

BIEN S'ALIMENTER POUR PAGAYER EN FORME

par Alain Heluwaert, médecin du sport
paru dans *Connaissance du kayak de mer*, janvier 2003, N°96, p. 24-27

L'importance de l'alimentation est telle qu'elle recouvre de nombreux champs de connaissance. Au niveau biochimique, c'est la science des nutriments et des médecins physiologistes : la nutrition. La santé dans l'assiette ou l'aliment comme thérapeutique, c'est la diététique. Les gargouillis, douleurs, perturbations du transit, c'est de la physiologie et pathologie digestive, l'affaire du médecin gastro-entérologue. Le plaisir en mangeant, l'hédonisme, c'est la gastronomie. Lorsqu'on parle technique, on fait de la cuisine. Tout un pan de l'économie et de la politique tourne autour de l'agro-alimentaire. S'alimenter a des aspects symboliques qui intéressent l'ethnologue et le psychanalyste (incorporation des pouvoirs symboliques de ce qui est mangé) ainsi que le psychiatre (boulimie, anorexie). Enfin notre alimentation est influencée par notre mode de vie et nos traditions, domaines du sociologue. On peut donc s'attendre à ce que tous ces intérêts et savoirs parfois contradictoires produisent un fourmillement de conseils, diktats, incitations à consommer, parfaitement décourageants.

Il faut d'emblée considérer deux périodes : la préparation toute l'année de l'organisme avec des objectifs de réparation de la structure et constitution de réserves et la période de randonnée ou course de kayak de mer où les préoccupations doivent être l'hydratation et le maintien de réserves énergétiques rapidement utilisables. Une alimentation variée toute l'année permettra de se préoccuper uniquement, le moment venu, de l'énergétique et du plaisir.

Une alimentation variée au quotidien

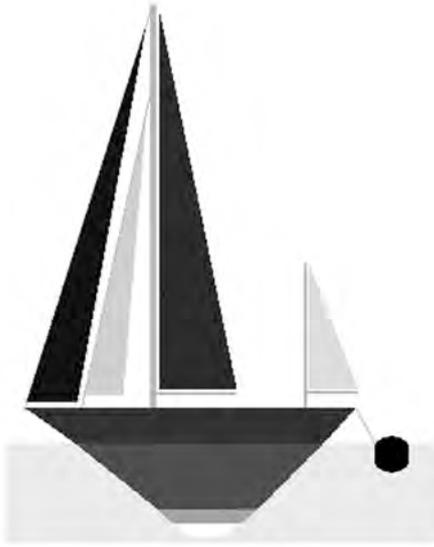
Nos modes de vie, les incitations de l'industrie agro-alimentaire nous poussent à rejeter une alimentation traditionnelle faite de repas (plusieurs plats, de préparation élaborée, pris assis dans la convivialité) et de collations (association de féculents, produits laitiers et fruits ou jus de fruits au cours d'une pause assise). Le grignotage dénommé également *snacking* se développe : l'alimentation est faite de prises fractionnées, debout, sans interrompre l'activité en cours ou en profitant des intermèdes liés aux déplacements. Ce peut être des aliments simples et intéressants comme un fruit ou un légume, un laitage ou un fromage associé à un produit céréalier. Mais la tentation est d'utiliser la large gamme des produits proposés par l'industrie, en général trop sucrés, trop gras, trop salés et trop pauvres en nutriments utiles voire essentiels. Au travail, toute occasion est bonne pour organiser une collation festive, en général grasse, sucrée et alcoolisée qui remplace le repas.

Nul besoin de se plonger dans les tables nutritionnelles ou de prendre une calculatrice pour

bien manger au quotidien. Le modèle du *bateau nutritionnel* élaboré par l'Agence française de sécurité sanitaire alimentaire (AFSSA) permet d'en visualiser les anomalies (texte en annexe □). Il est possible de construire son bateau individuel en se connectant sur son site : http://www.afssa.fr/ouvrage/Bateaux_frequence.html. ou en achetant en librairie l'ouvrage collectif publié aux Editions Tec & Doc Lavoisier "Apports Nutritionnels conseillés pour la population française" ISBN 2-7430-0422-3 (3e édition, 2001) pour env. 45 EUROS.

« Qui veut voyager loin gonfle focs et grand voile... »

Au delà de la métaphore, les micro-moteurs de la fibre musculaire fonctionnent avec un seul carburant □ l'adénosine-triphosphate (ATP) dont la dégradation fournit de l'énergie chimique et de l'adénosine-diphosphate (ADP). Ce transporteur d'énergie existe dans la cellule en faible quantité et est immédiatement reconstitué par l'apport énergétique d'un autre transporteur intracellulaire, la phosphocréatine et par la dégradation du glycogène musculaire par la voie de la glycolyse puis celle de l'oxydation du glycogène musculaire et du glucose provenant du foie et de l'alimentation. Lorsque les réserves en glycogène et glucose baissent, les acides gras stockés dans le tissu adipeux sont mobilisés. Des protéines peuvent être également dégradées en acides aminés, source de glucose.



De l'eau !

L'eau ne doit pas être considéré comme un nutriment avec réserves et circuit d'approvisionnement, mais comme le milieu de la vie cellulaire représentant de 46% (femme âgée) à 75% (nourrisson) du poids du corps. L'apport en eau (boissons soit en moyenne 1,4l/70 kg, eau des aliments solides et eau produite par la dégradation des aliments soit en moyenne 1l/j/70 kg) doit constamment équilibrer les pertes urinaires, cutanées (sudation) et respiratoires, par les fécès : soit un *turn over* moyen sur 24h d'environ 1/30e du poids du corps (2,4l/70 kg). La régulation thermique à l'effort ou par temps chaud passe par l'évaporation de la sueur : les pertes par sudation peuvent atteindre un litre par heure en cas de pagayage intensif contre le courant sous un soleil ardent. En l'absence de boisson, malgré la régulation des sorties urinaires (urines rares et foncées) et l'assèchement maximal des fécès (constipation), s'installe en quelques heures un état de déshydratation nuisible au fonctionnement musculaire (fatigabilité, crampes) et intellectuel (ralentissement, mauvaise coordination, erreurs de jugement). Au bout de quelques dizaines d'heures, toute activité physique devient un calvaire. La mort est inéluctable en quelques jours. Il faut donc boire ou consommer des aliments hydratés (fruits, légumes) de façon fractionnée et régulière. La soif est un signe de déshydratation qu'il ne faut pas attendre. Pendant la randonnée le *snacking* est roi et doit être encouragé ! L'eau peut être le support d'un apport énergétique sous forme de jus de fruits dilués à 50%, de soupes lyophilisées aux légumes ou aux fruits (soupe de mirtilles ou de cynorodons Ekström chez Ikéa), thé sucré (5 grammes de sucre ou de fructose pour 100g de thé), sirop (une mesure pour 7 mesures d'eau). La tolérance aux boissons énergétiques du commerce peut être variable avec des risques de douleurs digestives voire de diarrhée on peut s'en passer.

La veille

On se préparera à l'effort la veille en consommant des repas riches en féculents en sachant qu'il n'y a pas que les pâtes : le riz, la semoule de maïs (polenta), la semoule de blé (couscous), la semoule de tapioca, les crêpes et autres kouings, la pomme de terre cuite à l'eau, la châtaigne, la banane (plantain) sont des alternatives parmi d'autres qui permettent de varier les saveurs. Les préparations ne doivent pas être indigestes (choux, crudités, graisses cuites), ne pas trop changer les habitudes et ne pas être trop arrosées de boissons alcoolisées (symbolisées par un tonneau dans le *bateau nutritionnel*).

Le petit déjeuner du randonneur

Le petit déjeuner doit être consommé tôt (idéalement trois heures avant l'effort), être aussi abondant et calorique que tolérable : riz au lait avec gâteaux secs et chocolat, thé ou café avec tartines beurrées et confiturées, yaourts ou fromages à pâte cuite. Les personnes souffrant de troubles digestifs à type de ballonnement, diarrhée trouveront bénéfique à utiliser un lait sans lactose (Lactel Matin léger®).

Grignoter pendant la randonnée

Pendant la randonnée, le *snacking* énergétique est donc la règle : aux boissons précédemment citées on associera des aliments énergétiques simples et de coût modique : fruits secs (abricots, pruneaux, dattes, bananes etc.), pâtes de fruits, gâteaux secs, lait condensé sucré, miel. Sauf nécessité imposée notamment par la marée, mieux vaut éviter le repas sur la plage en milieu de randonnée qui impose de se changer pour éviter le refroidissement par *afterchill* et de faire une pause digestive dite *post prandiale* dans le monde médical ou sieste dans le midi. Lui préférer une abondante collation (association d'aliment protéique comme saucisson, fromage, de féculents et de fruits ou jus de fruits) riche en féculents à l'arrivée.

Au bivouac

L'alimentation au bivouac doit tenir compte des risques sanitaires alimentaires. L'absence de moyens de conservation par le froid nous oblige à raisonner comme la ménagère ou le marin du XIXe siècle. Il faut choisir les aliments qui se conservent naturellement à température ambiante, donc trouvés hors des rayons froids ou frais des supermarchés. Les pommes de terre, carottes, navets, oignons, ail, petits pois et hari-

cots dans leurs cosses, le céleri en boule, la betterave rouge (à faire cuire longuement dans la cendre dans sa coque de gros sel), les oranges, pamplemousses, bananes ne demandent qu'à nous accompagner en croisière. Tout aliment une fois cuit devient un milieu de culture bactériologique où peuvent être produites en quantité de redoutables toxines provoquant maux de ventre, diarrhées, vomissements, fièvre. Il faut donc faire une cuisson au fur et à mesure et se débarrasser des restes. Les conserves familiales exposent au risque redoutable de botulisme. De même une boîte de conserve bombée ne doit pas être consommée. Les modes de conservation traditionnels sont le salage (poissons, lard, beurre), la dessiccation à l'air (jambon, saucisson, andouille, fruits secs), par fumage (poissons, viandes, lard), par le sucre (pâtisseries au miel, fruits confits). Le beurre salé se conserve dans un petit pot en grès... Les huiles se transportent très bien et font un apport énergétique non négligeable. Les fromages nordiques avec leur enveloppe de cire sont particulièrement adaptés à la navigation, mais les fromages non pasteurisés, dont la flore est stabilisée, peuvent être transportés sans autre inconvénient que leur odeur. Les produits de la pêche et de la cueillette ont une valeur gustative et hédonique, plus condimentaire que nutritive. Ils ne doivent pas être cause de maladie si la consommation des algues (laitue de mer, dulse, porphyre) ne pose jamais de problème, il y a des risques de confusions pour les plantes à racines, les baies (morelle noire) et les champignons. Certains poissons (hareng, sardine) contiennent des parasites intestinaux (*Anisakis*) qu'il faut savoir éliminer (éviscération et cuisson). Les baies et fruits sauvages peuvent être contaminés par des parasites redoutables (*Taenia echinococcus*) et ne doivent être consommés que cuits. Il n'y a plus en France de risque de fasciolose (douve du foie), mais il faut prendre des précautions dans les îles anglo-saxonnes en ne s'installant pas pour le pique-nique dans les prés à moutons, en se lavant les mains avant le repas, en évitant le contact des aliments avec le sol. Les toxines algales sont un risque majeur de plus en plus fréquent : dans les nappes d'eaux rouges survenant par temps chaud l'été, des dinoflagellés peuvent sécréter des toxines dont une, la saxitoxine, est un poison paralysant les muscles qui entraîne la mort par paralysie respiratoire. Moins graves sont les troubles digestifs (maux de ventre, vomissements, diarrhée) liés à *Dinophysis. Alexandrium minutum* est responsable de paralysie

avec parfois décès. *Prorocentrum minimum* colonise les huitres et palourdes en eaux tempérées. Les toxines ne sont pas détruites par la cuisson. Il est donc vital de respecter les interdictions de pêche à pied.

La cuisine du pot

La randonnée est l'occasion de retrouver une coutume ancestrale utilisant des aliments basiques se conservant à température ambiante. Le poisson, le lard, la viande salée ou fumée selon le choix est mis

dans une petite marmite à cuire à l'eau dès l'arrivée au camp. À l'ébullition, on ajoute les condiments et les légumes du pot : oignons, carottes, navets, céleri, pommes de terre, haricots etc. Ce pot au feu fournit le repas du soir et de la soupe pour la route du lendemain.

Le riz étant une base de l'alimentation en randonnée, il faut s'exercer préalablement à ses divers modes de cuisson pour obtenir un résultat appétissant. Il permet des patouilles originales exploitant les ressources associées des sources et de l'environnement.

Pour conclure, s'alimenter c'est constituer ou renouveler les structures de notre corps (squelette, muscles, viscères) en fabriquant des protéines. C'est ensuite stocker des réserves pour alimenter les métabolismes de façon durable et survivre aux disettes. C'est aussi fournir des sources d'énergie rapidement utilisables pour alimenter muscles et organes. L'alimentation variée quotidienne répondra prioritairement aux deux premières préoccupations alors que l'alimentation en période d'activité intensive se concentrera sur le versant énergétique et sur l'hydratation, sans se préoccuper des vitamines et autres micronutriments. Une alimentation telle qu'elle a été décrite ne nécessite le recours à aucune supplémentation qu'il s'agisse de vitamines, sels minéraux ou autres protéines dont le seul intérêt est de soutenir l'industrie pharmaceutique. C'est seulement en cas de carence constatée ou d'objectif diététique précis (prévention cardiovasculaire ou cancérologique) qu'une supplémentation peut être utile.

Annexe 1 ☐ le bateau alimentaire de référence

L'aliment idéal apportant à lui seul tous les nutriments (protéines, lipides, glucides) et micronutriments (vitamines, minéraux, oligo-éléments) n'existe pas. Toutes les catégories d'aliments doivent donc figurer dans l'apport alimentaire quotidien dans des proportions adaptées à notre physiologie.

La représentation de cet apport est faite sous la forme d'un voilier ☐ les différentes parties du bateau alimentaire de référence correspondent aux différentes catégories d'aliments et leurs surfaces sont proportionnelles aux quantités journalières conseillées pour chacune de ces catégories :

- La coque ou ossature

Les principales sources de protéines ☐ les deux parties représentées sont le groupe des viandes-poissons-œufs et celui des produits laitiers. Elles apportent également des minéraux, des oligo-éléments, des vitamines du groupe B. Soit 11 à 15% de l'apport total conseillé.

- La quille ou socle

Les graisses visibles en deux groupes selon leur origine animale ou végétale, source d'acides gras et de vitamines liposolubles A,D,E,K. Soit 30 à 35% de l'apport total conseillé.

- La grande voile ou moteur

Elle représente le pain, les céréales et dérivés, la pomme de terre et les légumes secs, sources de glucides complexes (amidon), de protéines végétales et de vitamines du groupe B. Soit 40 à 45% de l'apport total conseillé.

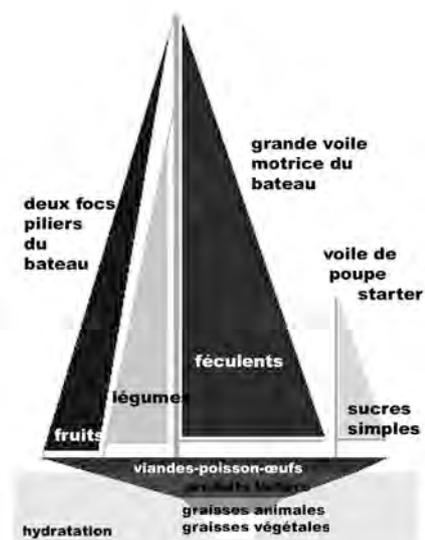
- La petite voile de poupe ou starter

Elle figure le sucre et les produits sucrés, sources de glucides simples (glucose, fructose). Soit 10% de l'apport conseillé.

- Les deux focs de proue ou piliers

ce sont les fruits et les légumes, sources d'eau (80 à 95% de leur poids), de glucides simples (fructose), de fibres et de divers minéraux, oligo-éléments, vitamines et microconstituants. Apport conseillé 500 grammes soit trois à quatre portions.

Le bateau vogue sur **une eau abondante**, seule boisson indispensable dont la consommation journalière conseillée est d'environ 1,5 l. La consommation d'alcool, qui doit rester modérée, pourrait être schématisée par un tonneau freinateur attaché à la poupe.



Pour en savoir plus

Agence française de sécurité sanitaire : www.afssa.fr/ouvrage_fiche_presentation_ouvrage.html.

Répertoire Santé du site de la F.F.C.K. : www.ffcanoe.asso.fr/renseigner/savoir/medical.

"La santé vient en mangeant" le guide alimentaire pour tous : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/566.pdf>

Objectif nutrition - la lettre de l'institut Danone ☐ www.institutdanone.org/comprendre/publications/tribune/40.html.

Connaissance du kayak de mer N°41-42-43 : D. Brutin : Plantes sauvages comestibles - Alimentation en pleine nature.

Les ouvrages de Jean-Philippe Derenne ☐ l'amateur de cuisine chez Stock et la cuisine vagabonde chez Fayard.

Jean-Paul Ehrhardt et Gérard Seguin : les dangers de la vie marine. Que sais-je, N°413;PUF, 1998.

La check-list de Didier Plouhinec dans Canoë-kayak Magazine N°126.