

Les catégories d'aliments

I VIANDES - POISSONS - OEUFS

I.1 LES VIANDES

- **Apport en protéines**

Les viandes renferment en moyenne **20 %** de protéines. Ces protéines sont composées essentiellement de myosine, myoalbumine et de collagène. Il s'agit, pour la myosine et la myoalbumine, de protéines d'excellente qualité comportant tous les acides aminés indispensables ce qui confère aux viandes un très bon coefficient d'efficacité protidique. Le collagène, pauvre en tryptophane et en acides aminés soufrés, diminue la valeur biologique des viandes qui en sont riches. Les viandes apportent d'autre part une petite quantité de substances azotées non protéiques.

- **Apport en lipides**

La teneur en matières grasses des viandes varie selon l'espèce, l'état d'engraissement de l'animal et le morceau considéré. Compte tenu de ces considérations une viande peut contenir **2 à 30 %** de graisses. Les viandes les plus maigres (< 10 %) sont le lapin, le cheval, le veau, le poulet et la dinde (sans peau). Parmi les viandes les plus grasses (10 à 30 %) on trouve certains morceaux de bœuf et de porc ainsi que l'agneau, l'oie et le canard. Les abats (foie, cœur, rognons) ainsi que le gibier sont des viandes maigres (~5 %). Les lipides des viandes sont constitués principalement d'acides gras saturés et monoinsaturés. Leur composition varie cependant en fonction du type de viande considéré. Les volailles représentent globalement une bonne source d'acides gras mono et polyinsaturés. Toutes les viandes, même maigres sont sources de cholestérol, en particulier les abats.

- **Apport en glucides**

Il est négligeable car il n'y a pratiquement plus de glycogène dans la viande au stade de sa commercialisation.

- **Apports en minéraux**

Les viandes sont riches en phosphore et représentent la meilleure source alimentaire de fer héminique. Il s'agit de fer ferreux (++) , mieux absorbé que le fer ferrique (+++) des végétaux. Cette catégorie d'aliments est pauvre en calcium et présente un très mauvais rapport Calcium/Phosphore. Les abats, en particulier le foie, sont très riches en fer et en phosphore.

- **Apports en vitamines**

Les viandes sont dépourvues de vitamines liposolubles. Elles sont riches en vitamines du groupe B. Les abats (principalement le foie) en sont les plus riches et représentent en outre un apport important de vitamines A et D.

I.2 LES CHARCUTERIES

A l'origine, la charcuterie est une méthode de conservation de la viande. Toute charcuterie fait l'objet d'une salaison avec un mélange de sel et de nitrate de potassium, ou de sel et de nitrite de sodium. Les charcuteries contiennent **10 à 20 %** de protéines.

I.3 LES POISSONS

- **Apports en protéines**

Le poisson représente un apport en protéines d'aussi bonne qualité que la viande. Il contient en outre une quantité plus importante de substances azotées non protéiques (ammoniaque, urée...) qui lui donnent une odeur caractéristique. Le poisson contient en moyenne 20 % de protéines.

- **Apports en lipides**

Les poissons sont pour leur immense majorité moins gras que les viandes. La teneur en lipides des poissons est variable (0,5 % à 15 %). On les classe généralement en 3 groupes, poissons maigres (0,5 % à 5 %) : merlan, sole, dorade, morue (ou cabillaud), truite, colin, poissons demi-gras (5 % à 10 %) : maquereau, sardine, saumon..., poissons gras (> 10 %) les moins nombreux : anguille, hareng. Les lipides des poissons sont composés d'une proportion non négligeable d'acides gras monoinsaturés et polyinsaturés. La teneur en cholestérol du poisson est de 50 mg à 70 mg pour 100 g.

- **Apports en glucides**

Les coquillages contiennent un peu de glycogène.

- **Apports en minéraux**

Le poisson apporte peu de calcium. Il représente une source importante de phosphore et pour les poissons de mer d'iode. Il est d'autre part moins riche en fer que la viande. Les coquillages et crustacés ont la particularité d'être plus riches en divers minéraux (calcium, zinc, fer, sodium...).

- **Apports en vitamines**

Les poissons sont une bonne source de vitamines du groupe B (en particulier B12) et de vitamine E. Les vitamines A et D sont également abondantes dans les poissons gras et surtout dans le foie de poisson.

I.4 LES OEUFS

- **Apports en protéines**

Les protéines de l'œuf (l'ovalbumine dans le blanc et ovovitelline dans le jaune) ont une excellente valeur biologique. La teneur protéique de l'œuf entier est de 14 %.

- **Apports en lipides**

Les lipides représentent 12 % de l'œuf entier. Ils sont contenus uniquement dans le jaune et comportent une forte proportion de phospholipides. Le jaune d'œuf est d'autre part une source importante de cholestérol.

- **Apports en minéraux**

Le jaune d'œuf est riche en phosphore et en fer.

- **Apports en vitamines**

L'œuf est une bonne source de vitamines du groupe B et pour le jaune de vitamines A et D.

II PRODUITS LAITIERS

II.1 LE LAIT

- **Apport en protéines**

Un litre de lait de vache, qu'il soit entier ou écrémé apporte **35 g** de protéines. Il s'agit principalement de caséine, de lactalbumine et de lactoglobuline. Tous les acides aminés indispensables sont présents.

- **Apports en lipides**

La teneur en lipides du lait de consommation courante est standardisée à un taux minimum de **36 g** par litre de lait entier. Les laits demi-écrémé et écrémé apportent respectivement 15 à 18 g et 1 g de lipides par litre. Les triglycérides du lait comportent essentiellement des acides gras saturés (60 à 65 %) et monoinsaturés (32 %). Le lait est pauvre en acides gras essentiels (environ 3 %) et comporte 11 à 15 % d'acides gras à chaîne courte ou moyenne. Le lait contient également du cholestérol.

- **Apports en glucides**

Le lactose, glucide essentiel du lait, favorise l'absorption du calcium contenu dans cet aliment.

- **Apport en minéraux et oligo-éléments**

Le lait est une source importante de calcium. Le calcium du lait est mieux absorbé que celui de toute autre source grâce à la présence d'éléments favorables (protéines, graisses et un peu d'acide lactique). Le lait apporte en outre du chlorure de sodium, du chlorure de potassium et de faibles quantités de soufre, magnésium et cuivre.

- **Apport en vitamines**

Le lait entier est une source appréciable de vitamine A. La teneur en vitamine D est variable. Presque toutes les vitamines du groupe B sont présentes, en particulier la vitamine B12. Les vitamines liposolubles (A et D) sont absentes dans le lait écrémé.

II.2 LES FROMAGES

- **Apports en protéines**

C'est la caséine qu'on retrouve dans le fromage, les protéines solubles étant éliminées lors de l'égouttage. La teneur en protéines est variable : 8 à 10 % dans un fromage frais, 20 à 24 % dans les fromages à pâte molle et 28 à 30 % dans les fromages à pâte pressée.

- **Apport en lipides**

La totalité des lipides du lait est conservée dans les fromages. Les lipides des fromages sont composés majoritairement d'acides gras saturés (60 à 65 %) et monoinsaturés (30 % environ). Les fromages affinés contiennent en moyenne 90 à 100 mg de cholestérol pour 100 g.

- **Apport en glucides**

Le lactose est presque totalement éliminé lors de l'égouttage. La quantité restante est transformée en acide lactique lors de l'affinage.

- **Apport en minéraux**

L'apport en calcium et en phosphore dépend du mode de fabrication des fromages. L'emmental (pâte pressée cuite) apporte environ 1 000 à 1 200 mg de calcium pour 100 g. Un fromage type pâte molle en contient 200 à 400 mg pour 100 g et les fromages frais 100 mg pour 100 g. Les fromages sont plus ou moins riches en chlorure de sodium. Leur teneur dépend de la quantité de sel ajoutée lors de leur fabrication.

- **Apport en vitamines**

La teneur en vitamine A des fromages est proportionnelle à leur teneur en matières grasses. Les fromages bleus sont de bonnes sources de vitamines du groupe B.

III MATIÈRES GRASSES

III.1 LES MATIÈRES GRASSES D'ORIGINE ANIMALE

- **La crème et le beurre**

La crème comporte environ 30 à 35 % de lipides et le beurre 82 à 84 %. Les acides gras saturés représentent plus de 60 % des acides gras totaux (en particulier acide palmitique C16:0, acide myristique C14:0 et acide stéarique C18:0). Le beurre apporte également des acides gras saturés à chaîne courte ou moyenne (environ 13 %). Ces produits sont pauvres en acides gras polyinsaturés (2 %) et apportent du cholestérol (250 mg/100 g de beurre). Ces matières grasses sont une excellente source de vitamine A (teneur variable selon la provenance du beurre) et contiennent un peu de vitamine D lorsqu'ils sont réalisés à partir du lait d'été. Ils n'apportent pas du tout de calcium.

III.2 LES HUILES ET MARGARINES

- **Les huiles**

Ce sont les huiles fluides ou concrètes préparées à partir de graines ou de fruits oléagineux. Les huiles sont généralement liquides à une température ambiante. On appelle huiles concrètes ou graisses les matières grasses solides à température ambiante (huile de coprah...). Ces matières grasses ne contiennent pas de cholestérol et apportent toutes 100 % de lipides. Les huiles se distinguent les unes des autres par leur composition en acides gras. L'huile d'olive est une source importante d'acides gras monoinsaturés (**70 à 75 %** des acides gras présents). Sa teneur en acides gras saturés et polyinsaturés est faible.

- **Les huiles concrètes (ou graisses végétales)**

Ces huiles sont caractérisées par une forte teneur en acides gras saturés. L'huile de palme comporte 50 % à 60 % d'acides gras saturés et 5 % à 10 % d'acides gras polyinsaturés. Elle est principalement employée par les industries alimentaires (margarineries, biscuiteries) et pour la réalisation des fritures en collectivités. L'huile de coprah (végétaline) comporte plus de 90 % d'acides gras saturés (dont 50 à 60 % à chaîne courte).

- **Les margarines**

Les margarines d'origine exclusivement végétale sont composées d'un mélange d'huiles diverses hydrogénées en partie. Les margarines faites exclusivement avec de l'huile de tournesol ou de maïs sont de plus en plus présentes sur le marché. Elles ont les caractéristiques nutritionnelles des huiles avec lesquelles elles sont fabriquées. Leur teneur en acides gras polyinsaturés est cependant inférieure à celle des huiles du même nom du fait de l'hydrogénéation qu'elles ont subie au cours de la fabrication. Comme les spécialités laitières à tartiner, les **margarines allégées** ont une teneur en matières grasses totale de 60 %, 41 % ou 27 %. Elles sont réalisées à partir d'huiles riches en acide gras polyinsaturés partiellement hydrogénés et d'une fraction d'huile de palme. Elles sont en général enrichies en vitamine A et parfois en vitamine E.

IV LÉGUMES ET FRUITS

IV.1 LÉGUMES

Les légumes frais proviennent de toutes les parties de la plante : racines (carottes, navet...), tubercules (pommes de terre), tiges (céleri branche), feuille (épinard), fleur (chou-fleur), fruit (tomate, courgette). Ils se caractérisent par une teneur en eau très importante (90 % en moyenne), un apport en glucides modéré : 1 à 6 % pour les parties aériennes des plantes (salades, épinards, courgettes, tomates...) et 9 % environ pour les racines (carottes, céleri...). Les légumes représentent un apport important de potassium. On y trouve également du calcium (surtout dans les choux), du magnésium, du fer et du cuivre (légumes à feuilles type épinard), du soufre (choux, oignons, ail, poireaux, navets, radis) et de nombreuses autres matières minérales. Les légumes sont riches en vitamines hydrosolubles : vitamine C (choux, légumes à feuilles, tomates), provitamine A ou bêta-carotène (partie colorée des plantes : légumes à feuilles vertes, carottes...) et vitamines du groupe B. Les fibres des plantes se composent surtout de cellulose, d'hémicellulose et de matières pectiques.

IV.2 FRUITS

- **Composition des fruits**

La composition des fruits est semblable à celle des légumes. Leur teneur en glucides est cependant plus élevée. Il s'agit le plus souvent de sucres (de fructose mais aussi de saccharose ou de glucose et plus rarement d'amidon (banane, châtaigne). L'apport en sucres est très variable. Il est peu important pour les agrumes, les groseilles, les fraises, les framboises, les mûres, le melon et la pastèque (5 à 10 %). Un fruit apporte généralement **15 à 20 g** de glucides. L'intérêt principal des fruits réside dans leur richesse en vitamines. Les plus riches en vitamine C sont les fruits acides

(agrumes, groseilles, cassis, fraises...), les plus riches en carotène sont les fruits colorés (abricots, pêches, myrtilles, cassis...). Seuls, les agrumes contiennent du calcium. Il y a peu d'oligo-éléments dans les fruits. Ils sont tous riches en potassium et pauvres en sodium. Les fibres des fruits sont composées à part égale de cellulose, lignine, hémicellulose et matières pectiques. Certains fruits sont particulièrement riches en pectines (pomme, coing, groseille).

- **Fruits secs**

- **Les fruits séchés** (raisins, pruneaux, bananes, pommes, poires) renferment en moyenne 73 % de glucides assimilables. Si la dessiccation est bien conduite (par des procédés industriels plutôt que grâce au soleil), ces fruits constituent une bonne source de vitamines A et C. Ils ont une teneur élevée en fibres.

- **Les fruits oléagineux** (noix, noisettes, amandes, cacahuètes, noix de cajou) représentent un apport important de lipides (plus de 50 %) et de protéines (10 à 15 %). Les noix et les noisettes sont riches en acides gras insaturés (poly ou mono). Les fruits oléagineux représentent par ailleurs une bonne source de minéraux (calcium, magnésium, fer) et de fibres. Il s'agit d'aliments très énergétiques.

V CÉRÉALES ET DÉRIVÉS - LÉGUMINEUSES

V.1 CÉRÉALES ET DÉRIVÉS

- **Apports en glucides**

Cette catégorie d'aliments est principalement source d'amidon : 74 % dans les farines, 72-73 % dans les pâtes alimentaires et les biscuits, 55 % dans le pain et 80 % dans le riz. Les céréales et farines complètes apportent en plus des fibres. Le son de blé se compose principalement d'hémicellulose et de cellulose.

- **Apports en protéines**

Les farines apportent en moyenne 10 % de protéines, le pain 7 à 8 %, le riz et les pâtes alimentaires 10 %. Ces protéines sont pauvres en lysine. En leur associant des produits laitiers ou des œufs, riches en cet acide aminé, on augmente notablement leur valeur biologique.

- **Apport en minéraux**

Les céréales et leurs dérivés sont pauvres en calcium. Elles apportent beaucoup de phosphore, pour les 3/4 sous forme d'acide phytique dans les produits à base de farines complètes. Ce type d'aliments apporte du fer et du magnésium malheureusement mal absorbés.

- **Apports en vitamines**

Il s'agit essentiellement de vitamines du groupe B (B1, B2, PP). Les teneurs sont plus élevées

dans les céréales et farines complètes. Cependant la présence d'acide phytique et de son peut nuire à leur absorption.

V.2 LÉGUMINEUSES

Cette catégorie comprend les légumes secs (lentilles, haricots, pois, pois chiches...), le soja et l'arachide.

- **Les légumes secs**

Ces aliments sont riches en protéines, éléments minéraux (phosphore, fer) et vitamines du groupe B. Ils se rapprochent de ce fait des aliments du groupe « viande, poisson, œuf ». Les légumes secs apportent 24 % de protéines. Ces protéines sont pauvres en méthionine ; leur valeur biologique est donc moins bonne que celle de la viande, du poisson, des œufs ou des produits laitiers. Il est intéressant d'associer des céréales aux légumes secs afin de les compléter mutuellement en leur acide aminé déficitaire. Cette association est indispensable dans une alimentation strictement végétalienne. Les légumes secs sont riches en fibres (12 % à 25 % du poids sec), ce qui rend leur digestibilité parfois difficile. La consommation des légumes secs nécessite une cuisson plus longue préjudiciable à leur apport en vitamines. Les minéraux des légumes secs sont mal absorbés (le taux d'absorption intestinale du fer est d'environ 3 %). Cependant il faut rappeler que le fer non héminique représente 85 % à 90 % du fer alimentaire et que son absorption augmente lorsqu'il existe un déficit du statut en fer de l'organisme.

VI SUCRES ET PRODUITS SUCRÉS

- **Le sucre**

Sucre de canne ou de betterave ne sont pas différents sur le plan de leur composition. De même cassonade et sucre roux ne présentent pas de caractéristiques nutritionnelles particulières. Tous ces sucres sont composés de 100 % de **saccharose** rapidement assimilé par l'organisme. Il s'agit d'une source d'énergie rapidement utilisable, intéressante en cas d'efforts physiques importants.

- **Les confiseries**

Leur définition légale est la suivante : “Préparations alimentaires dans lesquelles le sucre constitue l'élément dominant à l'exclusion des confitures, gelées et marmelades“. En dehors du sucre les matières premières entrant dans leur composition sont nombreuses et variées. Par exemple : matières grasses végétales, amidon, gommes, gélatines, colorants, parfums naturels et synthétiques, amandes, noisettes... Les sucres utilisés sont le saccharose mais aussi le sucre inverti, le glucose, le miel.

- **Le miel**

Le miel est constitué pour 3 à 6 % de saccharose, 35 % de glucose et 35 % de fructose. Vitamines et minéraux sont présents à l'état de traces.

- **Le chocolat**

Il est obtenu par le mélange de sucre et de pâte de cacao. La pâte de cacao représente, sauf pour le chocolat au lait, au moins **35 %** du produit final dont 18 % de beurre de cacao. Le chocolat apporte en moyenne 50 à 65 % de saccharose, 20 à 30 % de lipides (beurre de cacao essentiellement), 6 % de protéines, des minéraux (phosphore, calcium, magnésium, et un peu de fer) et un peu de vitamines.

VII BOISSONS

- **Boissons sucrées**

Il s'agit des limonades, sodas, sirops, coca cola, boissons aux fruits. Les boissons aux fruits composées d'eau, de sucre et de 12 % seulement d'extraits de fruits ne doivent pas être confondues avec les jus de fruits. Un litre de ces boissons apporte **90 à 120 g de sucres**. Dans les boissons "light" le sucre est remplacé par un édulcorant de synthèse. Ce type de boissons n'apporte pas de sucre.

- **Le thé, le café**

Ces boissons sont très utilisées pour leurs qualités stimulantes (caféine, théine). Elles ne contiennent aucun élément nutritif assimilable.

- **Les jus de fruits**

Les jus de fruits contiennent les éléments nutritifs des fruits dont ils sont issus : minéraux, vitamines et sucres. La teneur en sucres d'un jus de fruit est variable : le jus de raisin contient environ 200 g de sucres par litre, le jus d'orange 90 à 100 g. On appelle "jus de fruit" un produit composé exclusivement de fruits pressés. Les jus reconstitués à partir de concentré de jus de fruits et d'eau ont également droit à cette appellation.

- **Boissons alcoolisées**

La densité de l'éthanol est de 0,8 ; une boisson titrant **10°** d'éthanol (soit 10 volumes pour 100 volumes d'eau) contient 100 ml d'éthanol pur par litre soit **80 g**. Les boissons faiblement alcoolisées sont le cidre (2 à 6°), la bière (4 à 8°), le vin (9 à 15°) et les vins "cuits" (15 à 25°). Les alcools "forts ou spiritueux" (liqueurs, eaux de vie, cognac, boissons anisées) contiennent 35 à 60° d'alcool. Les apports en éléments nutritifs de la bière ou du vin (minéraux et vitamines du groupe B) sont faibles.