

TABULA

REVUE DE L'ALIMENTATION - WWW.TABULA.CH

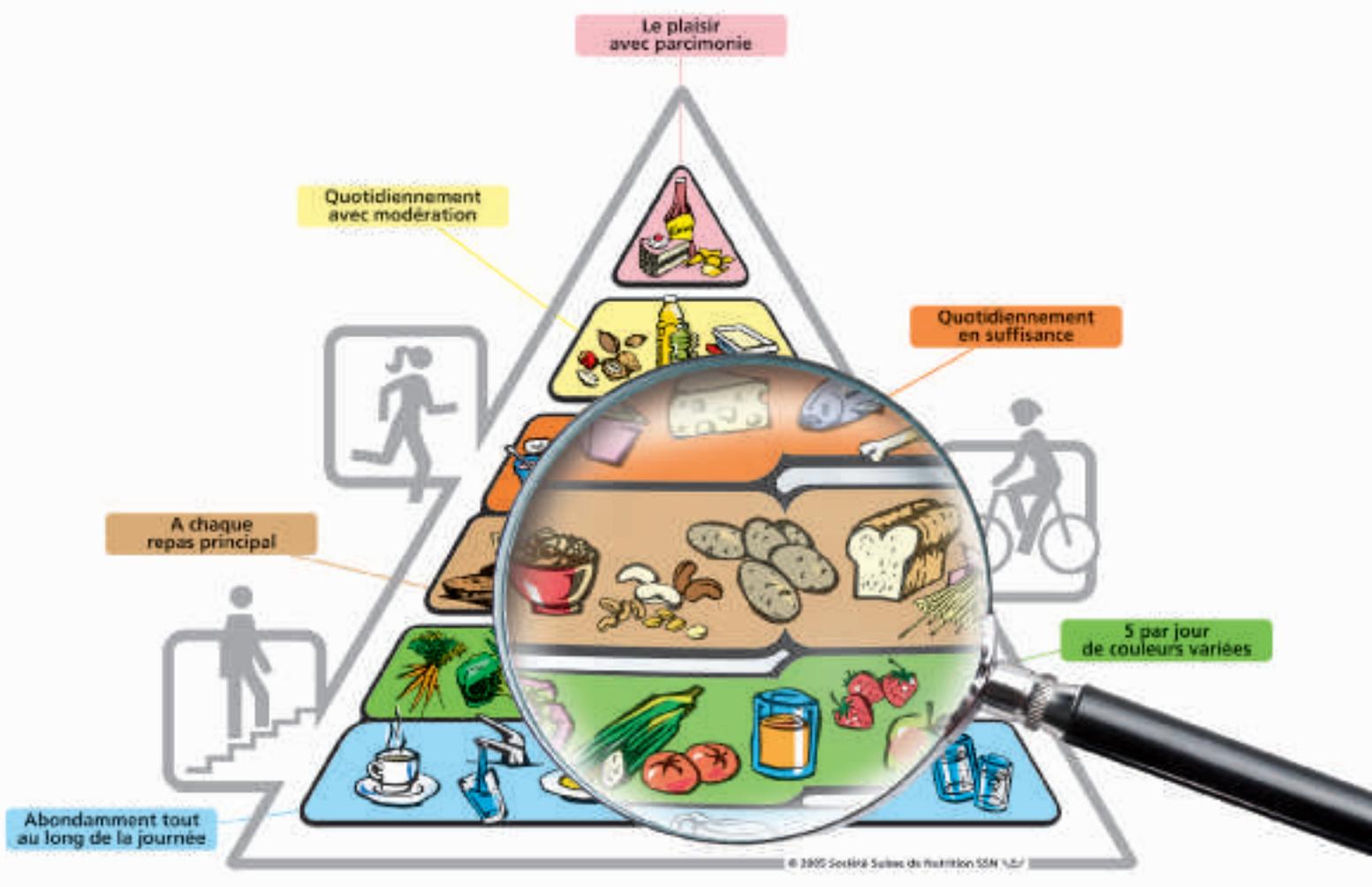


Nano : petites particules, grands effets



SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
SSN Société Suisse de Nutrition
SSN Società Svizzera di Nutrizione

Vous recherchez pour vos clients des documents sur l'alimentation saine?



Nous avons ce qu'il vous faut.

**La Société Suisse de Nutrition
est l'organisation nationale de référence dans le domaine de l'alimentation.**

La Société Suisse de Nutrition SSN fournit à la population et aux professionnels des informations sur une alimentation saine. Elle est une association d'intérêt public et compte plus de 7000 membres et abonnés, dont la plupart sont des professionnels des domaines de la nutrition, de la santé et de la formation.

Une affiliation à la SSN vous intéresse?

Vous trouvez plus de renseignements sur l'affiliation, nos services et nos publications sur www.sge-ssn.ch/fr.

Société Suisse de Nutrition SSN
Schwarztorstrasse 87, case postale 8333, 3001 Berne

NUTRINFO®, Service d'information nutritionnelle (gratuit)
Tél. 031 385 00 08 (lundi à vendredi de 8 h 30 à 12 h)
Fax 031 385 00 05, nutrinfo-f@sge-ssn.ch



SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
SSN Société Suisse de Nutrition
SSN Società Svizzera di Nutrizione

- 4 **REPORTAGE**
Nanotechnologie dans l'alimentaire :
les consommateurs égarés
- 8 **SPÉCIAL**
Nanotechnologie dans les
emballages : et dedans, que se passe-
t-il ?
- 10 **CUISINE D'AILLEURS**
Succulente Styrie
- 12 **DIDACTIQUE**
Série achats, 1^{re} partie : la planification
- 14 **CONSEILS**
Les conseils nutritionnels de
Marion Wäfler
- 15 **ACTUALITÉ**
Les jeunes végétariens menacés
de troubles du comportement
alimentaire ?
- 16 **À LA LOUPE**
Le prodige bleu : retour en force du lin
- 20 **LIVRES**
Lus pour vous
- 22 **ENTRE NOUS**
Informations aux membres de la SSN
- 23 **MÉMENTO**
Manifestations, formations continues
- 24 **AVANT-PROGRAMME**
Coup d'œil sur le prochain TABULA

IMPRESSUM

TABULA : Publication trimestrielle
de la Société Suisse de Nutrition (SSN)
avec le soutien de la Loterie Romande
Editeur : SSN, Schwarztorstrasse 87,
3001 Berne, tél. 031 385 00 00
Pour vos dons à la SSN : PC 60-699431-2
E-mail info@tabula.ch
Internet www.tabula.ch

Rédaction : Andreas Baumgartner
Comité de rédaction : Marianne Botta
Diener, Anne Endrizzi, Madeleine Fuchs,
Gabriella Germann, Jean-Luc Ingold,
Annette Matzke, Françoise Michel
Conception : SSN, Andreas Baumgartner
Impression : Stämpfli Publications SA,
Berne

Page de couverture : Institut Fraunhofer,
Munich

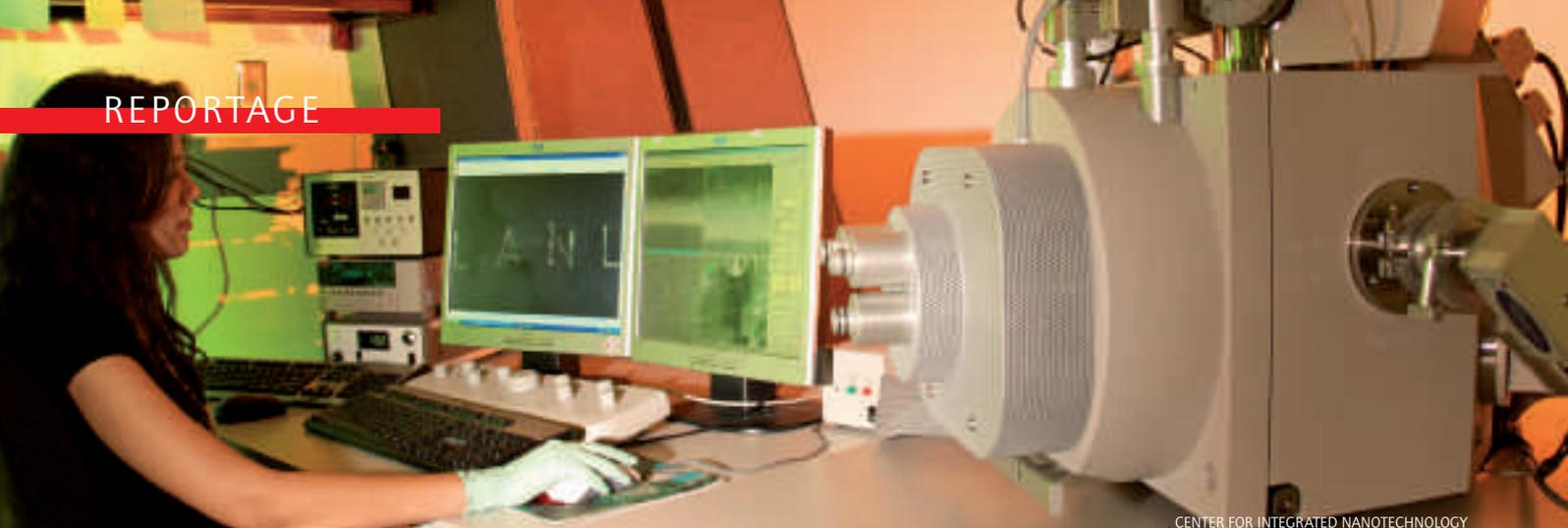
Passionnant et troublant



Annette Matzke est œcotro-
phologue diplômée. Elle
travaille à temps partiel à
l'Office fédéral de la santé
publique et dirige à titre
bénévole le groupe profes-
sionnel alimentation de
Public Health Suisse. Elle
est mère de deux enfants.

Le monde à l'échelle du nanomètre, c'est, par exemple, le processus du métabolisme dans notre corps, la photosynthèse d'une feuille ou la surface de l'enveloppe extérieure d'une bactérie. Observer ces phénomènes, les piloter, voire en créer de nouveaux, voilà qui est passionnant, et ouvre de nouvelles perspectives en technique et en médecine. Saviez-vous que la glaise est naturellement basée sur de fines plaques nanométriques (kaolinite) qui, une fois un peu humides, se déplacent et forment ainsi la masse de la glaise ? Que se passerait-il si un médicament était structuré de telle manière qu'il n'agisse qu'à l'endroit où il le doit, donc avec moins d'effets secondaires ?

L'intérêt pour les sciences naturelles est cependant très vite tempéré par les questions critiques que se posent aussi les autorités, les unités de recherche et les représentants des consommateurs : que se passera-t-il quand des particules nanométriques seront fabriquées et disponibles en grandes quantités ? Vont-elles s'accumuler ? Et où ? Comme nombre d'entre elles réagissent plus volontiers que leurs versions micro ou macro, avec quoi vont-elles réagir et avec quelle force ? Il manque encore les analyses pour estimer les risques. Voilà pourquoi on peut difficilement dire si des particules nanométriques artificielles ont été ajoutées aux denrées alimentaires. Un contrôle est presque impossible même si, selon la loi sur les denrées alimentaires, les additifs nouveaux ou modifiés, même à la taille nano, sont soumis à autorisation. On peut ici se poser la question de l'utilité : avons-nous besoin de yaourts qui se conservent plus longtemps grâce à de la vitamine C encapsulée étant donné qu'on peut, aujourd'hui déjà, les garder plusieurs jours ? Certains nutriments doivent-ils vraiment être mieux absorbés par les intestins ? Ne court-on pas le risque d'une surdose ? Ce qu'on peut faire ou entrevoir dans ce domaine, Lars Feldmann le décrit dans les pages de ce numéro de TABULA. Suivez-le dans ce monde ultramicroscopique, étonnez-vous et demandez-vous ce que représente pour vous cette avancée technique.



CENTER FOR INTEGRATED NANOTECHNOLOGY

Que nous réserve la nanotechnologie dans la cuisine de demain ? Des aliments sûrs, de longue conservation, optimaux pour la santé et munis d'une étiquette détaillée ? Ou, au contraire, des adjuvants douteux, voire toxiques, une surcharge non négligeables pour l'écosystème ainsi que des produits alimentaires industriels qui manipulerait à volonté nos perceptions et nos goûts ?

Nanofood : la nourriture de demain entre danger et bénédiction

PAR LARS FELDMANN

Lars Feldmann est le fondateur de l'entreprise de conseils b&f concepts GmbH. A ce titre, ces cinq dernières années, il a suivi de près le sujet dont il parle ici, à travers des articles professionnels, des séminaires et des manifestations spécialisées. Depuis le 1^{er} avril, il est responsable du marketing de Betty Bossi Verlag AG.

Il y a plus de vingt ans, le réalisateur Joe Dante envoyait son héros, Tuck Pendleton (Dennis Quaid), naviguer, à bord d'un mini-mini-sous-marin, dans le système sanguin d'un caissier de supermarché, ignorant de la chose. Des millions de spectateurs ont succombé aux charmes de cette incroyable miniaturisation décrite dans le film *Inner Space (L'aventure intérieure)*. Personne ne parlait encore de nanotechnologie. Les descriptions futuristes nées de l'imagination des auteurs de science-fiction et de quelques scientifiques, dont on critiquait d'ailleurs la compétence, étaient pourtant déjà d'actualité. Et aujourd'hui ? Depuis peu, on dirait qu'on parle partout de nano, et pas seulement dans le sens figuré. En janvier 2009, le Centre

d'évaluation des choix technologiques (TA-Swiss) a publié une étude sur la nanotechnologie dans le domaine alimentaire (lire encadré page 9). Le nanofood est alors officiellement sorti des fantasmes technologiques pour atterrir dans le domaine public suisse.

Une nouveauté ? Pas vraiment

Aussi surprenant que ça puisse paraître, le nano ne date pas d'hier. Depuis une éternité, les nanoparticules appartiennent à notre environnement naturel, par exemple sous forme de cristaux de sel infiniment minuscules transportés par la brise maritime ou de particules de suie nées de la combustion du charbon ou du bois. Dans les produits alimen-

taires aussi, il y a des nanoparticules comme les protéines de petit-lait ou la caséine dans le lait.

Ce qu'il y a de nouveau et donc prétexte au débat, c'est qu'on est aujourd'hui en mesure de produire en grande quantité des nanoparticules grâce à des méthodes mécaniques et chimiques. La méfiance face à ces particules créées synthétiquement tient aux propriétés particulières inhérentes à leur minuscule taille.

Le monde nano est incroyablement petit. Un nanomètre correspond exactement à un millionième de millimètre. Il faudrait diviser un cheveu humain par 50 000 pour qu'il atteigne la taille d'un nanomètre. C'est justement cette extrême petitesse inimagi-

nable qui renverse nombre de lois de notre monde visible. Ces petites particules se comportent autrement que leurs cousines à peine moins petites de la même matière. Des substances repoussant normalement l'eau telle que l'huile, peuvent se mélanger avec l'eau quand elles ont une taille nano. Ça enrichit aussi l'imagination des techniciens de l'alimentation : des sauces à salades qui ne tranchent plus et des vitamines insolubles dans l'eau qui se dissolvent dans des liquides aqueux paraissent soudain réalisables. Malheureusement, ces effets – qui souvent n'ont pas été étudiés – ne sont pas toujours positifs. On ne peut pas exclure qu'un additif alimentaire habituellement inoffensif se révèle toxique en taille nano. C'est la raison de la polémique sur l'emploi du nano dans l'alimentation.

Du nano dans le caddie

Oui, on trouve déjà en Suisse quelques rares produits alimentaires comprenant du nano. On n'en a pas parlé jusqu'à présent car il s'agit de produits avec des additifs de taille nanique qu'on emploie depuis des décennies dans l'industrie alimentaire. L'acide silicique, par exemple, est utilisé comme antiagglomérant dans les épices en poudre et porte le numéro E 551 sur la liste des composants. Ceux-ci ont une taille de 5 à 50 nanomètres au moment de la production et font donc partie de la catégorie des nanoparticules. Dans l'UE et en Suisse, l'acide silicique est toléré depuis des années en tant qu'additif alimentaire et on le dit sans danger. Des caroténoïdes de cette taille comme le lycopène, emballés dans des capsules microscopiques de gélatine et de sucre, sont employés depuis plus de dix



La nanotechnologie au quotidien : pour que les épices en poudre n'agglomèrent pas et tombent en pluie, on leur ajoute depuis des décennies de l'acide silicique (E 551). La taille de cet élément au moment de la production se mesure en nanomètres.

ans comme colorants et comme antioxydants dans différentes boissons et pilules multivitaminées.

Un mot qui revient souvent à propos de la nouvelle génération de nanofood est le capsulage. Des vitamines, des enzymes, des acides gras difficilement solubles, des arômes fragiles, des oligoéléments, mais aussi des produits de conservation comme les acides benzoïque et sorbique, tous sensibles à la lumière ou à l'oxygène, peuvent être enveloppés dans des capsules sphériques naniques appelées micelles. Les propriétés de

Le monde « merveilleux » du nano

Le mécanisme de base qui modifie les propriétés des nanoparticules est l'agrandissement de leur surface. Si on divise une petite particule en 100 000 encore plus petites parts, leur surface totale augmente de façon exponentielle. La réactivité de la substance s'en trouve donc exacerbée.

Les matières de taille nanométrique possèdent des propriétés physico-chimiques d'un genre complètement nouveau. Des enzymes normalement insolubles peuvent le devenir en taille nano, des substances non toxiques agissent comme un poison, les caractéristiques, les points de fusion ou d'ébullition, la couleur ou la conductibilité électrique des particules se modifient.

Ces « effets nano » trouvent des applications pratiques quasiment partout. Bien des branches les utilisent à leur profit : la technique médicale développe des instruments de diagnostic miniaturisés qui, grâce à la nanotechnologie, regroupent des milliers de tests sur une puce minuscule. L'oxyde de fer nanique est employé comme moyen de contraste pour la thérapie du cancer. Les infinitésimales particules qui peuvent être glissées avec une extrême précision vers les cellules d'une tumeur peuvent ensuite être chauffées de l'extérieur par micro-ondes et tuer ces cellules. Dans le domaine de l'impression, l'association de nanoparticules et de couleurs permet d'installer des cellules solaires

ultra fines et efficaces sur le plan électrique. Des nanoparticules présentes dans les diodes d'éclairage (LED) transforment la désagréable lumière froide en atmosphère colorée et chaleureuse. D'autres nanoparticules protègent la laque des voitures des griffures et vitrifient les surfaces pour leur éviter saleté et usure.

Dans le domaine des biens de consommation, les premières applications de la nanotechnologie touchent le secteur des textiles et des cosmétiques. Les tissus imperméables font irruption sur le marché. On trouve aujourd'hui en Suisse des tabliers qui résistent à la graisse et à l'eau ou des cravates nano dotées des mêmes propriétés. Il y a aussi des textiles avec de l'argent nano intégré à effet antibactérien, qui fait que les chaussettes ne sentent plus mauvais. L'industrie cosmétique ajoute à la crème solaire des nanoparticules de dioxyde de titane. Plus les particules sont fines, plus dense et plus efficace sera la couche de protection contre le soleil. Les particules sont si petites qu'elles sont perméables à la lumière visible. La crème devient ainsi transparente.

ces micelles ouvrent de nouvelles perspectives, mais font simultanément l'objet de critiques. Leur taille nano permet aux micelles de franchir de nombreuses barrières protectrices du corps de l'homme. Les acides gras oméga-3 sont encapsulés dans des micelles pour qu'on ne perçoive pas leur goût légèrement ranci en bouche. Ils ne seront libérés de leur capsule qu'à un endroit précis. Thermiquement, mécaniquement et d'un pH stable, suivant leur constitution moléculaire, les micelles bravent la salive, la mastication ou l'acide gastrique et traversent sans problème la paroi de l'intestin grêle. Ainsi, des vitamines arrivent avec précision et intactes là où elles doivent agir. Avec ce procédé bien pratique, on court cependant le risque d'un surdosage avec des conséquences pouvant aller jusqu'à l'empoisonnement. En Suisse, il n'y a actuellement pas d'aliments avec des micelles en vente dans les magasins.

Le trésor internet

Le commerce, en Suisse, est sensible à la thématique nanofood et se montre réticent face à l'arrivée sur le marché de produits correspondants. Ce qui n'est pas le cas des fournisseurs étrangers distribuant des produits nanofood. Tant les informations sur les composants que les indications sur les vertus ou les effets secondaires possibles de leurs préparations sont totalement insuffisantes. On accède à ces produits par internet, particulièrement dans le domaine de l'alimentation sportive et des aliments complémentaires. Affublés du mot nano, ils promettent de véritables miracles. Des particules métalliques naniques dans une eau ionisée sont censées améliorer la concentra-



La technologie nano pour les accros de la musculation. Dans le milieu des bodybildeurs, on trouve des préparations pour le développement des muscles enrichies de nanoparticules proches des anabolisants très appréciés pour leur efficacité (sur notre photo, le produit « nano Vapor » du producteur américain Muscletech).



tion, contribuer à la régénération des tissus, augmenter les capacités de la mémoire ou stimuler la créativité. Le « nano men power » promet quant à lui de dynamiser la virilité grâce à la zéolite naturelle nano, tandis que le thé nano de Chine agirait contre à peu près tout, même le sida, grâce aux feuilles de thé noir ou vert pulvérisé jusqu'à la taille nano.

Les dangers

La première étude critique sur la nanotechnologie dans l'alimentaire a paru en 2002. Les connaissances scientifiques sur les risques qu'elle présente sont encore lacunaires, mais certaines conclusions alarmantes suggèrent toute une série de dangers pour l'homme et l'environnement. En raison de leur taille infinitésimale, les nanoparticules synthétiques, celles-ci entrent plus simplement dans le corps et franchissent des barrières protectrices naturelles comme le placenta, la paroi stomacale ou la séparation entre le sang et le cerveau. En raison de leur forte capacité conjonctive, elles peuvent plus facilement se fixer à la surface des cellules, voire y entrer jusqu'au noyau. Le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, l'EMPA, mène depuis plusieurs années des enquêtes sur les atteintes aux cellules par des nanoparticules. Leurs résultats, à ce jour, mettent en évidence d'importantes réactions de stress dans les cellules, réactions dues à l'intrusion de nano-

particules. Avec, pour conséquences, leur extinction, la formation de tumeurs ou des mutations cellulaires.

Des recherches in vitro et in vivo étayent l'hypothèse selon laquelle, du point de vue toxicologique, il faut juger différemment les particules d'une même matière selon qu'elles sont nano ou micro. Ça signifie qu'une matière non toxique peut soudain le devenir à la taille nano. Le dioxyde de titane, par exemple, également utilisé par l'industrie alimentaire, est absolument sans danger sous forme microscopique. En revanche, on a relevé des dommages au foie et aux reins provoqués par des nanoparticules et certaines études ont prouvé une atteinte de l'ADN et du fonctionnement des cellules. On craint aussi que des nanoparticules ayant séjourné un certain temps dans le corps provoquent des effets à long terme comme des caillots sanguins et le cancer.

Peu d'études existent sur l'effet des matériaux nano sur l'environnement. Mais elles montrent que des matières nano fréquemment utilisées comme le dioxyde de titane et l'oxyde de zinc pourraient être toxiques pour les algues et les puces aquatiques. Certains organismes aquatiques semblent accumuler les nanoparticules, mais on n'a pas encore étudié s'ils poursuivent leur chemin dans la chaîne alimentaire. Une autre préoccupation naît des matières antimicrobiennes dans les compléments alimentaires, dans les emballa-

ges des aliments et les ustensiles de cuisine. A différentes étapes de la fabrication, de l'usage ou de l'élimination, des nanoparticules antibactériennes peuvent arriver dans l'environnement. On peut alors craindre que ces particules présentes dans les eaux usées nuisent au travail de bactéries utiles à l'environnement.

On attend une réglementation

L'autorisation d'ajouter des additifs dans les aliments est réglée par la loi suisse sur les denrées alimentaires. Mais on n'y dit rien de la taille des particules. Cela signifie que ce qui est aujourd'hui autorisé comme adjuvant alimentaire sous forme microscopique peut l'être également à la taille nano. Comme les particules nano et micro d'une même matière peuvent provoquer dans l'organisme humain des effets tout à fait différents, leur autorisation devrait être considérée séparément. En décembre dernier, l'Union européenne a comblé cette lacune et fixé dans sa loi sur les denrées alimentaires que les additifs déjà autorisés devaient être testés une nouvelle fois s'ils étaient utilisés à la taille nano. Jusqu'à présent, la Suisse n'a pas repris cette norme législative. Le plan d'action « Evaluation et gestion des risques des nanomatériaux synthétiques » décidé l'an dernier par le Conseil fédéral laisse cette responsabilité à l'industrie qui doit élaborer des accords volontaires (*codes of conduct*) par l'intermédiaire de son organisation faîtière.

En légiférant, le problème des risques pour l'utilisateur n'est pas pour autant réglé. Aujourd'hui, de nombreuses substances ne peuvent pas être qualifiées de

toxiques à l'aune des critères scientifiques, par manque d'analyses fiables. Voilà pourquoi les organisations de consommateurs demandent une déclaration de composition pour les matières nano. Les spécialistes remettent en question cette déclaration pour deux raisons. Primo, il n'y a pas de définition uniforme de ce qu'est le nano. Secundo, il n'y a pas d'unanimité sur le champ d'application de cette déclaration. Concerne-t-elle uniquement les denrées alimentaires ou également les emballages et les ustensiles de cuisine ? Ne faut-il citer que les nanoparticules synthétiques mélangées au produit ? Ou faut-il aussi déclarer les emballages avec des nanomatériaux intégrés ? Et qu'en est-il des surfaces dont la structure a été modifiée à l'échelle nanoscopique (p. ex. les

plaques pour le four émaillées résistant aux lames) ?

Ces réticences fondées face à une déclaration de la nanotechnologie ne veulent pas dire qu'il faut se taire. Depuis le débat sur le génie génétique, il est évident que les craintes des gens face aux nouvelles technologies, aussi irrationnelles puissent-elles être, ne peuvent être exclues de la discussion sur les risques qu'elles présentent. On peut juste se demander si une communication active sur la nanotechnologie va en améliorer l'acceptation dans le domaine des aliments. Différentes études scientifiques sur la formulation des informations font penser que cette acceptation pour un usage proche du corps comme l'alimentation et les cosmétiques ne se laisserait que modérément influencer si on restait factuel et neutre. □

Demain, on mange nano

Un coup d'œil dans les laboratoires de recherches, plus une bonne dose d'imagination et un aperçu des débats actuels promettent une véritable révolution pour notre alimentation grâce à la nanotechnologie.

- **Des nanofiltres** : à l'avenir, les filtres nano permettraient de filtrer le lactose du lait, de fixer individuellement la teneur en caféine du café ou d'enlever la couleur rouge du vin.
- **Des aliments protégés** : en 1998, la société Mars a déposé une patente de produits comestibles recouverts d'une couche de nanoéléments anorganiques. Une couche de nanoparticules de dioxyde de titane à la surface du chocolat devrait l'empêcher de blanchir ou de fondre. Selon la demande de patente, on pourrait faire pareil avec des biscuits, des chips ou des céréales. C'en serait alors fini des cornflakes mollachus dans le lait.
- **Des saveurs sur demande** : à l'avenir, on pourrait mettre des saveurs et des couleurs en capsules dans un liquide de base et les activer à l'envi. On remplirait alors un automate à boissons d'un seul

liquide, qui produirait différentes boissons sur demande. La société Kraft travaille sur cette idée de boisson « programmable ».

- **Des emballages réactifs** : des nanocapteurs surveillent en permanence la qualité du produit dans son emballage. S'ils enregistrent des changements de température ou d'humidité, l'emballage réagit. Le vacherin glacé placé dans le coffre brûlant de la voiture enclenche alors le « nanofrigo ».

- **Des produits parlants** : grâce à des nanocapteurs et à des puces de fréquences radio, deux technologies existantes, on peut consulter n'importe quand la qualité d'un produit sur chaque terminal possible. Le consommateur critique ne cherche plus le label du bourgeon mais analyse sur son portable si le yaourt est véritablement biologique et d'où vient le lait.

Emballages : l'avenir du nano est déjà présent

Les spécialistes de la branche prédisent que dès la prochaine décennie, 25% de tous les emballages de produits alimentaires contiendront des nanomatériaux. Dans les magasins suisses, il y a des produits emballés dans des feuilles pourvues d'un film nano et des boissons en bouteilles PET avec une fine couche nano. Comme on n'a pas le devoir de mentionner l'usage de tels matériaux, le consommateur n'en sait rien.

PAR LARS FELDMANN

Il y a de bonnes raisons d'intégrer la nanotechnologie aux emballages. Elle aide à améliorer la conservation des aliments. Le commerçant comme le consommateur s'en réjouit. Car les produits alimentaires qui doivent être emballés tout en restant visibles pour des raisons de marketing ou de vente (p. ex. la viande fraîche ou les salades toute prêtes) s'abîment vite. Depuis un certain temps, des films de protection d'un nouveau genre avec des nanoparticules intégrées permettent la même transparence et la même stabilité mécanique que les films ordinaires, mais ils protègent bien mieux des rayons UV et dressent une barrière efficace contre les germes et les gaz.

Les méthodes de pelliculage qui recouvrent l'intérieur des bouteilles PET sont prometteuses. Les jus de fruits, les boissons

sucrées et même la bière sont déjà placés dans de tels contenants. Grâce à une couche extrêmement fine de verre en nanoparticules, les bouteilles PET offrent tous les avantages d'une bouteille de verre. Elles ne laissent pas échapper le moindre acide carbonique, et empêchent l'oxygène de pénétrer de l'extérieur, ce qui, par exemple pour les jus de fruits, provoquerait un changement de couleur et les abîmerait. Au contraire des bouteilles de verre, celles en PET assorties de nanocomposants de verre sont incassables et légères tout en affichant un meilleur bilan écologique.

Les emballages dits actifs ont un autre mécanisme d'action. En l'occurrence, les nanomatériaux ne sont plus seulement des composants intégrés à une matière d'emballage mais ils agissent directement sur le produit.



En Asie et aux Etats-Unis, ces emballages sont autorisés, à l'instar des boîtes pour conserver les produits frais recouvertes d'une couche nano d'argent. En contact avec le produit, des ions d'argent se libèrent continuellement à l'intérieur de la boîte de conservation et détruisent les bactéries de moisissure et de pourriture.

Selon le même principe, les surfaces des cuisines sont aujourd'hui dotées d'une couche antibactérienne. Samsung vend des frigos avec des nanoparticules d'argent, les fabricants asiatiques et américains vendent des produits semblables comme les gobelets d'enfants, des planches à découper, des couverts, de la vaisselle et des tabliers de cuisine protégés des microbes.

Ces emballages nano pour aliments sont-ils sans danger ?



TA-SWISS

L'acide carbonique reste dedans : les nanocomposants des bouteilles PET augmentent leur étanchéité aux gaz de sorte que les boissons restent pétillantes plus longtemps. L'Institut Fraunhofer de Munich teste des bouteilles PET dotées d'une pellicule nano qu'on pourrait vider nettement mieux, p. ex. pour le ketchup.

Autres liens sur le sujet

- **Le repas est servi. La nanotechnologie à la cuisine et dans le panier d'achats**
Résumé de l'étude de TA-SWISS « Les nanotechnologies dans l'alimentation ». Téléchargement sur www.ta-swiss.ch/a/nano_nafo/KF_Nano_im_Lebensmittelbereich.pdf
- **Projet d'élaboration du plan d'action « Evaluation et gestion des risques des nanomatériaux synthétiques »**
Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de la santé publique. Téléchargement sur www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00228/00510/index.html?lang=fr

de tels emballages en Suisse semble prévisible à moyen terme. S'agissant de l'argent nano, on craint d'une part d'éventuels dommages corporels dus à la présence persistante dans le corps d'organismes tuant les germes et, d'autre part, des conséquences écologiques. L'argent nano dans les eaux usées pourrait déranger le travail de bacté-

ries utiles dans le processus de dégradation biologique et nuire à l'environnement. On peut aussi imaginer la formation de micro-organismes extrêmement résistants dans l'écosystème nés de l'affrontement avec des substances antimicrobiennes, ce qui créerait les mêmes problèmes qu'avec les germes résistant aux antibiotiques. □

La seule réponse honnête est que personne ne peut répondre à coup sûr à cette question. Pour les systèmes d'emballage passifs comme les films de protection cités plus haut ou des bouteilles PET, le passage des nanoparticules du matériel d'emballage aux aliments dépend de la façon dont la couche nano a été appliquée. Quand les aliments sont en contact direct avec la couche en question, le danger est grand que les nanoparticules s'y déposent. On sait pourtant assez peu dans quelles conditions les nanoparticules traversent la matière synthétique pour arriver sur les aliments. On ignore aussi si et quelles particules d'emballage sont dangereuses pour l'organisme humain.

Les spécialistes manifestent un fort scepticisme à l'égard des emballages assortis d'argent en nanoparticules. L'autorisation

Nanotechnologie : les pour et les contre

Pour l'heure, la nanotechnologie provoque d'abord des réactions plutôt positives au sein de la population. La publicité s'en réjouit.

Le fabricant indien de voitures Tata lance son auto révolutionnaire bon marché sous le nom de Tata Nano et Apple vend la petite version de l'iPod avec le suffixe nano. Ces deux produits n'ont rien à voir avec la nanotechnologie. Aussi positive puisse être une bonne ambiance pour développer une nouvelle technologie, aussi difficile est-il de passer d'un slogan à un débat équilibré sur les chances et les risques d'une nouvelle technique. Ce problème pourrait bien devenir la pierre d'achoppement de la nanotechnologie dans le domaine alimentaire. Car les personnes interrogées se montrent réticentes face à la nanotechnologie associée aux aliments. Toutefois, elles font une nette différence entre la nanotechnologie utilisée comme additifs dans un produit et la nanotechnologie présente dans le matériel d'emballage. La moitié des gens interrogés acceptent cette technologie dans les em-

ballages d'aliments, mais moins de 10% achèteraient en toute connaissance des aliments contenant des nanocomposants sous forme d'agents capsulés ou d'additifs de préparation. Les résultats de l'enquête le montrent : qu'importe le risque effectivement couru avec les nanoparticules, la seule pensée d'un risque possible lors de chaque repas provoque peurs et incertitudes chez les consommateurs. Pour eux, ce qui compte, c'est de savoir si une technologie se trouve au sein même du produit ou si elle fait simplement partie des méthodes de production et d'emballage. Un peu grossièrement, on pourrait formuler ainsi l'acceptation de la nanotechnologie et des produits alimentaires par les clients : « nano outside, yes – nano inside, no ». On peut ainsi dire que le potentiel de la nanotechnologie dans l'industrie alimentaire se trouve plus du côté de l'emballage que des aliments eux-mêmes.



Josef Schantl est venu en Suisse il y a quelque vingt ans. Il y travaille aujourd'hui en tant que chauffeur de bus. Pendant ses loisirs, il fait la cuisine en suivant de préférence les recettes de sa mère et de sa sœur. Quand il revient de ses vacances, il emporte toujours avec lui des litres et des litres d'huile de pépins de courge. Et quand il arrive en Styrie, il commence par manger un petit pain à la saucisse. Puis il va dans un de ces bistrotts de campagne où, avec sa famille, il partage un de ces copieux quatre-heures du coin, arrosé d'un vin blanc sec.



Le fameux et généreux quatre-heures typique de l'Autriche

Par sa superficie, la Styrie prend la seconde place parmi les Länder d'Autriche, la quatrième pour le chiffre de sa population. Elle est bordée de la Carinthie, Salzbourg, la Haute-Autriche, la Basse-Autriche, le Burgenland ainsi que de la République de Slovaquie au sud. Ses habitants sont les Styriens. Son chef-lieu est Graz, deuxième plus grande ville d'Autriche derrière Vienne.

Le nom de Styrie vient de la ville de Steyr qui, curieusement, fait maintenant partie de la Haute-Autriche. On appelle aussi la Styrie le « cœur vert de l'Autriche » car elle est en grande partie recouverte de forêts, de champs, de prés, de vergers et de vignes. La Haute-Styrie et la région thermale d'Autriche sont très prisées des touristes.

Solide, épicée, styrienne

Le sud de l'Autriche, la Styrie, est considéré comme la Toscane de ce pays par tout gourmand un peu voyageur. Avec la viande hachée de lard et la salade de haricots rouges, on boit bien sûr du Schilcher, un rouge clair et très sec.

PAR MARIANNE BOTTA DIENER (TEXTE ET PHOTOS)

Ils sont chous, ces Styriens. N'appellent-ils pas « haricots à coccinelle » les bêtes haricots rouges ? Qu'importe, d'ailleurs, puisque cette incontournable spécialité du sud-est de la Styrie est attestée depuis le XVI^e siècle.

Terroir

En tout cas, la salade de haricots rouges figure sur toutes les cartes des typiques bistrotts de campagne au nom évocateur (Buschenschänken = buvettes

de brousse) de la région. « Ces estaminets sont tenus par des paysans qui y servent leurs propres produits. Auparavant, ils étaient fréquentés par les pauvres qui ne pouvaient pas s'offrir une sortie au restaurant », précise Josef Schantl. Depuis lors, on les adore, justement en raison de leur cuisine typique régionale. Les autres restaurants ne sont pas trop heureux de leur popularité pour la concurrence qu'ils représentent. Quoi qu'il en soit, on n'a

le droit d'y servir que des mets froids, dont le « quatre-heures » qui tient une place importante dans la culture styrienne. Une chose est certaine : un quatre-heures dans le coin n'est pauvre ni en calories, ni en graisses. On y trouve, par exemple, de la graisse de cochon pure qu'on étale avec soin sur une large tranche de pain. Avec ça du raifort local, affublé de son nom tout aussi local (Kren). Ils en mettent dans toutes sortes de plats, avec la viande, par exemple, ou mélangé à de la pomme râpée, pour accompagner le pot-au-feu. On y trouve aussi une drôle de tartine recouverte de lard finement haché, un incontournable, lui aussi, de ces débits de boisson éparpillés dans la campagne.

Une autre spécialité qui ne devrait jamais manquer au quatre-heures est la viande séchée maison. Toutes ces délices énumérées sont servies sur une planchette réservée à cet usage. Et pour arroser ce goûter revigorant, on boit, par exemple, du Schilcher, un vin claret âpre et fruité tiré du blauer wildbacher, un cépage rouge qu'on ne trouve que dans la Styrie occidentale. « On l'aime ou on le déteste », résume Josef Schantl. On peut aussi opter pour un jus de pomme aigrelet ou, en automne, un vin blanc trouble et laiteux au tout début de sa fermentation, qu'on vous propose dans les bistrot ruraux le long de la célèbre route du vin de la Styrie du Sud-Est. Avec ça, touristes et indigènes adorent les châtaignes rôties (qui nous rappellent la brisolée valaisanne).

A part la salade de haricots rouges, il y en a d'autres. « Chez

moi, dans mon pays, on la sert avec le plat principal. En Suisse, elle constitue une entrée, et ça m'a toujours un peu dérangé », précise Josef Schantl. Comme l'ont dérangé les portes suisses qui ne restent pas toujours ouvertes et l'hospitalité nettement moins généreuse qu'en Styrie, où on s'attend à tout moment à ce que débarque un visiteur devant lequel on mettra aussitôt une assiette.

Or vert et chocolat

Cela dit, les salades sont toujours relevées de vinaigre de pommes et d'huile de pépins de courge. La salade de haricots rouges n'échappe pas à ces habitudes culinaires. Les rouelles d'oignons qui la garnissent se teinte de vert lorsqu'on ajoute cette huile – appelée or vert en Styrie. C'est un produit vert foncé de grande valeur qu'on obtient en pressant les graines de la courge à huile styrienne sans peau. Grâce à ce potiron particulier, toute une industrie s'est développée en Styrie depuis un siècle.

A part ça, comme dans les autres Länder d'Autriche, on s'y régale évidemment d'escalopes viennoises, de goulache, de noques et de chaussons aux pommes. « Mais ne dites jamais à un Styrien que le chocolat au lait suisse est le meilleur », suggère Josef Schantl. Car ici, on trouve le chocolat Zotter. Et la maison Zotter fait des chocolats bio à la main qui ont déjà reçu de nombreux prix. Le fameux cuisinier de télévision Johann Lafer est lui aussi originaire de Styrie. Il sait faire des choses grandioses avec peu d'ingrédients simples. Qui, bien sûr, n'ont rien à voir avec des plats de régime. □



Goulache aux pommes de terre

Ce goulache apprécié et bon marché est toujours meilleur réchauffé.

Ingrédients pour quatre personnes

- 250 g d'oignons
- 2 cs de saindoux ou de beurre à rôtir
- 1 cs de pulpe de tomate
- 1 cs de poudre de paprika doux
- 1,5 l de bouillon de légumes ou de bœuf
- Sel, poivre, carvi, un peu de piment
- 1 bouquet de marjolaine fraîche hachée grossièrement
- 2 feuilles de laurier
- 2 gousses d'ail pressées
- 1 kilo de pommes de terre farineuses pelées
- 250 g de saucisson de Basse-Saxe ou de saucisson à la langue de Berne

Préparation

Hacher finement les oignons et les faire revenir dans le saindoux. Ajouter la purée de tomate, faire suer, réduire la chaleur. Ajouter le paprika, bien mélanger. Mouiller avec le bouillon, relever de sel, de poivre, de carvi et de piment. Jeter maintenant la marjolaine, l'ail et les feuilles de laurier, puis laisser mijoter le tout pendant deux heures. Jusqu'à ce qu'il ne reste plus que 5 dl de liquide dans la casserole.

Couper les pommes de terre en gros dés, les plonger dans le liquide. Au bout de quinze minutes, ajouter le saucisson coupé en dés grossiers, continuer de mijoter jusqu'à ce que les pommes de terre soient cuites. Ajouter éventuellement un peu d'eau, goûter, rectifier. Servir avec un pain campagnard.

Salade de haricots rouges

Ingrédients pour quatre personnes

- 500 g de haricots rouges ou équivalents, trempés
- 1 feuille de laurier
- 100 g d'oignons coupés en fines rouelles
- 4 cs d'huile de pépins de courge
- 6 cs de vinaigre de pommes
- Sel, poivre

Préparation

Mettre les haricots à cuire doucement pendant une à deux heures dans une eau légèrement salée avec la feuille de laurier. Egoutter et rafraîchir. Mélanger avec les autres ingrédients et servir.

ACHETER ÉTAPE PAR ÉTAPE :

LES PROVISIONS

Pas le temps de faire vos courses ? Des visites surprises ? Avec des provisions de longue conservation constituées intelligemment, vous pouvez faire face aux surprises en tous genres. La liste suivante est une suggestion et peut être adaptée aux préférences individuelles.

Riz, pâtes, polenta, couscous, légumineuses (p. ex. lentilles, pois chiches), flocons de pommes de terre, flocons de céréales (p. ex. flocons d'avoine), farine, biscottes

Poisson en conserve (p. ex. thon, sardines)

Fruits et légumes secs (p. ex. abricots secs, fruits oléagineux, haricots verts secs) et/ou en conserve (p. ex. tomates pelées)

Sel, herbes et épices en poudre, bouillon, concentré de tomates, moutarde, vinaigre, huile

Sucre, miel, confitures

Lait UHT, lait condensé, lait en poudre

Thé, café, boisson instantanée pour le petit-déjeuner

Ces provisions peuvent être complétées par des produits surgelés (p. ex. fruits, légumes, poisson, viande).

Attention : même les produits de longue conservation perdent avec le temps en qualité et peuvent s'altérer. Un contrôle régulier (p. ex. tous les six mois) de leur date de péremption et de leur qualité est donc recommandable.



LA LISTE DE COMMISSIONS

Avec une liste de commissions, les courses se font plus efficacement et au plus près de son budget. Pour gagner du temps, inscrivez les aliments dans l'ordre dans lequel ils sont disposés dans les magasins (p. ex. les fruits, les légumes, les produits laitiers, les surgelés).
Le mieux, c'est de fixer un billet à la porte du frigo ou d'avoir une petite ardoise et d'y inscrire les aliments dès que leur stock est sur le point d'être épuisé. Avant d'aller faire vos courses, vous pouvez compléter cette liste avec des produits frais.

1. La PLANIFICATION

isometrics/lettering : truc bern

CA,
JE LE RETIENS !

>> Une armoire à provisions bien garnie de denrées de longue conservation facilite l'élaboration de repas spontanés et variés.

>> Les courses se font plus rapidement avec une liste.



La planification des menus

Des provisions de ménage constituées judicieusement forment la base d'innombrables plats et simplifient la planification des menus et des achats. Elles permettent de composer, en tout temps et sans organisation préalable, des repas variés qui suivent les recommandations de la pyramide alimentaire.

Saviez-vous que...

... les Suisses, en moyenne, ne consacrent plus que 10% de leur budget à l'alimentation, et sur ces 10% un quart à la viande et ses dérivés ?

(Source : Office fédéral de la statistique, 2008)

... le sucre, le sel et le vinaigre sont conservables indéfiniment ? Voilà pourquoi ces aliments ne doivent pas être munis d'une date de péremption.

(Source : ordonnance du DFI sur l'étiquetage et la publicité des denrées alimentaires, 2008)





Marion Wäfler, diététicienne diplômée ES, service d'information NUTRINFO®

Poivre

Quelle différence y a-t-il entre le poivre rouge et le rose ?

Le poivre rouge vient de la même plante que le noir, le blanc et le vert. Les différentes sortes de poivre sont l'expression de différents degrés de maturité et méthodes de transformation. Le poivre rouge est issu des fruits mûrs et non pelés du poivrier. Il est rare.

Le poivre rose, aussi appelé poivre brésilien ou péruvien, n'a, du point de vue botanique, rien à voir avec le poivre. Mais il ressemble au poivre rouge et on le trouve beaucoup plus facilement dans le commerce que lui (par exemple dans les mélanges de poivre). Ses baies roses sont notamment utilisées à des fins décoratives. Son goût est plutôt modéré.

Composition des denrées alimentaires

Que sont les RNJ et quelle est leur utilité ?

RNJ est l'abréviation de « repères nutritionnels journaliers » (en anglais GDA pour « Guideline daily amounts »). Ces RNJ sont sensées rendre plus compréhensibles les informations sur les valeurs nutritives figurant sur les emballages. Les RNJ n'informent pas seulement le consommateur sur la quantité d'un composant contenu dans une portion, mais aussi quel pourcentage des besoins quotidiens moyens fournit une portion. Ils disent, par exemple, combien de calories apporte une portion d'un aliment et quel pourcentage des besoins énergétiques moyens couvre une portion. La graisse, les acides gras

saturés, le sucre et le sel figurent aussi dans les RNJ.

Avec les RNJ, les consommateurs en apprennent davantage sur un aliment donné. L'inconvénient, pourtant, c'est qu'on donne 2000 kcal comme besoin quotidien moyen d'énergie. Pour beaucoup d'hommes, ce chiffre est trop bas et bien trop élevé pour les enfants. De surcroît, la taille des portions est fixée de façon arbitraire et ne correspond souvent pas aux véritables portions qui sont consommées.



Bisphénol A (BPA)

Danger réel ou exagéré ?

Le bisphénol A (BPA) est une substance de synthèse qui entre dans la composition de matières plastiques. Présent surtout dans le revêtement intérieur des boîtes de conserve et des canettes de boissons, ainsi que dans les biberons en polycarbonate (un plastique dur), il peut dans certaines conditions migrer dans les aliments. Considéré comme un perturbateur endocrinien parce qu'il mime l'action des hormones féminines, le BPA, en quantité élevée dans le corps humain, est associé à un taux supérieur de maladies cardiovasculaires, de diabète et de perturbation hépatique.

Le Canada prépare une interdiction des biberons contenant du bisphénol A, mais en Suisse, l'OFSP s'est rangé à l'avis de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) et pense que la population suisse, y compris les nourrissons et les jeunes enfants, n'est pas exposée à des doses dangereuses de bisphénol A. Il conseille aux parents se préoccupant néanmoins de cette contamination soit

de laisser refroidir l'eau bouillie avant de la verser dans le biberon, soit d'utiliser des biberons en verre ou en matière plastique autre que le polycarbonate.

Ail

Comment bénéficier au mieux de ses vertus ?

Certaines études scientifiques ont démontré les effets bénéfiques de l'ail sur différents facteurs de risque cardiovasculaires. L'ail contient en outre des substances antioxydantes qui peuvent intercepter les radicaux libres, produits métaboliques nocifs pour les cellules du corps, ou favoriser leur décomposition.

Une récente étude canadienne semble démontrer que ce n'est pas l'alicine en tant que telle qui serait antioxydante dans l'ail, mais d'autres composés soufrés provenant de la dégradation de celle-ci. D'autres plantes de la famille des *alliaceae*, tels que l'oignon ou le poireau, libèrent vraisemblablement ces mêmes composés mais dans des quantités encore non déterminées.

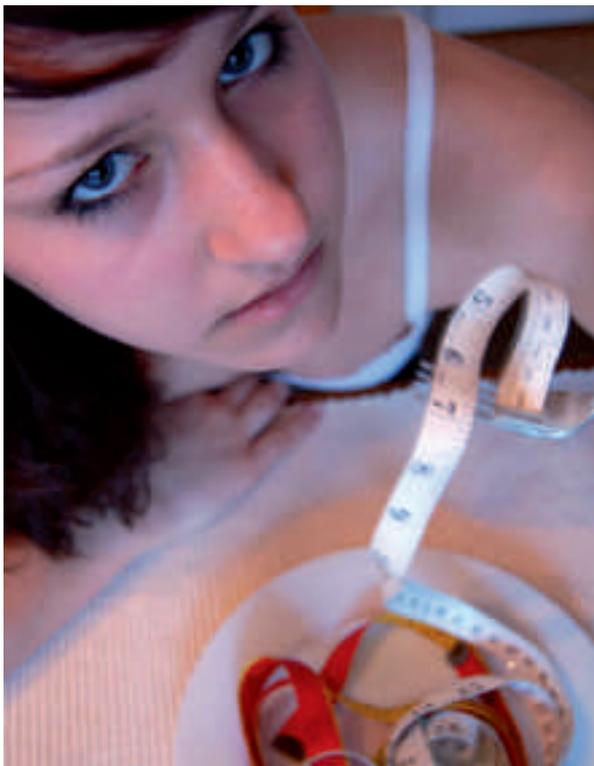
Pour bénéficier au mieux de ses vertus il faudrait consommer l'ail cru, de préférence pressé, et régulièrement. En revanche, la cuisson détruirait les substances actives.

NUTRINFO® Service d'information nutritionnelle

Lundi-vendredi
8 h 30-12 h 00
tél. 031 385 00 08

e-mail : nutrinfo-f@sge-ssn.ch
ou écrivez à :

SSN
Schwarztorstrasse 87
Case postale 8333
3001 Berne



Jeunes végétariens : plus de désordres alimentaires ?

Manger végétarien n'est pas seulement sain pour les adultes, mais aussi pour les jeunes. Pourtant, les résultats d'une étude américaine montrent que les jeunes végétariens ont plus tendance à présenter des troubles du comportement alimentaire que leurs contemporains qui ne renoncent pas à la viande. Si la raison pour laquelle un jeune passe à une alimentation végétarienne est avant tout la volonté de contrôler son poids, il faudrait surveiller ce choix de près.

PAR ANDREAS BAUMGARTNER, SSN

Il y a plein de raisons de vouloir devenir végétarien. Derrière cette décision, il peut y avoir des considérations éthiques et morales, la perspective d'une vie plus longue et plus saine ou aussi l'envie de perdre du poids. Si ce dernier objectif l'emporte et qu'il s'agit d'un ado ou d'un jeune adulte, il faut y voir un signal d'alarme. C'est ce que démontrent les résultats d'une étude de scientifiques dirigés par Ramona Robinson-O'Brien, du College of Saint Benedict et de l'Université de Saint John, de l'Université du Minnesota et de l'Université du Texas.

La première conclusion de cette étude menée auprès de 2500 ados et jeunes adultes âgées de 15 à 23 ans, ne surprend guère : les végétariens vivent en général mieux que les nonvégétariens, ils mangent davantage de fruits et de légumes, présen-

tent rarement un excédent de poids ou des signes d'obésité.

La deuxième découverte de cette étude, en revanche, fait tendre l'oreille : on observe parmi les jeunes végétariens et ex-végétariens nettement plus de troubles du comportement alimentaire que parmi leurs camarades non-végétariens. Les chercheurs sont arrivés à cette conclusion après avoir analysé les questionnaires détaillés de végétariens, anciens végétariens et non-végétariens. Parmi les personnes interrogées, 4% se sont dit végétariens, 11% anciens végétariens et 85% non-végétariens. Cette étude n'a pas fait de différence entre les sexes. En plus de l'âge, de la taille et du poids, on a considéré surtout certains aspects de leur comportement et du contrôle de leur poids. Il en ressort que 20% des jeunes végétariens et anciens végétariens sont pris d'attaques de fringale. Chez les non-végétariens, seuls 5% y sont sujets. De même,

on constate plus de méthodes malsaines (coupe-faims, pilules de drainage, vomissements provoqués par soi-même) pour contrôler son poids chez les végétariens et surtout les anciens végétariens (16% chez les végétariens, 27% chez les anciens végétariens et 15% chez les non-végétariens).

Quand des jeunes veulent devenir végétariens, leurs parents devraient parler avec eux de leurs motivations, remarque la responsable de cette étude, Ramona Robinson-O'Brien, et si la première raison est de perdre du poids, devenir attentifs. L'alimentation végétarienne est bien acceptée par la société, ce qui permettrait aux adolescents de dissimuler un comportement alimentaire nocif dont le seul objectif consisterait à vouloir perdre du poids.

SOURCE : ROBINSON-O'BRIEN R ET AL. ADOLESCENT AND YOUNG ADULT VEGETARIANISM : BETTER DIETARY INTAKE AND WEIGHT OUTCOMES BUT INCREASED RISK OF DISORDERED EATING BEHAVIORS. JOURNAL OF THE AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. 2009 : 109 ; 648-655



JÜRIG HILTBRUNNER, ART

Retour en force de la merveille bleue

Le lin est une plante très ancienne. En Suisse, on ne la cultivait plus depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Or depuis qu'en l'an 2000, on a déclaré essentiel l'acide alpha-linolénique et qu'on l'a intégré aux recommandations alimentaires officielles, l'intérêt pour cette belle plante a repris.

PAR MONIKA MÜLLER, DIÉTÉTICIENNE DIPLÔMÉE ES

Avant-guerre, quand on partait en excursion à la campagne, il n'était pas rare de découvrir des champs immenses d'un bleu étonnant, plantés de lin. Comme aujourd'hui les étendues d'un jaune intense qui jalonnent la culture du colza. Or au milieu des années quarante, on a cessé de planter du lin en Suisse, et les beaux paysages bleus ont disparu. Au début de 2007, j'avais parlé dans TABULA d'un petit livre paru en allemand et signé Hans-Ulrich Grimm, « *L'huile de lin rend heureux* ». A cette occasion, j'avais évoqué mon envie de revoir en Suisse l'un de ces

superbes champs de lin en fleurs. Et comme dans un conte de fée, mon vœu a été exaucé. Quelques jours après la parution de mon article, j'ai reçu un courriel de la part de la Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon m'invitant à un voyage dans le bleu. L'article qui suit a l'intention de vous en parler, de vous raconter l'histoire du lin en Suisse et de vous en décrire les aspects nutritionnels. Peut-être qu'après, vous aussi, vous aurez envie de vous évader dans ces lieux divins.

Les Egyptiens connaissaient le lin il y a cinq mille ans déjà

comme en témoignent les bandelettes enveloppant les momies et les dessins de l'époque. Mais on a découvert en Suisse d'autres traces plus anciennes de culture du lin dans les vestiges d'un village sur pilotis qui remonte à 8000 avant notre ère. Le lin était cultivé pour ses fibres, qui servaient à fabriquer du tissu, et pour ses graines utilisées pour l'alimentation du bétail. En Suisse, on a planté du lin jusque dans les années quarante du siècle dernier, essentiellement pour ses fibres. En 1943, il y en avait encore 280 hectares. Mais au plus tard en 1950, il avait été dé-

trôné par le coton importé pour l'élaboration des textiles, et par le maïs pour nourrir le bétail.

A usages multiples

La définition latine *linum usitissimum*, le « lin très utile », parle d'elle-même : on peut recourir au lin pour mille autres choses que pour la fabrication de tissu. Avec ses fibres, on peut fabriquer des matériaux isolants, la paille fournit du fourrage et les déchets issus de la production de fibres font une bonne litière. Des graines, on tire une huile à usages multiples. Tout le monde ou presque a déjà marché une fois sur du linoléum ou traité un meuble de bois avec un vernis à base de lin. On dit que c'est le peintre flamand Jan van Eyck (1390-1441) qui a découvert les propriétés de vernissage de l'huile de lin. La plupart des chefs-d'œuvre des temps passés sont en lin. Ils ont été peints sur une toile de lin et le composant essentiel de la couleur est l'huile de lin.

Mais les débuts de l'industrialisation ont marqué en Europe centrale le déclin de cette plante, qui avait suivi le développement de l'humanité depuis des millénaires.

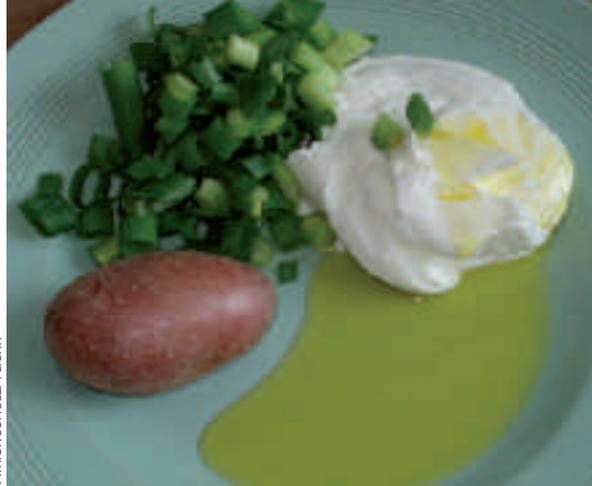
Le lin dans l'alimentation animale

Un surplus d'acides gras oméga-3 dans l'alimentation animale, puis, logiquement, dans la chaîne alimentaire, serait un pas important pour améliorer le rapport des acides gras dans l'alimentation ordinaire. De surcroît, c'est le moyen « le plus naturel » et le plus judicieux du point de vue écologique de procurer davantage d'acides gras oméga-3 à chaîne longue à des gens vivant à l'intérieur du continent, sans pour autant augmenter leur consom-

mation de poissons de mer. La volaille a un métabolisme qui, par son alimentation, lui permet mieux que l'homme de transformer l'acide alpha-linolénique en ses dérivés à chaîne longue DHA. A part l'herbe et autres végétaux, le lin est la source d'oméga-3 la plus riche et la plus économiquement intéressante dans l'alimentation animale. L'œuf d'une poule nourrie au lin contient déjà 200 mg de ces deux acides gras oméga-3 à chaîne longue que sont l'EPA et le DHA.

Les acides gras poly-insaturés de la ligne oméga-3 ont aussi une influence bénéfique sur la panse. L'élimination des protozoaires provoque une réduction de la production d'ammoniaque et de méthane et c'est ainsi que l'affouragement au lin peut contribuer à une diminution des gaz à effet de serre et pas seulement à l'amélioration de la qualité des lipides dans le produit fini.

Toutefois, avant de le donner aux animaux, il faut « désempoisonner » le lin. Dans l'ancien temps, on y arrivait en le cuisant simplement, un très gros travail. Aujourd'hui, ça se fait en le chauffant et en pratiquant une extrusion industrielle. Les facteurs antinutritifs les plus importants sont les diglucosides de l'acide cyanhydrique. Ainsi, un kilo de graines de lin concassées en contient 300 mg. En les chauffant, on peut abaisser cette teneur à 10 mg. Par-dessus le marché, le lin contient de la linatine, une « anti-vitamine B » mise en relation avec un arrêt de croissance de volailles en batterie nourries aux graines de lin non traitées. Du mucilage contenu dans les graines de lin a des effets laxatifs sur les hommes adultes mais ralentirait la croissance du jeune bétail.



PATRICK SCHULZ/FLICKR

Pommes de terre avec du séré, de l'huile de lin et des oignons nouveaux. Un classique encore aujourd'hui dans les régions de Lusace, à la frontière polono-allemande, et de Silésie.

Le lin dans l'alimentation humaine

Il va de soi qu'au départ on mangeait aussi le lin. Les facteurs antinutritifs décrits plus haut, que la graine de lin contient pour se protéger des parasites, n'entrent pas en ligne de compte dans l'alimentation humaine, car la part tenue par les graines de lin crues non traitées dans l'apport d'énergie total est extrêmement faible. Dans des conditions normales, une personne ne consomme pas plus de 10 g de lin (1 cuillère à soupe) par jour. Dans cette quantité, ces composants défavorables aux animaux peuvent même développer un effet favorable pour les humains en tant que substances végétales secondaires. Un exemple est constitué par les lignanes du lin et leur effet phytoestrogène.

L'huile de lin ne contient aucun facteur antinutritif, mais possède cependant une forte saveur de foin, qui se transforme en amertume dès que l'huile n'est plus fraîche. C'est pour cette raison qu'elle n'a été utilisée dans l'alimentation humaine qu'en quantités réduites.

Un grand classique est l'huile de lin et le séré à consommer avec des pommes de terre. Ce mélange traditionnel a été remis au goût du jour à la fin des années soixante par la chimiste, guérisseuse et pionnière des oméga-3 Johanna Budwig (1908-2003), de Freudenstadt, dans la Forêt-Noire. Elle en recomman-

daït la consommation contre le cancer. De son côté, Catherine Kousmine (1904–1992), célèbre médecin des bords du Léman, a intégré la fameuse crème Budwig à ses recommandations alimentaires bien avant que tout le monde ne parle des acides gras oméga-3.

L'huile de lin va bien avec le séré, la feta, les pommes de terre en robe des champs ou comme composant du muesli du petit-déjeuner. Une cuillerée à soupe pour assaisonner les légumes, les légumineuses ou les salades confère à ces plats une note rafraîchissante.

La forte teneur en mucilage fait des graines de lin un combattant efficace de la constipation. Dans l'intestin, le volume des selles double, voire triple sous son effet, ce qui stimule son péristaltisme et facilite l'évacuation.

Le long chemin vers le consommateur

Le lin vendu comme produit suisse aura de la peine à s'imposer si on ne trouve pas de solides arguments de vente. Or la Confédération vient d'abais-

ser de 1500 à 1000 francs la prime par hectare pour la culture des plantes oléagineuses. Le lin produit une récolte incertaine, et suivant le temps qu'il fait le rendement varie énormément.

La loi limite l'information aux consommateurs sur les produits carnés à fort taux d'acides gras oméga-3 obtenus grâce au lin. Les principaux intéressés ne savent donc guère quelle viande et quels œufs ils glissent dans leur cabas.

En cuisine, l'huile de lin exige une approche circonspecte. Sa forte teneur en acides gras oméga-3 facilement oxydables représente un danger potentiel d'apparition de peroxydes, particulièrement si on la garde à un endroit inapproprié. Il ne faudrait donc acheter que de petites quantités d'huile de lin et les stocker au frigo. Au bout d'un temps de garde déjà relativement bref, l'amertume qui s'en dégage indique une perte de qualité.

Le lin suisse va rester longtemps encore un produit marginal. Aux consommateurs de décider s'il peut s'imposer au fil des années.



WOLF SEAGLE/FICKR

Suivant la variété, les graines de lin ont une écale brune ou jaune, une saveur légère de noix et contiennent 40% de graisse. Les acides gras oméga-3 de l'acide alpha-linolénique en représentent 50%, ce qui en fait la plus forte concentration de toutes les huiles végétales connues.

La renaissance du lin

Au milieu des années nonante, il est devenu lentement évident que l'acide alpha-linolénique, jusque-là négligé, est essentiel à l'homme et à l'animal. Or 58% des acides gras de l'huile de lin en sont. Au cours de l'industrialisation, l'apport de cet acide gras et de ses formes à chaîne longue EPA et DHA a constamment diminué. Pour le bétail, parce qu'on ne lui a plus rien donné à base de lin et qu'une part importante de sa nourriture comprend du maïs d'ensilage pauvre en oméga-3 ainsi que des aliments concentrés. Chez l'homme, parce qu'il ne mange plus de produits carnés contenant des acides gras oméga-3 naturels et parce l'huile de tournesol pauvre en ces acides gras a pris le pas.

Dans cette optique, de véritables pionniers se sont mis en tête de sortir ces belles fleurs bleues de l'ombre. De 1994 à 1999, des essais menés à la station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ont donné des renseignements importants sur la réintroduction de cette plante dans l'agriculture suisse. L'analyse de marché des années nonante a cependant conclu que le potentiel du marché, en Suisse, est trop petit et trop incertain.

Avec la révision des recommandations concernant les acides gras pour la population suisse, le vent a tourné dès l'an 2000. Il est alors apparu que les

La culture du lin

De la sélection des plantes sont nées deux variétés de lin suivant l'usage auquel on les destine.

- **Lin à tige longue** : ce lin à fibres de grande taille ne produit qu'une modeste quantité de graines. La teneur en huile de ces graines de lin est relativement faible (30–35%); cette huile est cependant très riche en acide alpha-linolénique (60–65% des acides gras).
- **Lin à tige courte** : cultivé pour son rendement de graines élevé (jusqu'à 4 t/ha en agriculture traditionnelle) et sa forte teneur en huile (35–40%).

Le lin d'hiver est semé en septembre, il fleurit en mai et on le récolte à mi-août.

Le lin d'été est semé en avril, il fleurit en juin et est récolté fin août.

En Suisse, pour l'instant, on ne cultive le lin que pour son huile. La demande de lin à fibres étant trop faible et les installations techniques nécessaires n'existant plus, on n'en sème donc plus. Seules quelques femmes de paysan en plantent encore pour leur usage personnel aux alentours de Zäziwil.

produits alimentaires à base de lin avaient de meilleures perspectives d'écoulement. En 2003 fut fondée l'association TradiLin, cousine de la française Bleu-Blanc-Cœur, qui entreprit la dure tâche de pionnier de commercialiser un lin produit en Suisse pour l'affouragement. Ce groupe compte plusieurs agriculteurs sous contrat. En 2009, il n'y aura cependant que 30 hectares de lin car la baisse des primes de culture coûte cher aux agriculteurs, tandis que les obstacles administratifs pour commercialiser tant la viande que les œufs du bétail nourri par TradiLin sont élevés.

La situation est plus sou-riante à la station fédérale de recherche Reckenholz-Tänikon ART. En 2005, ont été lancés plusieurs essais de variétés sur de petites parcelles sous sa direction. La coopérative Biofarm de Kleindietwil a entrepris maintenant la culture bio du lin avec plusieurs agriculteurs. Cette année déjà, ils ont semencé 20 hectares contre 7 l'année dernière. La demande d'huile de lin bio augmente, grâce à quoi Biofarm peut aussi payer un bon prix aux agriculteurs. Il les dédommage pour leurs récoltes incertaines et la baisse des primes fédérales. Le Moulin de Sévery, une petite entreprise familiale et artisanale du pied du Jura, versant lémanique, presse à froid les graines de lin du Reusstal, de Zurich et de Berne. Leurs saveurs de pain et de noix n'en ressortent que mieux.

Depuis 2006, la coopérative saint-galloise de sélection de semences produit aussi de l'huile de lin (mais également de pavot dont les champs se colorent de rouge ou de violet, un spectacle magnifique). Cette an-



Propositions d'excursions dans le bleu (jusqu'à fin juin)

On ne peut admirer les champs de lin bleutés que le matin. Dès que le soleil atteint son zénith, les fines feuilles des fleurs tombent et il faut attendre le lendemain pour voir le miracle se répéter.

Suisse romande

Région Orbe-ESSERTINE-POMPAPLES-ORLENS-PRAHINS-OGENS

Plateau

Thomas Baumann, Galegge 3, 5034 Suhr

De la place de sports « Hofstattmatten » à Suhr, prendre à pied le chemin stabilisé qui monte vers Suhr jusqu'à l'étroite passerelle sur la Suhr. La promenade est plus belle en suivant le torrent au nord de la place de sports. Traverser et tourner à droite au bout du sentier sur le chemin campagnard. En suivant cette zone naturelle protégée, aller jusqu'au chemin campagnard suivant qui tourne vers la gauche (vers le sud). Le suivre sur 250 mètres et admirer une véritable « mer bleue » (15-20 minutes).

Kaspar Hermann, Bützenmattweg 21, 3043 Uetligen

Prendre le bus Berne-Säriswil jusqu'à la station Mörswil. A gauche, direction Mörswil ; dans le village, sur le panneau des rues, chercher « Bützenmattweg », puis tout droit jusqu'à la ferme (env. 15 minutes à pied de la station au champ).

Suisse orientale

Près de Wil (SG), on peut même apercevoir le champ en fleurs de l'autoroute à la bonne saison. On peut trouver de l'huile de lin fraîchement pressée à la ferme « Schweizerbund ».



Préparation du lin comme au temps de Jeremias Gotthelf

Mercredi 30 septembre 2009 aura lieu la 55^e fête populaire de Zäziwil, dans l'Emmental, connue sous le nom de « Brächete ». Comme au bon vieux temps. Pour des informations : office du tourisme et administration communale de Zäziwil, tél. 031 710 33 33, e-mail : gvzaeziwil@bluewin.ch, internet : www.zaeziwil.ch/braechete/f_inhalt.html

née, 5 agriculteurs ensemenceront 5 hectares. Toutes les trois semaines, le centre agricole de Flawil les presse.

Enfin, en 2008, la Fenaco a entrepris la culture du lin avec le producteur d'huile tessinois Sabo. Leur projet commun envisage pour 2009 la culture de 57,5 hectares de lin pour la consommation humaine à Marthalen, Genève et Echallens. A cela s'ajoutent 20 hectares pour l'affouragement. L'objectif du groupe est de mettre en vente de l'huile de lin avec garantie suisse de qualité auprès des grands distributeurs.

Ainsi, en 2009, il y aura de nouveau 130 hectares de lin en Suisse. C'est l'occasion d'aller admirer ces champs bleutés avant de s'en régaler. □

Produits alimentaires à base de lin de production suisse

Huile de lin suisse labellisé bourgeon

Coopérative Biofarm, près de la gare, Kleindietwil et dans les magasins diététiques

Huile de lin de St-Gall pressée à froid

Chez Globus dans toute la Suisse et surtout en Suisse orientale dans de nombreuses épicerie fines et autres drogueries

Pain TradiLin

Dans diverses boulangeries de toute la Suisse

Œufs TradiLin

Dans certains magasins Spar

Fromage TradiLin

Fromagerie Le Maréchal SA, 1523 Granges-près-Marnand ; dans diverses fromageries ainsi que dans les succursales Migros et Coop

PAR LAURENCE MARGOT,
DIÉTÉTICIENNE DIPLÔMÉE,
LIGUES DE LA SANTÉ, LAUSANNE



Le plaisir à petit prix

Bien manger en famille pour moins de 9 € par jour

Jean-Pierre Coffe,
Ed. Plon, 2009,
384 pages,
CHF 21.90

Nul besoin de présenter J.-P. Coffe, ardent défenseur du beau et bon produit. Il signe ici son 41^e ouvrage et voit dans la crise mondiale l'occasion de se reposer de bonnes questions, de réfléchir à notre façon de manger, d'acheter et de cuisiner. S'il avait déjà sorti un livre de recettes en 2002 « A table en famille avec 15 € par jour », son budget a drastiquement diminué depuis.

L'auteur propose en introduction des conseils plein de bon sens pour acheter à moindre coût, cuisiner soi-même des repas simples et éviter de jeter en calibrant les portions ou en réutilisant les restes. Il recommande de rester critique face aux vendeurs, de comparer les prix entre les commerces et de ne pas se laisser imposer un supplément de poids par un détaillant.

Entrée, plat, dessert, les produits utilisés se détachent des livres de cuisine des grands chefs : pas de daurade ou de rouget, mais du merlan, des harengs ou du grondin. Il signale aussi les menus à préparer 24 heures à l'avance, encore meilleurs réchauffés et qui éloignent les plats précuisinés des supermarchés. Le même plat peut être décrit deux fois : la première à base de produits frais, la deuxième avec des conserves, simplifiant la préparation.

J.-P. Coffe, adepte des produits du terroir, mentionne souvent le saindoux comme graisse de cuisson, mais propose au fil des pages l'alternative de l'huile d'olive. A suivre si vous souhaitez réunir le goût, le budget et la santé dans la cuisine familiale.

- ⊕ Recettes simples et économiques
- ⊖ Budget alimentaire de 15 francs par jour pour une famille de quatre personnes, difficile à respecter avec les prix suisses.



Maigrir sans regressir

Est-ce possible ?

J.-P. Zermati,
Ed. Odile Jacob,
2009, 288 pages,
CHF 38.40

C'est avec ce titre accrocheur que J.-P. Zermati pose le problème de la pertinence des régimes et présente les mécanismes de contrôle du comportement alimentaire : qui peut maigrir, jusqu'à quel poids et à quelles conditions ?

Si le message de bannir les régimes restrictifs est maintenant bien diffusé par les professionnels, il déconcerte les amateurs de conseils

précis. Ceux-ci n'ont pas l'habitude d'être à l'écoute de leurs sensations alimentaires, ne les ressentent parfois même pas ou lorsqu'ils les reconnaissent, n'en tiennent pas compte en raison de leurs croyances alimentaires ou de leurs émotions. Ce livre développe le rôle des émotions dans le comportement.

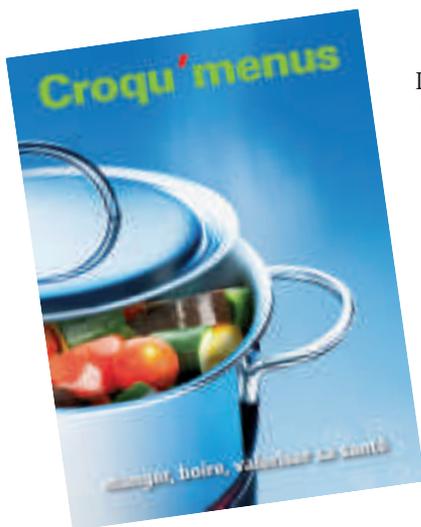
Il revient sur la notion de poids d'équilibre, ou « set-point », poids obtenu lorsque l'individu respecte ses sensations alimentaires et pour lequel nous sommes en partie génétiquement déterminés.

Il décrit aussi trois types de mangeurs, celui au comportement alimentaire normal, le mangeur émotionnel, caractérisé par l'impulsivité alimentaire, et le mangeur rationnel en restriction cognitive.

Une nouvelle fois, il remet en cause le PNNS français (programme national nutrition santé), car celui-ci demande à l'individu de suivre des directives alimentaires argumentées par des scientifiques. Il lui oppose le modèle empirique, où il convient de manger en fonction de déterminants culturels (histoire, géographie, religion, valeurs symboliques, habitudes culinaires) permettant au consommateur de se concentrer sur la valeur hédonique des aliments.

⊕ Exercices pratiques permettant de travailler chacune des sensations alimentaires et d'évoluer vers un comportement alimentaire adéquat

⊖ Impression d'avoir relu « Maigrir sans régime » du même auteur



Croqu'menus
Manger, boire,
valoriser sa santé
Editions scolaires,
Berne, 2009,
448 pages,
CHF 44.60

Le livre de cuisine utilisé dans les écoles romandes sort sous une nouvelle forme. Les préparations incontournables pour débutants restent : salade de carottes, pommes de terre en robe des champs ou salade de fruits, mais un chapitre sur les boissons et amuse-bouches à servir en apéritif a été ajouté, tout comme des recettes venues d'autres continents.

Les notions de base sont expliquées, le calendrier des fruits et légumes ou les termes culinaires indispensables à la compréhension des recettes figurent en introduction.

La nouveauté pour les Romands est le chapitre « manger, boire, valoriser sa santé » consacré aux aspects théoriques de l'équilibre alimentaire. Les différents groupes d'aliments sont passés en revue, avec des explications sur beaucoup d'idées reçues. Des adolescents, un brin idéaux, donnent leurs conseils à chaque fois. Des idées de récréations sont également proposées : une bonne façon de passer à la pratique. Et pour ceux qui voudraient en savoir encore plus, les dernières pages sont consacrées à l'alimentation du cerveau, du sportif ou à des notions plus trapues, le calcul du bilan énergétique, la lecture des étiquettes, l'index glycémique ou les vitamines et les sels minéraux.

⊕ 10 % de recettes de plus que la version précédente, dont certaines illustrées étape par étape

⊖ Le vin ou les alcools forts ne sont pas mentionnés tout au long des 400 pages, ni dans la partie théorique ni dans les recettes, car Croqu'menus est destiné aux moins de 16 ans. Même la fondue se fait au cidre sans alcool (avec une petite ligne qui suggère de le remplacer par du vin blanc)... un peu dommage, si l'on songe que ce livre restera certainement dans la bibliothèque ou la cuisine au-delà de la scolarité obligatoire.

Pas moins de 29 auteurs ont collaboré à ce cahier réunissant les actes d'un colloque organisé à Tours en avril 2008.

Chaque article traite un aspect du plaisir de manger ; les thèmes vont donc du « packaging » des produits alimentaires, qui invite à consommer sous le couvert d'arguments de santé, à l'analyse

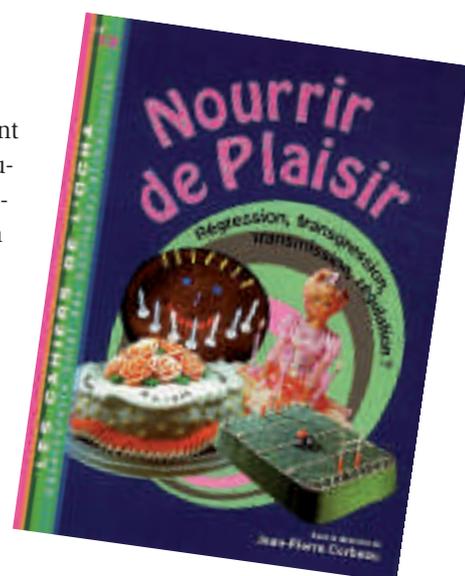
de la presse féminine française : le plaisir de la table y est constamment évoqué et trouve sa place non au niveau des saveurs, mais de la beauté du corps.

Plusieurs exposés développent l'éducation alimentaire des enfants. Des éclairages intéressants à l'heure où l'on se préoccupe autant de l'obésité des jeunes. Par exemple, l'influence de la publicité sur leur comportement alimentaire est examinée en fonction de la législation des différents pays européens sur les spots TV lors des émissions enfantines. L'article sur les cantines scolaires fait ressortir que le plaisir de les fréquenter tient plus au cadre et aux copains, à la possibilité de s'approprier l'espace et les mets, qu'au menu proprement dit sur lequel les adultes mettent l'accent. L'exposé sur les bonbons, nourriture corporelle, mais aussi affective et morale, montre comment les règles familiales sur la consommation de bonbons symbolisent les valeurs transmises par les parents et pourquoi les bonbons consommés sans excès favorisent l'apprentissage des relations sociales.

Et si vous voulez connaître l'appréciation d'une diététicienne-anthropologue sur la pyramide de la SSN, c'est dans l'article sur l'éducation à la santé dérivant sur une moralisation des comportements qu'elle figure.

⊕ Mine d'informations pour qui souhaite un point de vue sociologique sur l'alimentation

⊖ Succession d'articles, propre à la structure d'un colloque



Nourrir de Plaisir
Régression,
transgression,
transmission,
régulation ?

*Ouvrage collectif
sous la direction
de J.-P. Corbeau,
Ed. Cahiers de
l'OCHA, 2008,
220 pages,
€ 20.-*

PAR PASCALE MÜHLEMANN,
DIRECTRICE DE LA SSN



*Christian Ryser,
nouveau directeur
de la SSN depuis le
1^{er} juin 2009*

Passage de témoin à la tête de la SSN

Comme annoncé, je quitterai la SSN à fin juin. Depuis le début du mois de juin, c'est Christian Ryser qui dirige la SSN. Enseignant en éducation physique pour degré secondaire, il a obtenu un diplôme en économie et sport à l'EPF de Zurich. Il dirigeait jusqu'à maintenant le programme national de promotion de la santé Suisse Balance (www.suissebalance.ch). Nous sommes très heureux d'accueillir Christian Ryser à la SSN et lui souhaitons beaucoup de succès dans ses nouvelles fonctions !

Assemblée générale

L'assemblée générale de la SSN s'est tenue le 21 avril à Bâle dans le cadre d'un programme intitulé « Intolérances alimentaires ». En plus de l'ordre du jour normal, l'assemblée générale a adopté les nouveaux statuts de la SSN qui entreront en

Merci beaucoup !

Comme nous l'avions annoncé à la fin de l'année dernière, j'ai décidé de donner une nouvelle orientation à ma vie professionnelle à partir de l'été 2009. J'ai passé six années extrêmement intéressantes et enrichissantes à la SSN et je ne voudrais donc pas manquer de vous remercier tous : les membres de la SSN, mes collaborateurs et collaboratrices, le comité de la SSN ainsi que les institutions partenaires et les collègues qui m'ont encouragé pendant toutes ces années. J'adresse des remerciements tout particuliers aux Messieurs Wolfgang Langhans et Paul Walter qui, en leur qualité de présidents de la SSN, m'ont toujours été d'un grand soutien.

J'ai le plaisir de remettre le témoin à Christian Ryser. Je suis convaincue que la SSN a trouvé en lui un directeur idéal et je lui adresse, ainsi qu'à la SSN, mes meilleurs vœux de succès !

vigueur en 2010 lorsque le nouveau comité aura été constitué.



Standards de qualité pour la restauration collective

Depuis fin 2007, le groupe de recherche du projet « Standards de qualité pour une restauration collective promouvant la santé » travaille activement sur la qualité dans la restauration collective et la promotion de la santé. Avec un groupe consultatif d'experts, il a établi un catalogue de questions et d'objectifs. En matière de standards de qualité, quatre domaines principaux vont être définis en détail et seront intégrés au sondage prévu pour l'été et l'automne 2009 : gestion de la nutrition, gestion des relations humaines, gestion des interfaces et pratique promouvant la santé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le site www.gp-restocoll.ch

Projet de label alimentaire

La Suisse envisage d'instaurer un label alimentaire aisément déchiffrable destiné à faciliter au consommateur l'accès à une alimentation saine et variée.

La SSN, mandatée par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), a adressé à cette fin un questionnaire à plusieurs organisations spécialisées de Suisse et de l'étranger et a ensuite établi un rapport. Ce document peut être téléchargé sur le site www.sge-ssn.ch, rubrique « Info experts ».

Sur la base de cet inventaire, la SSN a adressé à l'OFSP une proposition concernant l'élaboration et la mise en place d'un label en Suisse. En premier lieu, il s'agira de décider si la Suisse

entend mettre en place son propre label ou si elle préfère se rallier à une organisation européenne déjà existante. Pour trancher cette question, un groupe d'experts est actuellement en cours de constitution, qui aura pour tâche d'évaluer les partenaires pouvant entrer en ligne de compte.

Nouveau prospectus NUTRICALC®

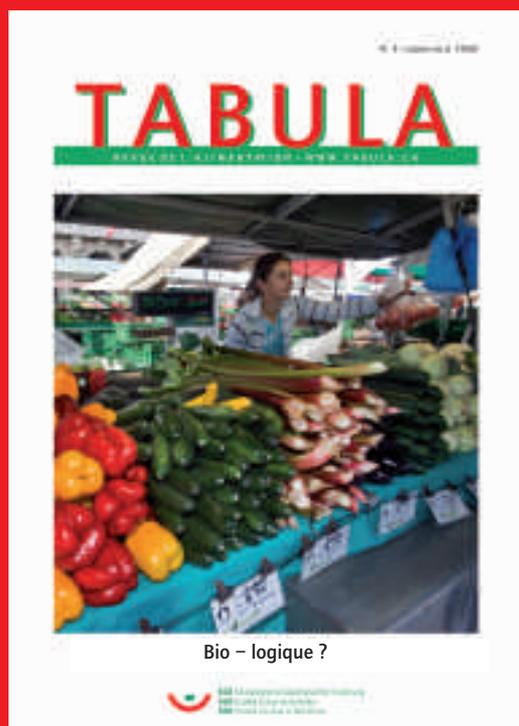
Dans ce numéro de TABULA, vous trouverez le nouveau prospectus NUTRICALC®. NUTRICALC® est un test élaboré par la SSN qui permet une évaluation personnelle détaillée du comportement alimentaire, étant précisé que ce test ne saurait remplacer les conseils d'une diététicienne. Il coûte CHF 19.- pour les membres de la SSN et CHF 29.- pour les non-membres. Il peut également être revendu à des clients intéressés par les questions liées à l'alimentation (prix d'achat CHF 19.-, prix de revente CHF 29.-). Vous trouverez d'autres informations à ce sujet sur le site www.nutricalc.ch.

Nouveaux posters SSN

La SSN a élaboré deux posters destinés à améliorer le degré de notoriété de notre société dans les milieux professionnels et dans la population. Les sujets choisis reprennent ceux des annonces que la SSN fait paraître régulièrement dans la presse. Avec le sujet « Ananas », nous voulons interpeller la population en général (voir TABULA 1/2009, p. 2). Quant au sujet « Pyramide alimentaire », il s'adresse surtout aux spécialistes (voir p. 2 de ce numéro). Ces posters peuvent être commandés gratuitement auprès de la SSN.

Les 27 et 28 août	Conférence suisse de santé publique 2009	A Zurich, sur le thème des « Compétences en santé ». Plus d'informations sur www.public-health.ch , rubrique « Conférences »
Du 29 août au 1 ^{er} septembre	31st ESPEN Congress	Congress of the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism in Vienna, Austria. Further information see www.espen.org
Dès le 7 septembre	Certificat en nutrition humaine	Cours universitaire de formation continue en nutrition humaine au CHUV, à Lausanne. 1 module de 2 semaines du 7 au 18 septembre, 4 modules de 3 jours d'octobre à janvier 2010. Module 1 : Eléments de base de la nutrition humaine Module 2 : Activité et inactivité physique Module 3 : Nutrition : obésité et diabète Module 4 : Nutrition et psychologie Module 5 : Nutrition et toxicologie Informations : Université de Lausanne, tél. 021 692 22 90, e-mail : formcont@unil.ch , internet : www.unil.ch/formcont
Du 8 au 10 septembre	3rd International EuroFIR Congress	Congrès du Réseau européen de sources d'information sur les aliments à Vienne. Plus d'informations sur www.eurofir.net
Le 17 septembre	Le dilemme du choix des achats. Bio ? Régional ? Saisonnier ?	9 h–17 h à l'Hôpital de l'île Berne, salle Ettore Rossi. Congrès national de la SSN. Plus d'info, programme et inscription sur www.sge-ssn.ch
Du 27 au 30 septembre	World Congress on Oils and Fats & 28th ISF Congress	In Sydney, Australia. Further information see www.isfsydney2009.com
Du 4 au 9 octobre	19th International Congress of Nutrition	In Bangkok, Thailand. Organized by the International Union of Nutritional Sciences (IUNS). Further informations www.icn2009.com
Le 17 novembre	Deuxième rencontre nationale des réseaux Nutrition, Activité physique et Poids corporel sain	Au Complexe Swiss Olympic à Macolin. Organisateur : réseau santé et activité physique hepa.ch , réseau nutrition et santé nutrinet.ch , Forum Obesity Suisse FOS 1 ^{re} partie : Les nouvelles sur le développement national « Alimentation et activité physique » 2 ^e partie : Body image : fantasme ou diktat ? Plus d'informations, programme et inscription sur www.hepa.ch
Du 21 au 25 novembre	Igeho 2009	Messe Bâle. Salon professionnel de l'hôtellerie, de la gastronomie et du marché de la restauration hors domicile. Plus d'informations sur www.igeho.ch
	Cuisiner, manger, acheter et digérer	Exposition permanente au Musée de l'alimentation « Alimentarium » à Vevey. Heures d'ouverture : mardi à dimanche, 10 h –18 h, tél. 021 924 41 11, fax 021 924 45 63, internet : www.alimentarium.ch
	Recherche et alimentation en dialogue	Exposition temporaire (jusqu'au 3 janvier 2010) au Musée de l'alimentation « Alimentarium » à Vevey
	Le monde selon Suchard	Exposition temporaire au Musée d'art et d'histoire, Neuchâtel (jusqu'au 3 janvier 2010). Plus d'informations sur www.mahn.ch
	100% Schokolade	Exposition temporaire au Musée d'art et d'histoire de Lucerne (jusqu'au 30 août 2009). Plus d'informations sur www.hmluzern.ch

En tant que membre de la SSN ou comme abonné/e à TABULA, vous pouvez obtenir gratuitement des exemplaires supplémentaires de ce journal. Vous ne payez que les frais d'expédition.



Sujet principal du prochain numéro (3/2009), paraît mi-septembre 2009 :

Bio – logique ?

Plus des articles sur la cuisine du Maroc, le deuxième poster de la série didactique sur les achats ainsi que les secrets du melon.

Marquer d'une croix, découper, envoyer !

Je suis membre de la SSN ou abonné/e à TABULA. Je vous prie de m'envoyer :

___ exemplaires de TABULA 3/2009. Frais d'envoi :
20–50 exemplaires CHF 20.–
51–100 exemplaires CHF 25.–
101–200 exemplaires CHF 30.–

Je voudrais m'abonner à TABULA (4 numéros par an). Prix : CHF 30.– pour la Suisse, CHF 40.– pour l'étranger (frais d'envoi compris)

Je voudrais devenir membre de la SSN (cotisation annuelle : CHF 75.–, y compris l'abonnement à TABULA)

Nom/prénom _____

Profession _____

Rue _____

NPA/lieu _____



SGE Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
SSN Société Suisse de Nutrition
SSN Società Svizzera di Nutrizione

Découper le coupon et envoyer jusqu'au **14 août 2009** à :
SSN, case postale 361, 3052 Zollikofen, tél. 031 919 13 06,
fax 031 919 13 14, e-mail info@sge-ssn.ch