

RATION ALIMENTAIRE

Proportions quotidiennes d'un adulte

PROTIDES : 15 à 20% de l'énergie, soit 1,5g/kg/jr ; 65 kgs = 100 g/jr ;

GLUCIDES : 40 à 50% 4g ; 65 kgs = 260 g/jr ;

LIPIDES : 25 à 30% 1g. ; 65 kgs = 65 g/jr

Besoins : 2.500 kcalories/jr = 10.000 joules.

Répartition des Aliments

1. **Organiques** : GPL sont la base de l'alimentation. Les protides sont les seuls à fournir de l'azote, sont capables de se convertir en glucides, aliments énergétiques par excellence. Ils représentent l'aliment complet, jouant le rôle plastique et énergétique.

2. **Inorganiques** : ils sont nombreux, les principaux étant le chlorure de sodium, potassium, calcium, phosphore, fer.

3. **Vitamines** : groupe de substances ayant des rôles très variés et dont l'organisme est incapable de fournir la synthèse. Elles doivent être apportées par l'alimentation.

4. **Fibres alimentaires** : font partie des nutriments dont notre organisme a besoin, leur valeur énergétique = 0.

5. **Eau** : 70% du poids de corps ; elle est indispensable dans la constitution des humeurs, des tissus et dans l'élimination des déchets organiques. 1,5 litre minimum par jour sont nécessaires pour compenser les déperditions.

Que trouvons-nous dans notre assiette ?

PROTIDES : fournissent 4 kcal/g. Ils sont nombreux et présents dans de nombreux aliments. En-dehors de la viande, les poissons, œufs, et produits laitiers sont ceux qui en contiennent le plus. Les protéines sont également présentes dans les céréales et légumes, mais en quantité moins importante. La viande reste la plus essentielle, contenant fer, zinc, vitamines et de nombreux nutriments indispensables.

GLUCIDES : fournissent 4 kcal/g. On les appelle aussi hydrates de carbone. Elles sont apportées sous 2 formes :

- Sucres simples à digestion rapide : lactose du lait, fructose des fruits, saccharose du sucre.
- Sucres complexes à digestion lente pouvant produire des fermentations intestinales en cas d'abus : céréales, pommes de terre, riz.

Le glucose est la seule source d'énergie utilisée par notre cerveau.

Où en trouvons-nous le plus ?

Pâtes : 75g pour 100g

Légumes secs : 59g pour 100g

Pain : 50g pour 100g

Banane : 30g pour 100g

Riz : 22g pour 100g

Pomme de terre : 20g pour 100g.
(tableau 1 – teneur en glucides des céréales et fruits)

LIPIDES : ou corps gras fournissent 9kcal/g. Depuis longtemps, les graisses ont été considérées comme des nutriments énergétiques, ce sont elles qui apportent la plus grande quantité de calories.

- Graisses animales : beurre et laitages
- Graisses animales « cachées » : charcuterie
- Graisses végétales : huiles

Dans notre alimentation quotidienne, la ration de graisse est très souvent dépassée en raison du fait que nous consommons très fréquemment des aliments gras où nous ne soupçonnons même pas la présence de graisses. Ce sont ces graisses qui causent le plus de danger pour notre santé. Notre cerveau est constitué pour moitié par des matières grasses. Ces dernières servent aussi de réserves énergétiques en cas de carence. Elles apportent également des vitamines A, E et K. (10g de beurre = 2,5 cuillères à café ; 10g d'huile = 2 cuillères à café)
Comment utiliser ces graisses ?

- le beurre doit être utilisé cru ou juste fondu sur les aliments après cuisson ;
- préférer les margarines diététiques pour la cuisson à la poêle ;
- différencier les huiles : salades = olive, colza, tournesol, maïs ;
cuisson = arachide.

- les matières grasses d'origine animale (oie, porc...) ne doivent être utilisées qu'exceptionnellement, elles favorisent les maladies cardio-vasculaires.

(tableau 2 – teneur en lipides du bœuf, veau et agneau ; du porc, charcuterie et volailles ; des poissons, coquillages et crustacés ; des fromages et produits laitiers)

FIBRES VEGETALES : Les fibres alimentaires sont invisibles à l'œil nu, elles sont composées de longues chaînes chimiques entrant dans la composition des végétaux. Elles absorbent l'eau, jusqu'à 5 fois leur poids. Notre organisme ne peut les digérer, de ce fait, elles ne font que transiter dans nos intestins avant d'être éliminées.

Après absorption d'aliments contenant des fibres végétales, on se sent repu ; elles ont aussi l'avantage d'entraîner avec elles une partie des protéines et des lipides dans les selles. En un mot, les aliments riches en fibres facilitent le transit intestinal.

Son = +127% d'accroissement du poids des selles ; +42% du transit intestinal ;

| | |
|-----------------|------|
| Salades = +69% | +20% |
| Carottes = +59% | +17% |
| Pommes = +40% | +14% |

(tableau 1 – teneur en fibres des fruits)

(tableau 1 – teneur en fibres des légumes)

VITAMINES : dénuées de tout pouvoir énergétique. L'organisme ne peut en réaliser la synthèse ; ce sont des substances alimentaires additionnelles qui ont une action de catalyseur dans le métabolisme cellulaire.

- Liposolubles (solubles dans l'huile)

Vit. A ou rétinol – on la trouve principalement dans le chou, carottes, persil, abricots secs, prunes, oranges, viande, poisson, foies, jaune d'œuf. Antifatigue et anti-infectieuse, améliore la vision nocturne, la qualité du sommeil, la santé des cheveux.

Vit. D ou calciférol – antirachitique, on la trouve dans le lait, œufs, poisson, germe de blé et certains champignons. Elle favorise l'absorption du calcium et du phosphore.

Vit. E ou tocophérol – dans le beurre, le jaune d'œuf, légumes à feuilles vertes et certaines

graisses. Antioxydant ayant un effet préventif sur les maladies cardio-vasculaires.

Vit. K – dans épinards, choux, céréales, foie de porc et jaune d'œuf. Antihémorragique.

- Hydrosolubles (solubles dans l'eau)

Vit. B1 ou thiamine – nécessaire au métabolisme des glucides et joue un rôle au niveau du système nerveux. On la trouve dans les céréales, légumineuses et levures.

Vit. B2 ou riboflavine – participe à l'action de nombreux enzymes du métabolisme énergétique. Présente pratiquement dans tous les aliments.

Vit. B6 ou pyridoxine – viandes, poissons, légumes, céréales et farines, fruits.

Vit. B9 ou acide folique – indispensable à la reproduction cellulaire et formation des globules rouges ; se trouve dans les pâtés de campagne et de foie.

Vit. B12 ou cyanocobalamine – Antianémique, intervient dans le métabolisme des glucides, lipides, phosphore. Favorise la synthèse des protéines et leur intégration dans les tissus.

On la trouve dans la viande, le lait, céréales jaune d'œuf, fruits et légumes.

Vit. C ou acide ascorbique – Intervient dans le métabolisme des glucides, du fer ; se trouve dans les agrumes, le cresson et les fraises.

Vit. F constituée d'acides gras poly insaturés ; on la trouve dans certaines huiles et graines végétales.

(tableau 3 – besoins journaliers moyens en vitamines)

SELS MINÉRAUX :

Sodium (Na) : présent essentiellement dans le liquide extra-cellulaire. Besoin : 1g/jr en climat tempéré ; sources : sel de cuisine, viandes, charcuteries, poissons, légumes verts et farineux, produits laitiers, fruits. Participe au maintien de l'excitabilité musculaire et à la perméabilité cellulaire.

Potassium (K) : présent surtout au niveau du liquide intra-cellulaire. Besoin : 1 à 1,5 mg/jr ; sources : viandes, poissons, farineux, légumes verts, produits laitiers, bananes, abricots secs, chocolat au lait. Joue en rôle dans les mécanismes de contraction musculaire, au niveau des cellules nerveuses, dans le métabolisme protidique.

Calcium (Ca) : 500 mg à 1,2 g/jr ; sources : fromages et produits laitiers, poissons et crustacés, viandes, légumes verts, farineux. Rôle dans la formation dents et os, dans la contraction musculaire, dans le fonctionnement de la cellule nerveuse, dans la coagulation du sang.

Phosphore (P) : 800 mg/jr ; sources : fruits sucrés, viandes, poissons, boissons, produits laitiers. Rôle dans la formation des os et dents, rôle important au niveau de la cellule nerveuse.

Magnésium (Mg) : 300 à 350 mg/jr ; sources : artichauts, épinards, amandes, maïs, pain complet, flocons d'avoine, viandes et poissons. Rôle dans la contraction musculaire et cardiaque.

Chlore (Cl) : 1 g/jr ; sources : fruits, légumes, pain et farines, pâtes, riz. Rôle au niveau du tissu cellulaire.

OLIGO-ELEMENTS : micro-éléments n'intervenant qu'à dose infime, néanmoins nécessaires à la croissance et au développement.

Fer (Fe) : 15 à 20 mg/jr ;

Iode (I) : 0,2 à 0,5 mg/jr ;

Sélénium (Se) : quantités minimales indispensables à la vie.

Autres : Cobalt (Co) ; Fluor (F) ; Chrome (Cr) ; Manganèse (Mn).

(cf graphique 12 – Sels minéraux et Oligo-éléments) p.56

L'EAU : élément le plus indispensable de tous les nutriments. A une température modérée, la suppression d'apport hydrique provoque la mort en 2 à 3 jours.

Les apports hydriques se font de 3 façons :

- par l'eau de boisson, en moyenne de 1 à 1,5 litres/jr ;
- par l'eau contenue dans les aliments, en moyenne de 0,5 à 1 litre/jr ;
- par l'eau métabolique ou de synthèse :
 - l'oxydation de 1 g de glucides produit 0,6 ml d'eau,
 - 1 g de protides 0,4 ml d'eau,
 - 1 g de lipides 1,07 ml d'eau.

Chaque jour, nous perdons environ 3 litres d'eau :

- par les fèces environ 100 ml/jr (en cas de diarrhée, teneur des selles peut atteindre 95%)
- par la respiration cutanée liée aux besoins thermiques, 400 à 600 ml/jr
- par la sudation, de 100 à 500 ml selon la température extérieure
- par les urines, de 1 à 1,5 litres.

PYRAMIDE des ALIMENTS

Cette classification regroupe les aliments en 3 compartiments, qui eux-mêmes regroupent des familles d'aliments.

(graphique 1 – Pyramide alimentaire)

- 1^{er} Compartiment

1. Famille des Céréales : les aliments de cette famille, longtemps décriés comme faisant grossir sont aujourd'hui réhabilités. Ils présentent de nombreux avantages, entre autres, celui de contenir des glucides complexes (en particulier l'amidon) qui procurent l'énergie nécessaire aux muscles et au cerveau. Les céréales et légumes secs ont aussi la particularité d'amener une quantité substantielle de protéines qui, par leur absorption, permettent de réduire les quantités de protéines animales généralement fournies par les apports en viandes consommées en trop grande quantité.

2. Famille des Légumes Verts : regroupe les aliments riches en fibres qui améliorent le transit intestinal. Ils apportent vitamines et sels minéraux. Compte tenu de leur faible apport calorique, ils peuvent être consommés en abondance.

3. Famille des Fruits : comparable à celle des légumes verts, avec pour seule différence le sucre (fructose). De plus, la peau des fruits est très riche en fibres et vitamines.

- 2^e Compartiment

4. Famille des Produits laitiers : principale source de calcium. Fournissent également une quantité non négligeable de protéines.

5. Famille des Viandes, Poissons et Œufs : Richesse en protéines, avec le problème des graisses.

- 3^e Compartiment

6. Famille des Matières Grasses : consommer avec une extrême modération. Regroupe les aliments les plus énergétiques, donc ceux qui font le plus grossir.

7. Famille des Produits Alcoolisés

LE SUCRE

Le saccharose ou sucre de cuisine est l'aliment « coup de fouet », il est assimilé en quelques minutes, utilisé à 100% par notre organisme. Son pouvoir sucrant est de 100, il sert de base de

référence pour apprécier l'indice sucrant des autres sucres.

La consommation n'a fait que croître jusqu'à ces dernières années. Actuellement, la consommation directe stagne en raison de l'utilisation par les industries des édulcorants de synthèse utilisés dans les différentes préparations.

Ces sucres « invisibles » ou cachés se retrouvent dans nombre de produits :

- bonbons et friandises ;
- biscuits et entremets ;
- produits laitiers aromatisés, petits pots ;
- glaces, crèmes glacées et sorbets ;
- sauce et en particulier le ketchup.

Les Effets du Sucre

Il est l'un des principaux responsables des maladies cardio-vasculaires, des caries dentaires et du diabète.

Les Edulcorants de synthèse

4 principaux : Saccharine (apport calorique = 0) – pouvoir sucrant 300 fois supérieur au sucre.

Cyclamates (apport calorique = 0) – pouvoir sucrant = 30 par rapport au saccharose Il sont été accusés d'avoir une action cancérogène.

Aspartame (apport calorique = 0) – pouvoir sucrant 200 fois supérieur au sucre. Mais il tient mal la cuisson.

Polyols (apport calorique = 4 cal./g) – pouvoir sucrant de 30 à 70. Substituts surtout employés dans la préparation de chocolat, bonbons et chewing-gum. Ces produits sont à comparer au sucre en morceaux par leur pouvoir sucrant et leurs propriétés énergétiques.

Conclusion : le sucre est particulièrement néfaste à une bonne santé. Certains le qualifient de dangereux, d'autres disent que les dégâts occasionnés par le sucre sont aussi importants que le tabac et l'alcool réunis. Il faut donc : surveiller de très près la consommation des sucres cachés ; surveiller la consommation des boissons sucrées et glacées, le froid atténuant le goût sucré et aidant à boire davantage. Privilégier, dans l'alimentation, la consommation des sucres lents qui contiennent de l'amidon. Ils mettront longtemps avant de franchir la barrière sanguine et auront l'avantage de ne pas élever brutalement la glycémie (taux de sucre dans le sang). L'usage des édulcorants ne doit être que transitoire, à terme, il faut se déshabituer progressivement du goût sucré. Même s'ils sont dénués de toute toxicité ils peuvent, néanmoins, après une longue période d'utilisation, entraîner des troubles du métabolisme.

LE SEL

Il régule les échanges de la cellule avec le milieu extérieur. Le chlorure de sodium est présent dans le milieu intra et extra cellulaire, il permet de réguler la pression osmotique, il est responsable du niveau d'hydratation. La prescription de régime hyposodé se heurte souvent au refus de se nourrir par dégoût des aliments insipides autorisés. La teneur en sel de nos aliments est amplement suffisante, il n'est donc pas conseillé de saler systématiquement tous nos plats.

(cf graphique 16 – Teneur en sel des principaux aliments) p.71 & 72

LE FER

Dans le sang, nos globules rouges, et plus particulièrement l'hémoglobine, ont besoin de fer. L'hémoglobine a pour rôle de fixer l'oxygène dans le sang et de le transporter jusqu'aux différents tissus et organes. Une carence en fer entraînera une déficience dans l'élaboration de l'hémoglobine et une anémie.

Nos besoins en fer résultent de mécanismes naturels : la durée de vie des globules rouges est estimée à trois mois. Ils sont détruits au niveau de la rate. Le fer ainsi libéré est réabsorbé en partie, il sera de nouveau utile à l'élaboration de nouveaux globules. Une partie de ce fer est éliminé par les voies urinaires et dans les selles. 70% du fer contenu dans l'organisme est directement relié à l'oxygénation, 30% constituent les réserves. La perte de fer s'effectue par la sueur. Pour compenser ces pertes, les besoins moyens en fer absorbé pour la fabrication des globules sont de :

- 1,1 mg/jr chez l'homme ;
- 2,4 mg/jr chez la femme.

Ces besoins varient selon le sexe mais l'âge et l'état des individus. Besoin quotidien en fer : 14 mg/jr chez l'homme et l'adolescent, 15 à 18 mg/jr chez la femme (pertes lors des règles). La viande, le poisson, les légumes secs et les œufs sont les sources principales des apports en fer. On en trouve également dans les protéines d'origine végétale : légumes frais (épinards) et fruits. Il faut avoir à l'esprit que la viande favorise l'absorption du fer d'origine végétale qui est plus difficilement assimilable. (cf graphique 17 – Teneur en fer des principaux aliments) p.75

Composition des Différents Aliments (Graphiques p. 77 à 84)

LES DEPENSES D'ACTIVITE

Dépenses caloriques moyennes d'activité Graphiques p. 86 à 87

Notions de Poids Idéal

La masse grasse constitue à peu près 15% du poids de corps chez l'homme, et 20% chez la femme.

Où se situe votre graisse ?

Plus les kilos se situent sur le haut du corps, plus les risques s'accroissent. A l'inverse, les kilos situés sur les hanches, les fesses, les cuisses sont moins responsables de désordres de santé. Pour apprécier ce risque, se munir d'un centimètre de couturier et mesurez votre tour de taille (passant par l'ombilic) et votre tour de hanche où il est le plus large.

Appliquez ensuite la formule suivante : Tour de taille en cm / Tour de hanche en cm = rapport
Par exemple : $85/95 = 0,89$.

Les chiffres normaux sont compris entre 0,6 et 0,85 chez la femme ; entre 0,85 et 1 chez l'homme. (cf Tableau 27 p.91)

Méthode de LORENZ

la plus utilisée aujourd'hui : Homme – Poids = $(\text{Taille}-100) - (\text{Taille} - 150)/4$

Femme – Poids = $(\text{Taille} - 100) - (\text{Taille} - 140)/4$

Méthode du Dr CREFF (spécialiste médecine sportive et nutrition) :

Poids = $\text{Taille} - 100 + \text{Âge}/10 * 9/10$

CHOISISSEZ VOTRE REGIME

LES MODES DE CUISSON

Avantages

- Les protéines se coagulent, ce qui leur permet d'être mieux assimilables au cours de la digestion.

- L'amidon se transforme en partie en dextrine qui pourra subir l'action des amylases salivaires et pancréatiques.
- Les fibres se ramollissent et sont ainsi moins irritantes pour le colon.
- Les graisses fondent et deviennent plus sensibles à l'action de la bile et de certaines enzymes (lipases).
- Les parasites et micro-organismes sont détruits.

Désavantages :

- Destruction d'une partie des vitamines, et en particulier de la vitamine C (acide ascorbique), B1, carotène. La vitamine B2 résiste mieux à la chaleur.
- La cuisson à l'eau entraîne des pertes supplémentaires par dissolution (sels minéraux) qui s'ajoutent aux pertes dues à la chaleur.
- Souvent, la cuisson conduit à ajouter des corps gras comme le beurre, ce qui favorise l'augmentation de la valeur calorique des aliments et l'augmentation des lipides.

L'art de bien cuisiner consiste donc à choisir les méthodes de cuisson et les ustensiles de cuisine adéquats qui préservent, en premier lieu, la valeur nutritive des aliments et leur digestibilité.

1. L'autocuiseur : permet de cuire hermétiquement sous pression à une température de 110 à 120°. Il permet une cuisson rapide (2 à 3 fois plus vite qu'une casserole), ainsi qu'une économie substantielle d'énergie et une cuisson des aliments à une plus basse température. Il a l'avantage d'autoriser tous les types de cuisson, à l'eau, à l'étouffée ou en sauce.

2. Friteuses : Conçues généralement pour ne pas dépasser une température de 170°, celles qui ont une cuve en acier inoxydable permettent de conserver l'huile de friture entre 2 emplois. Par contre, il est nécessaire de filtrer l'huile de cuisson après chaque opération.

3. Ustensiles anti-adhésifs : Polytétrafluoroéthylène (PTFE) a la propriété d'être inerte, ni attaqué par les acides, produits alcalins ou solvants. Résiste à de hautes températures (400°). Avantage de permettre une cuisson sans apport de matières grasses. Par contre, il ne faut pas entamer le revêtement.

4. Fours micro-ondes : La cuisson se fait de l'intérieur vers l'extérieur de l'aliment. Les micro-ondes pénètrent l'aliment, les ondes au passage perdent peu à peu de leur puissance tout en excitant par vibration les molécules d'eau, celles-ci dégagent de la chaleur qui va se propager par conduction. La cuisson nécessite des récipients en verre ou tout autre matériau non métallique.

DIFFERENTS TYPES DE CUISSON

1. A l'eau

- Pour les légumes, éviter de trop les fractionner avant la cuisson car on augmente la surface de contact avec l'eau et l'on perd ainsi davantage de principes nutritifs. Eviter également un allongement de la durée du temps de cuisson, un légume ferme sera plus savoureux et aura conservé une grande partie de sa vitamine C. La cuisson sous pression permet de conserver un peu mieux la valeur nutritive (pour la vit. C, la rétention se situe entre 60 et 80%).

La cuisson à l'eau désagrège la structure des tissus des végétaux, les fibres se ramollissent et se dégradent en matières pectiques, ce qui a pour effet de les rendre plus digestes. La valeur calorique reste sensiblement la même pour les légumes, elle diminue pour les fruits en raison de la diffusion des sucres, mais il faut tenir compte de l'assaisonnement qui aura lieu ensuite.

- Pour les pâtes et le riz, utilisez beaucoup d'eau (2,5 litres pour 250g). Ceci permet d'éviter la formation d'un empis d'amidon gluant. Ne pas oublier de rincer après la cuisson.

- Pour les poissons, ils seront cuits pochés ou au court-bouillon en utilisant un minimum d'eau, la cuisson devant être amenée à frémissement et jamais à gros bouillons. Le récipient sera couvert pour accélérer la cuisson. La perte en eau est minimum, une partie des vitamines hydrosolubles et des sels minéraux est dissoute dans l'eau de cuisson. Si la quantité d'eau est plus importante et la cuisson plus longue, la perte sera plus conséquente.

- Les viandes bouillies dans une eau bouillante, amenée peu à peu à ébullition, subiront une perte d'eau comprise entre 40 et 50%. Une viande bouillie perd les 2/3 de ses sels minéraux. Les protéines se coagulent assez rapidement en empêchant les substances parfumées de se répandre dans le bouillon ; ici, le bouillon sera sans grande saveur alors que la viande l'aura gardée.

Les viandes pour bouillon sont cuites après avoir été plongées dans une eau très froide. Les protéines vont se coaguler plus lentement, la viande va laisser passer dans l'eau les substances nutritives qui donneront du goût au bouillon. Ici, la viande aura perdu toute sa saveur et devra être consommée avec un accompagnement relevé, par contre le bouillon sera onctueux et savoureux.

2. A la vapeur

L'absence de contact avec le milieu liquide permet de conserver toutes les vitamines. Ce type de cuisson permet de garder toutes les propriétés nutritives et gustatives de l'aliment. Dans le cas où vous ne disposez pas d'un cuiseur à vapeur, vous pouvez utiliser un autocuiseur, mais la cuisson étant plus rapide, les aliments n'auront pas le temps de s'imprégner des parfums.

3. A l'étouffée

Cette cuisson est réalisée très lentement, à feu doux, à la vapeur plus qu'à l'eau, avec une très faible quantité de corps gras.

Dans ce mode de cuisson, l'eau de l'aliment se combine à l'eau de cuisson. Sous l'effet de chaleur, cette eau va se transformer en vapeur qui va ensuite se condenser sous le couvercle froid pour retomber ensuite au fond du récipient. Tout au long de la cuisson, ce phénomène se reproduit, le jus qui en résultera sera très parfumé mais peu abondant. Les pertes d'éléments nutritifs sont ralenties si l'on fait revenir l'aliment, car il se forme une croûte autour de l'aliment avant cuisson à l'étouffée.

Les meilleurs braisés se font dans une cocotte en fonte à couvercle creux dans lequel on place de l'eau froide pour faciliter la condensation des vapeurs de cuisson.

Ce type de cuisson convient très bien aux légumes, aux volailles, aux viandes et aux poissons à chair ferme.

4. La cuisson à sec

Il faut dans tous les cas assurer un préchauffage du four ou du gril avant d'introduire l'aliment. L'adjonction d'eau n'influence pas la saveur de l'aliment car la chaleur saisit l'aliment dès son introduction dans l'enceinte du four. Dans ce type de cuisson, les aliments sont donc saisis par la chaleur et il n'y a pas de perte des éléments nutritifs.

- cuisson au four : ne nécessite l'utilisation que de très petites quantités de corps gras.

Cependant, comme certaines viandes à rôtir sont fragiles (pintades, pigeons, cailles, poissons) il est recommandé de les badigeonner d'une petite quantité de corps gras avant leur

introduction dans le four. Toute fois pour éviter cela, il est possible, après avoir laissé dorer l'aliment, de le recouvrir d'une feuille d'aluminium. Même sans utilisation de corps gras, le jus dégagé par l'aliment qui cuit est formé de matières grasses de constitution qui fondent sous l'effet de la chaleur. Pour en faciliter encore la fuite, il est conseillé de piquer à la fourchette la peau des volailles, les rôtis ou les gigots.. Ceci permet d'obtenir des aliments parfaitement cuits, savoureux et moins chargés en graisses de constitution.

- cuisson au gril : préchauffer le gril avant de poser l'aliment à griller. Elle présente l'intérêt d'être rapide et de permettre l'élimination des graisses de constitution. Les viandes cuites au gril sont à saler après cuisson, sinon il y aura exsudation exagérée des liquides contenus dans la viande qui perdra sa saveur.

- cuisson en papillote : équivaut à une cuisson à l'étouffée à l'intérieur d'un four. Ce type de cuisson peut se passer de matières grasses, mais il est quand même préférable d'huiler légèrement l'aluminium. C'est le mode de cuisson qui préserve le mieux les qualités nutritives et gustatives des aliments. On peut cuire ainsi les viandes, les poissons, les légumes et certains fruits.

- cuisson au micro-ondes : préserve mieux la vitamine C. Elle nécessite très peu d'eau et aucun apport de matières grasses. Couvrir les aliments à cuire par un papier alu ou un plastique alimentaire afin qu'ils ne se dessèchent pas.

5. La cuisson au gras

- friteuse : contrairement à ce que l'on pourrait penser, les fritures ne font pas partie des cuissons les plus grasses. Les aliments à frire doivent contenir un minimum de protéines qui vont se coaguler à la chaleur, ainsi qu'un minimum d'amidon qui va permettre à l'aliment d'être doré et de créer une barrière faisant obstacle à la pénétration des corps gras. Certains aliments comme les poissons ne contiennent pas d'amidon, pour compenser, il suffit de les enfariner ou de les placer dans la chapelure avant friture.

- sauté à la poêle : utilise la poêle ou la sauteuse, l'aliment n'est pas couvert pour que la vapeur d'eau produite par la cuisson s'évapore. Les aliments que l'on peut faire sauter sont les viandes et les légumes coupé en morceaux. Plus les aliments sont minces, plus la cuisson doit démarrer à feu vif. Plus les aliments sont épais, plus il faut augmenter le temps de cuisson et réduire la flamme. La durée de l'opération étant réduite, il n'y a que peu de dégradation.

CONSOMMATION DE VEGETAUX CRUS

Elle présente de grands avantages :

- grande richesse en eau, en sels minéraux, cellulose tendre pour les légumes jeunes.
- vitamines intactes et préservées pour les fruits et légumes à peau.
- pour les légumes à feuilles, non protégés par une enveloppe, les vitamines sont plus fragiles et demandent donc à être consommées plus rapidement.
- il faut consommer les aliments rapidement ;
- entreposer vos aliments à l'abri de la lumière, de l'humidité, de la chaleur et de l'air (bac à légumes du réfrigérateur) ;
- consommer la peau des fruits et légumes lorsque cela est possible.

REGIME

Faire le régime ne veut pas dire se mettre à la diète et ne plus rien avaler. Au contraire, vous pouvez vous gaver d'aliments hypocaloriques qui ne font pas grossir tout en réduisant la consommation des aliments hypercaloriques. C'est une question d'équilibre, ici plus qu'ailleurs, car il vous faudra ensuite acquérir cet automatisme pour vous constituer, à vie, des menus sains et équilibrés. Il est fortement conseillé de faire 3 repas par jour, de répartir la ration alimentaire quotidienne de la façon suivante : 20% au petit-déjeuner, 40% au déjeuner et au dîner.

Sachez qu'il est inutile de vous peser systématiquement tous les jours, car vous ne commencerez à perdre du poids qu'à la fin de la première semaine de régime et surtout au cours de la seconde semaine.

Consciemment ou inconsciemment, l'ennui et l'inactivité risquent de vous conduire tout droit vers votre réfrigérateur ou vous irez prendre une cuisse de poulet avec un brin de mayonnaise. Ce phénomène de compensation est bien connu.

Prendre un petit-déjeuner est capital et restera toujours une bonne habitude. Pensez que votre dernier repas remonte à une dizaine d'heures, que la journée de travail va s'étaler sur 8 à 12 heures, votre organisme risque d'avoir à consommer beaucoup plus. Les aliments que vous apporterez le matin seront dépensés toute la journée, alors que ceux qui seront ingérés le soir seront plus facilement stockés pendant votre sommeil.

La norme veut que l'on prenne 2 repas par jour, toutefois, si vous rajoutez une collation le matin vers 10 heures et l'après-midi vers 17 heures, cela ne serait que mieux. Des études scientifiques ont pu montrer qu'une ration calorique de 2000 cal/jr, répartie sur 3 repas, serait en faveur d'un stockage d'énergie. Alors que la même ration calorique répartie en 5 prises de nourriture ne favorisera pas ce stockage. Dans les deux cas, il faudra veiller à ne pas franchir le seuil calorique fixé pour votre journée.

Si vous ne pouvez pas résister à la tentation de faim, croquez une pomme de type Grany Smith ou avalez un bol de fromage blanc à 0%.

Pour rester mince longtemps, fixez votre ration alimentaire quotidienne toujours en-dessous de la valeur normale pour votre âge, votre sexe et votre poids.

Gardez toujours à l'esprit la règle du 421 GPL pour une ration alimentaire quotidienne équilibrée.

Attention aux boissons : si vous avez soif, buvez de l'eau ; elle est toute indiquée pour permettre l'élimination des déchets et toxines qui saturent vos tissus. Vous avez la possibilité de boire un bon vin (1/4 litre/jr), mais il faudra vous abstenir de toute boisson sucrée, de la bière (considérée comme un aliment, elle contient de 3 à 5% de glucides).

- Appréciation des dépenses journalières (cf tableau 28 - p. 118)

LE PETIT DEJEUNER

Beaucoup ne prennent plus de petit déjeuner ou se contentent d'une tasse de café. Puis, vers les 10 heures, la faim tiraille leurs estomacs et les fait manger n'importe quoi.

Pourtant, le petit déjeuner doit être considéré comme un repas puisqu'il doit représenter 20 à 25% de la ration alimentaire quotidienne.

Il permet à l'organisme de puiser dans de nouvelles réserves après une douzaine d'heures de jeûne et de sommeil. Il nous prépare à affronter notre matinée de travail, d'éviter le « coup de pompe » de 10 heures et d'attendre jusqu'au repas de midi. Même si les besoins varient avec l'âge, le petit déjeuner doit être considéré comme un repas nécessaire.

L'Enfant de 12 à 19 ans

La croissance s'accélère, les besoins de l'organisme vont être plus importants. Le petit

déjeuner doit être copieux et consistant, il doit comprendre :

- un produit laitier apportant des protéines animales, des lipides, des vitamines et du calcium ;
- un produit céréalier apportant des protéines végétales et des sucres complexes ;
- un fruit frais apportant des sucres rapides, des vitamines, des sels minéraux et des fibres ;
- une tranche de jambon ou un œuf pour les apports en protéines animales et en lipides.

L'Adulte

Chez les seniors, avec l'âge, les os se déminéralisent et se fragilisent, vous aurez donc besoin d'un apport calcique plus conséquent.

Le Sportif

Il doit combler ses dépenses énergétiques et nutritionnelles au mieux. La ration alimentaire quotidienne du sportif de compétition s'établit aux environs de 3500 kcalories par jour, son petit déjeuner devra représenter au moins 20% de cette ration quotidienne, soit environ 700 calories. Ce petit déjeuner devra privilégier les apports glucidiques (sucres lents) qui doivent représenter 70% des apports de la journée, les apports en protéines et lipides représentent les 30% restants (15% de chaque).

Une personne qui veut éliminer sa graisse devra travailler dans la zone qui se situe entre 65 et 75% de la fréquence cardiaque maximale théorique : $(220 - 45) \times 70\% = 122$ puls./mn.

Il faut boire abondamment pour éliminer les déchets toxiques accumulés dans les muscles.

Le risque de maladie coronaire est divisé par 2 par rapport aux sujets sédentaires :

- le taux plasmatique de l'HDL cholestérol est plus élevé chez les sujets ayant une activité physique importante ;
- l'exercice physique diminue le taux des triglycérides ;
- Il diminue l'agrégabilité plaquettaire ;
- La pression artérielle est plus basse que chez les sédentaires.

50 ans ...en bonne santé

L'espérance moyenne actuelle de vie est de 74 ans pour l'homme et 82 ans pour la femme.

Aussi, atteindre un âge avancé suppose de se soumettre à certaines conditions et règles élémentaires de vie.

- **Hygiène alimentaire** : c'est souvent à partir de la cinquantaine que les ennuis de santé surviennent. Il a été démontré que selon le type d'alimentation pour lequel on optait, le vieillissement s'accélérait. Le « mal-manger » serait responsable d'au moins 30% de l'apparition de ces affections. Une alimentation riche en graisses animales, en graisses saturées et pauvre en fibres est nocive ; de même que l'excès de poids et de tabac sont des facteurs supplémentaires aggravant ces risques.

Les graisses : il faut limiter la consommation des graisses animales des charcuteries, viandes rouges, crème fraîche. Ces graisses favorisent l'augmentation du taux de cholestérol sanguin qui est le facteur de risque essentiel des maladies cardio-vasculaires (angine de poitrine, infarctus, hémiparésie). Privilégiez dans l'alimentation la consommation des graisses mono et poly-insaturées en utilisant des huiles de colza, d'olive, de tournesol. Mangez des céréales, du pain, des légumes secs (lentilles, pois chiches).

L'obésité : oblige le cœur à faire des efforts supplémentaires, elle peut conduire à l'hypertension artérielle et au diabète. De même, elle engendre une usure des surfaces articulaires avec pour conséquence une arthrose précoce.

Le tabagisme : multiplie par 5 le risque d'infarctus et est le premier responsable de cancer du poumon.

ALIMENTATION, SPORT ET COMPETITION

On distinguera 3 stades.

Il est courant de pratiquer la règle des 3 heures : le dernier repas doit être achevé 3 heures avant le début de l'épreuve, ceci permet de reconstituer ses réserves de glycogène musculaire et d'avoir une vacuité gastrique (il est préférable d'avoir l'estomac vide avant le début d'une épreuve, surtout d'endurance).

- La période d'entraînement :

On estime la ration alimentaire à 3500 kcalories pour l'homme et 2800 kcalories pour la femme.

Il est conseillé de constituer son menu de la façon suivante :

- 4 ingestions journalières de glucides (70% des apports), constituées par des crudités, des féculents et des sucres ;
- 2 ingestions journalières de protéines animales ainsi que des laitages, constituées par la viande, le poisson et les produits laitiers ;
- 2 ingestions journalières de faibles quantités de lipides, constituées par des matières grasses animales et végétales ;
- aucun apport suppléatif nécessaire au niveau des vitamines et sels minéraux ;
- au niveau de la boisson, augmenter la quantité de liquide à 3,5 litres/jr ; 1,75 litre étant apporté sous forme liquide (eau, jus de fruit, lait) ; le reste par la nourriture.

- Au moment de la compétition :

Le dernier repas constitue la charge glucidique maximale (plein de carburant avant un long trajet), avant le début de l'épreuve. Ce repas sera équilibré et varié, composé de glucides à 70%.

Les glucides à incorporer dans ce repas seront ceux qui présentent un indice glycémique moyen comme les pommes de terre, les pâtes alimentaires et le riz. Ce repas est destiné à apporter de l'énergie sous forme de glucides pour permettre le stockage maximum de réserves glycogéniques dans le foie. Les protéines de ce repas ont pour but d'apporter les acides aminés essentiels et le fer à l'organisme. La digestion des protéines sera assez rapide.

- La récupération :

Les apports ont pour but de reconstituer les stocks énergétiques. Elle se fait en 2 phases :

1. La désintoxication

On comptera en moyenne 24 heures après la fin de l'épreuve. Elle a pour but d'éliminer les déchets azotés accumulés dans les muscles, elle nécessite une réhydratation avec de l'eau contenant du chlorure de sodium (1g/l). Durant cette période, on réduira les apports de protéines et de graisses, pour les glucides, on les choisira sous la forme d'hydrates de carbone à absorption lente.

2. La reconstitution

Cette période dure de 24 à 48 heures, selon l'intensité et la durée de l'effort fourni. Elle nécessite un apport de 4500 kcal par jour, l'apport en protéines restant identique à celui de la phase d'entraînement.

Incidents liés à l'activité physique

La Courbature

A la suite d'un effort intense, une fatigue musculaire est la rançon à payer. Cette fatigue musculaire peut être localisée à un muscle ou un groupe musculaire. La survenue de ces

douleurs musculaires est le fait que le muscle est chargé en toxines et en particulier en acide lactique. Les courbatures apparaissent 24 à 48 heures après l'effort et régressent très vite. Dans un tel cas, il faut réhydrater son corps, boire abondamment ; se faire masser la zone contracturée, prendre un bain chaud ou un sauna. (Disparition des douleurs au bout de 2 jours).

La Crampe

se manifeste par une contraction musculaire extrêmement brutale et douloureuse qui est la conséquence d'une accumulation excessive d'acide lactique dans le muscle. La crampe peut avoir les mêmes causes que la courbature mais, elle est surtout le fait d'une sollicitation exagérée d'un muscle en particulier ou d'un groupe musculaire associée à un important déficit en oxygène nécessaire à la production d'énergie. Sa survenue impose un arrêt immédiat de l'effort en cours. La seule alternative pour la voir disparaître est d'effectuer un étirement lent et progressif du muscle responsable, suivi de massages décontractants.

La Contracture

C'est un incident beaucoup plus ennuyeux : apparition d'une contraction involontaire du muscle, celui-ci se présente sous l'aspect d'une corde noueuse qui amène une douleur à la palpation. Avant de s'attacher à traiter cette contracture, il faut en déterminer l'origine. Si la contracture est un réflexe à une élongation, il faut la traiter par la cryothérapie, poser une vessie de glace sur le muscle. Si elle survient suite à un blocage articulaire comme dans un torticolis ou un lumbago, la chaleur est la meilleure thérapie sous forme de bain chaud et de massages sous infra-rouges avec des crèmes décontractantes. (Persistance des douleurs 4 à 6 jours).

L'élongation

résulte d'une distension des fibres musculaires sans rupture de celles-ci. Parfois, cette élongation s'accompagne d'une rupture des petits vaisseaux qui se situent à la périphérie de la lésion. La douleur est vive et ponctuelle. Les soins se résument à l'application de compresses chaudes, de crèmes anti-inflammatoires sous forme de massages doux (Nifluril, Kétoum,...), des séances de ionisations anti-inflammatoires ; il faudra glacer la région. (Compter 10 à 15 jours pour une guérison complète).

Le Claquage

se situe un degré au-dessus de l'élongation. Il y a une rupture des fibres musculaires associée à une hémorragie interne. La manifestation de cette douleur est caractéristique, elle correspond à un « claquement de fouet » au niveau du muscle concerné. Le traitement consiste en l'application de vessies de glace pour réduire l'importance du saignement et éviter que l'hématome ne s'étende. Durant cette période, le massage est proscrit. Elongation et claquage apparaissent très souvent après un effort à froid, un démarrage brutal ou un étirement excessif du muscle lorsque celui-ci se trouve en phase de contraction. (le repos est obligatoire, la convalescence peut s'étendre entre 15 et 45 jours, selon l'importance des lésions).

La Tendinite

Traduction d'une inflammation du tendon d'un muscle. Ces manifestations douloureuses des tendons apparaissent lorsque ceux-ci sont irrités par des mouvements répétitifs appuyés, lorsqu'il existe un défaut technique dans l'exécution d'un geste ou encore, à la suite d'un entraînement trop intensif. La douleur supportable au début devient très vite intense, rendant le geste difficile ou impossible. Il est fortement conseillé de cesser son activité au risque de

voir apparaître une rupture tendineuse. La palpation du tendon est toujours douloureuse et le muscle ne se laisse étirer que très difficilement. Le traitement médical consiste en la prescription d'antalgiques et d'anti-inflammatoires. La kinésithérapie s'attachera à détendre le muscle intéressé par des massages qui seront complétés par des séances d'ultrasons sur le tendon. (Le repos est impératif, il peut s'étaler sur une période de 15 jours à 3 semaines selon l'importance des lésions).

L'entorse

constitue la pathologie la plus courante. Sous l'effet d'un traumatisme violent, l'articulation se déforme au-delà de ses limites habituelles entraînant une distorsion des tendons musculaires et des ligaments qui peuvent soit se déchirer partiellement (entorse bénigne) ou totalement (entorse grave). Dans ce type de traumatisme, la douleur n'est pas forcément corrélée à l'importance de la lésion. La mise au repos de l'articulation est indispensable, elle se fait par la mise en place d'un moyen de contention (strapping, attelle). Une rééducation sera très souvent nécessaire, d'une part pour retrouver les amplitudes articulaires et d'autre part pour récupérer le volume musculaire. (la durée de l'immobilisation est variable, en fonction de la gravité de la lésion, elle se situe en général entre 15 et 21 jours).

La Fracture de fatigue

Elle est fréquente et très ennuyeuse par son caractère insidieux et par la nécessité d'une longue immobilisation. Cette fracture survient en l'absence de tout traumatisme, elle se caractérise par une micro-fissure qui reste indétectable, au début, par la radiographie et qui ne se révélera qu'après 15 à 21 jours d'évolution. Elles sont causées, le plus souvent, par un surentraînement. La douleur, très supportable au début, va croître progressivement jusqu'à ne plus pouvoir permettre la pratique sportive. Elle implique un repos absolu.

LE CHOLESTEROL

L'élévation du taux de cholestérol sanguin est très souvent le résultat d'une mauvaise hygiène de vie. C'est une alimentation trop grasse et trop copieuse, une sédentarité excessive et le tabagisme qui en sont responsables. Parfois, cette hypercholestérolémie peut s'accompagner d'une hypertriglycéridémie.

Notre organisme fabrique et stocke une centaine de grammes de cholestérol que l'on retrouve essentiellement sur les tissus nerveux (cerveau, nerfs, cellules nerveuses). La bile en évacue, en moyenne selon les individus, 1 gramme par jour dans l'intestin. De là, nous le retrouvons dans le sang, sous une forme combinée, car accolé à des protéines dites de faibles (LDL) et hautes (HDL) densités. Le taux de cholestérol couramment préconisé se situe dans une fourchette comprise entre 1,5 et 2 g par litre de sang. La plupart des laboratoires de biologie utilisent des valeurs qui sont les suivantes :

- Taux de cholestérol total (HDL + LDL) normal entre 1,5 et 2,2 g/litre ;
- Taux de cholestérol LDL inférieur à 1,3 g/litre ;
- Taux de cholestérol HDL supérieur ou égal à 0,45 g/litre chez l'homme, 0,55 g/litre chez la femme.

Le bon et le mauvais Cholestérol !

Les lipoprotéines de faible densité amènent ce cholestérol aux cellules, en particulier aux cellules des parois artérielles qui sont altérées par ces dépôts lipidiques, ce qu'on appelle plaque athéromateuse ou athérome quand ceux-ci deviennent importants.

C'est ce cholestérol que vous retrouvez sous l'appellation LDL (low density lipoproteins).

C'est le mauvais cholestérol.

Les lipoprotéines de haute densité amènent ce cholestérol vers le foie afin qu'il soit éliminé

par les voies biliaires. Ces lipoprotéines de haute densité ont la faculté de nettoyer nos artères de tous les dépôts lipidiques de mauvaise qualité et de réduire le risque d'apparition d'une plaque athéromateuse. Ce sont les HDL (high density lipoproteins) ou bon cholestérol.

Cholestérol total < 4,5
HDL

Plus le rapport est élevé, plus le risque cardio-vasculaire est grand.

Toute augmentation de ce rapport sera à surveiller, surtout si elle s'associe à d'autres pathologies comme le diabète et l'obésité, ou à certains facteurs de risques comme le tabagisme, la sédentarité ou la consommation d'alcool.

Cela implique l'adoption d'une hygiène alimentaire rigoureuse :

- réduire les apports en graisses saturées (viandes, produits laitiers, beurre) ;
- favoriser les acides gras polyinsaturés d'origine animale (poissons gras : harengs, maquereaux, saumons) et monoinsaturés (huiles de colza et d'olive) ;
- rechercher les aliments riches en fibres alimentaires qui améliorent le métabolisme lipidique tout en favorisant le transit intestinal.

Aliments à favoriser :

- viandes maigres dégraissées : bœuf, veau, cheval. Les volailles comme le poulet, la dinde, la pintade et le faisan (sans leur peau) ; le gigot d'agneau ou le rôti de porc maigre une fois par semaine ; le rôti de dindonneau, langue de bœuf, lapin et jambon maigre.
- les produits laitiers comme le lait écrémé, yaourts maigres, fromage blanc à 0%, fromages à moins de 40%.
- Toutes les variétés de légumes verts et de légumineuses.
- les féculents sont à consommer en quantité modérée : pain, semoule, riz, pâtes sans œufs.
- la consommation d'œufs doit être réduite à 2 par semaine, par contre le blanc peut être consommé à volonté.
- les boissons alcoolisées sont à réduire, privilégier l'eau minérale, le thé et le café léger, le vin (1/2 litre/jr), les jus de fruits non sucrés, le jus de tomates ou de carottes.

Conseils culinaires :

- Viandes : grillées ou rôties, enlever la graisse ; en papillote.
- Poissons : grillés, au court-bouillon (vin blanc, eau, jus de citron, épices et aromates), au four (avec tomates, poivrons, citron et herbes aromatiques), en papillote.
- Légumes : à l'eau ou à la vapeur ; crus avec une vinaigrette ; braisés.
- Lécithine de soja : elle est chargée en acides gras essentiels non synthétisés par l'organisme, contient de la vitamine A et E et est constituée pour 90% de phospholipides aidant à l'élimination du cholestérol par le foie. Par son goût neutre, elle peut être incorporée à de nombreux plats et sa consommation peut être quotidienne à raison d'une cuillère à café par jour.

(cf tableau 37 : teneur en cholestérol des principaux aliments)

LES TRIGLYCERIDES

Après un bon repas, les graisses absorbées se retrouvent dans le sang sous forme de triglycérides qui sont assez rapidement éliminés. Très souvent, une élévation anormale du taux de ces triglycérides peut provenir de l'absorption de sucre et d'alcool qui sont transformés par le foie.

Le taux normal des triglycérides doit être inférieur ou égal à 1,5 gramme par litre.

Le taux limite se situe entre 1,5 et 2 grammes.

Un taux supérieur à 2 grammes est pathologique, on parlera d'hypertriglycéridémie.

Le régime le plus courant est le régime pauvre en graisses, strict, 20 g de lipides/jr. L'alcool est supprimé. La consommation de glucides est restreint à 40% de la ration calorique quotidienne avec suppression des sucres rapides. Par contre, l'apport protéinique est prépondérante et plus importante que dans l'alimentation normale, elle représente 25% de l'apport calorique quotidien dans la mesure où l'on choisit des aliments protidiques peu gras. (cf tableau 38 : hypertriglycéridémie : conseils alimentaires.

L'HYPERURICEMIE (Goutte)

C'est une alimentation déséquilibrée et particulièrement riche en viandes (charcuterie, viande rouge, porc) et crustacés qui provoque la formation d'acide urique. Cet excès d'acide urique dans le sang est responsable de la crise de goutte. Il peut parfois altérer la fonction rénale en provoquant des calculs au niveau des reins (lithiases rénales).

Au niveau des reins, 2 types de pathologies peuvent se présenter :

- Elimination trop importante d'acide urique dans les voies urinaires peut entraîner la formation de calculs qui peuvent donner au bout de plusieurs mois, en cas d'obstructions, des coliques néphrétiques ;
- l'acide urique peut également s'accumuler au niveau du tissu rénal et entraîner, au bout de plusieurs années, une insuffisance rénale ou urémie.

Taux normal : 30 à 58 mg par litre.

Conseils alimentaires :

- boire abondamment : 2 litres d'eau minérale alcaline comme Volvic ou St Yorre ;
- éviter tous les aliments riches en purine

(cf tableaux 39 et 40)

LE DIABETE