèrement amer.

Le quinoa était l'alimentation des Incas, cultivé depuis 5000 ans sur les hauts plateaux d'Amérique du sud. Il existe des variétés de différentes couleurs, sous forme de grains, farines, pâtes ou flocons. Il est la céréale la plus riche en protéines.

Composition nutritionnelle (voir tableau page suivante)

Les céréales sont avant tout intéressantes pour leur teneur élevée en glucides et constituent un aliment énergétique pour l'homme. L'amidon (25% d'amylose et 75 % d'amylopectine) forme la quasi totalité de l'amande du blé. Cet amidon a un pouvoir de gonflement important ce qui en fait un ingrédient incontournable de beaucoup de recettes. Si les céréales sont complètes et peu cuites leur index glycémique sera bas, leur digestion lente et favorisera une bonne satiété.

Les protéines représentent 9 à 12g/100g, ce qui représente un apport non négligeable dans l'alimentation de populations défavorisées. Les céréales associées aux légumes secs permettent un apport de protéines qualitatives et garantissent un bon équilibre nutritionnel pour l'alimentation végétarienne.

Les lipides ont un rôle limité sur le plan nutritionnel pour les céréales (sauf maïs) puisqu'ils sont quasi éliminés avec le germe, par contre ils interviennent dans les qualités de panification du gluten (rétention d'eau, augmentation de volume, extensibilité et élasticité de la pâte).

Le millet tient son nom du mot mille, du fait de la multitude de petits grains qui composent la plante. Il est apparue en Chine il ya 5000 ans avant de se répandre en Europe et Afrique où il fait partie du quotidien.



De nombreux oligo éléments sont contenus dans le germe des céréales mais selon la mouture et le taux d'extraction près des 2/3 de ces éléments peuvent être éliminés. Les vitamines du groupe B et vitamine E également présentes dans le germe seront souvent éliminées lors du raffinage. L'utilisation de germe en poudre (sur les salades) en complément alimentaire peut être intéressante. Ainsi la consommation de céréales complètes peut éviter ces pertes, à condition de choisir celles issues de l'agriculture biologique pour limiter l'apport de pesticides.

L'écorce du grain de blé est particulièrement riche en fibres, lignine, cellulose et hémicellulose, d'où l'intérêt diététique des pains issus de farine complète. Les hémicellulose favorisent le gonflement et la capacité d'absorption et de rétention d'eau de la pâte. Les farines complètes (et leurs produits dérivés) sont actives pour favoriser le transit intestinal.

Composition gramme/100g	Farine Taux 82%	Farine Taux 55%	Pain blanc	Pain complet	Biscotte	Pâtes cruës	Riz blanc	Farine de maïs
Eau		13,7	38,3	41,7	4 à 8	<12	12 à 14	12,5
Protéines	11 à 13	11 à 12	8,2	7,55	10		7 à 7,5	7 à 13
Glucides	67,5	70	50	40,7	68 à 73		79	85 à 87
Lipides	1,7	1,5	1	1,6	3 à 6		0,6	1
Fibres	4,2	0,6	<2,90	6,7			1,4	0,5
Energie	335	345	247	205	360		345	318

Place dans une alimentation équilibrée

La consommation de céréales a diminué dans les pays économiquement développés. Cependant le retour vers une alimentation « plus végétale » (voire lacto-ovo-végétarienne) fait réapparaître toute une gamme de céréales complètes ou anciennes.

Les céréales doivent figurer à chaque repas sous forme d'accompagnement du plat principal ou de pain. On estime, pour un homme adulte, qu'une ration apportant 220g pain et 40g de céréales (160 et 30g pour la femme) complétée par une portion de pomme de terre est tout à fait adaptée aux besoins d'un individu moyennement actif. Les proportions seront ensuite adaptées à chaque catégorie de population ; enfants, adolescents, travailleurs de force sportifs. Les céréales traditionnelles doivent avoir toute leur place dans une ration équilibrée. D'anciens produits ont été remis au goût du jour grâce à des améliorations technologiques : céréales pour petit déjeuner, céréales en flocons ou soufflées. Ils peuvent constituer un bon complément énergétique associé aux protéines de produits laitiers. Les flocons d'avoine sont les moins coûteux.

L'apparition sur le marché de dérivés céréaliers très industrialisés : barres, dérivés sucrés chocolatés provoque une déviance vers la consommation de produits gras et sucrés : . Ces produits ont une image bien-être et sont très à la mode mais ils sont coûteux et induisent une

désaffection pour les produits céréaliers traditionnels.

Ainsi on se rend compte que les produits céréaliers consommés en l'état sont des produits contenant très peu de lipides (à condition de ne pas en rajouter de grosses quantités en assaisonnement) et apportant beaucoup d'énergie. Ce sont des aliments indispensables pour la réalisation d'un bon équilibre nutritionnel.

Contre-indication à la consommation de certaines céréales : la maladie coeliaque

Les protéines de blé et des céréales proches : seigle, orge, avoine, peuvent être responsables de la maladie coeliaque. La protéine responsable est la gliadine qui contient une séquence peptidique particulière induisant cette intolérance au gluten, probablement due à des phénomènes immunitaires anormaux provoquant des lésions atrophiques de la muqueuse du grêle ce qui engendre malabsorption globale avec diarrhées et stéatorrhées.

L'enrichissement en protéines des farines de blé d'origine américaine pourrait être à l'origine de la multiplication des diagnostics de cette maladie. Le seul traitement est l'éviction totale et définitive de blé et céréales apparentées.

Mais il ne faut pas tomber dans l'excès et se mettre au régime sans gluten sans un diagnostic effectif et confirmé. Pour éviter de telles réactions dans le tube digestif immature des nourrissons les farines pédiatriques excluent le gluten.

