

NUTRI-doc

E-nutrition : une multitude d'outils de qualité très variable

Surveillance glycémique, informations sur les calories des aliments, suivi d'un régime... Une récente étude a passé au crible les applications nutritionnelles aujourd'hui proposées sur le marché. Bilan avec Jean-Pierre Loisel, sociologue, directeur des projets et partenariats à l'Institut national de la consommation.

Une multitude d'applications mobiles, de jeux éducatifs interactifs et d'objets connectés font leur apparition dans le domaine de la nutrition à destination du grand public. Comment expliquer ce phénomène ?

J.-P. Loisel. Le développement de ce nouveau marché depuis environ cinq ans est lié à celui des smartphones et des tablettes. À cela s'ajoute un contexte médico-social favorable, la nutrition étant devenue un enjeu majeur de santé publique avec l'augmentation de l'obésité et du surpoids depuis les années 1980. De plus, le grand public est fortement sensibilisé aux questions de nutrition, grâce aux messages nutritionnels du Programme national nutrition santé (PNNS). Enfin, les applications mobiles et autres objets connectés répondent à une idée très en vogue actuellement : celle du « self quantifié », consistant à s'évaluer soi-même pour maîtriser sa santé. Ainsi le marché est en plein boom.

Vous avez mené une étude sur les applications nutritionnelles. Pourquoi cette initiative ?

J.-P. Loisel. Nous avons mené cette étude avec le soutien du Fonds français alimentation et santé (FFAS) afin d'évaluer la qualité des produits disponibles. Pour l'heure, le marché n'est pas régulé. Certes, la santé mobile peut constituer un outil pour favoriser une meilleure implication des patients dans leur prise en charge et inciter à des comportements de prévention, mais il peut y avoir des dérives avec la diffusion de données non validées, voire des conseils non conformes aux préconisations des professionnels de santé.

Quelle a été votre méthodologie de travail ?

J.-P. Loisel. En partenariat avec le FFAS, nous avons sélectionné quinze applications en utilisant trois critères : leur popularité (plus de dix mille téléchargements), leur disponibilité sur iPhone, iPad ou système Android, leur diffusion en français. Sur les quinze applications, deux concernaient la perte de poids, trois l'aide au choix des aliments, et dix l'équilibre alimentaire. Nous avons procédé ensuite à trois types d'évaluation : technique (ergonomie de l'application ; pertinence des informations et des conseils) ; juridique (sécurité des données individuelles...) et une évaluation dite « comportementale » visant à savoir ce que recherchent les utilisateurs en choisissant de tels produits.

Quels sont les résultats principaux de l'étude ?

J.-P. Loisel. Neuf applications sur dix ne sont pas accompagnées de conditions générales d'utilisation. Un tiers ne mentionne pas le nom de l'éditeur. Une application sur deux (47 %) ne donne aucune information sur l'utilisation des données personnelles (contrairement aux directives de la Commission nationale de l'informatique et des libertés. Ainsi sur le plan juridique, on constate un manque évident d'informations.

Concernant les valeurs nutritionnelles, seulement 13 % des applications proposent des données référencées. Pour trois applications sur dix, il y a d'importants écarts avec la table Ciqual de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (ANSES) sur les calories des produits. On peut donc se montrer très

réservé sur la fiabilité de la grande majorité des applications.

Autre dérive, pour trois applications sur dix concernant les régimes, l'utilisateur introduit directement son objectif (perte de poids) ainsi que le temps souhaité pour l'atteindre (temps du régime). D'où la possibilité d'établir des objectifs dangereux comme une perte de 10 kg en dix jours. Objectif que certains utilisateurs n'hésitent pas à se fixer en l'absence d'accompagnement par des professionnels. Comme l'a montré notre évaluation sur les comportements des consommateurs, la plupart sont très naïfs et ne se posent aucune question sur la validité des informations diffusées.

Quel serait votre message auprès des diététiciens ?

J.-P. Loisel. J'estime que 25 à 30 % des applications devraient être retirées du marché. Pour protéger les consommateurs, évidemment, l'idéal serait la mise en place d'un cadre normatif. Un projet qui pourrait devenir prochainement une réalité, puisque, suite à notre étude, un groupe de travail Afnor sera constitué en 2015 pour produire une norme encadrant le marché.

Pour l'heure, aux diététiciens de rester vigilants en conseillant à leurs patients les applications les plus pertinentes. Certaines sont vraiment très bien conçues et peuvent être très utiles pour aider des personnes à suivre un régime sur le long terme.

Propos recueillis par Corinne Drault

Interview réalisée suite à l'intervention de J.-P. Loisel au colloque du FFAS du 20 novembre 2014 : « Vers une information à la carte ? Les enjeux de la dématérialisation de l'information sur les produits alimentaires ». <http://alimentation-sante.org/2014/10/colloque20novembre2014>

Syndrome métabolique et travail de nuit

Une méta-analyse de 13 études de 1971 à 2013 regroupant les données de 15 600 travailleurs a étudié le lien entre travail de nuit et syndrome métabolique (SM). Le travail de nuit (0 h 00-5 h 00) est connu pour diminuer le temps de sommeil et modifier le rythme circadien. Cet article montre qu'il augmente le risque de SM (présence d'au moins 3 critères parmi hypertension, hyperglycémie, hypertriglycéridémie, taux bas en HDL et obésité) avec un risque relatif moyen de 1,57 qui augmente avec le nombre d'années de travail de nuit (1,77 pour le plus grand nombre d'années contre 1,16 pour le plus faible). Le risque est également plus élevé chez les femmes.

Wang F, et al. *Obesity Reviews* 2015;15:709-20.

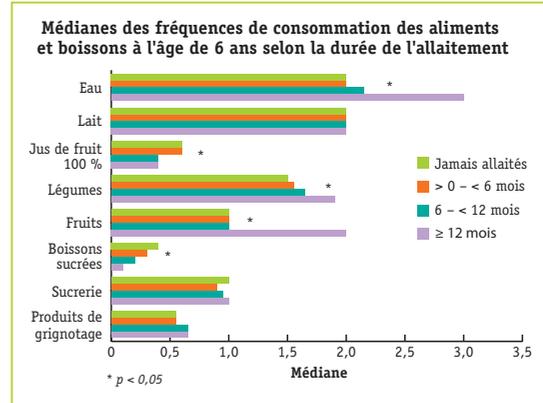
Maladie de Parkinson et lipides

Dans une étude américaine incluant près de 300 000 sujets, dont plus d'un millier chez lesquels un diagnostic de maladie de Parkinson (MP) a été porté, les auteurs s'interrogent sur un lien potentiel entre la consommation de lipides et le développement de cette maladie. En effet, les acides gras polyinsaturés (AGPI) sont des composés essentiels des parois cellulaires cérébrales ainsi que des médiateurs de l'inflammation. Résultats : aucun lien n'est retrouvé avec la consommation totale de lipides. Une association positive très faible entre les AGPI n-6, notamment l'acide linoléique, et la MP, mériterait confirmation.

Dong J, et al. *Movement Disorders* 2014;00:1-8. Doi:10.1002/mds.26032.

Allaitement et alimentation à 6 ans

Outre ses bénéfices reconnus, l'allaitement a-t-il une influence sur la qualité de l'alimentation de l'enfant d'âge scolaire (6 ans) ? Pour le savoir, les données de deux études américaines ont été utilisées : l'étude longitudinale *Infant Feeding Practices Study II* et *Year 6 Follow-Up*. Ainsi en 2005-2006, des femmes enceintes ont été suivies pendant le dernier trimestre de grossesse puis mensuellement pendant la première année de vie de leur enfant. Recontactées en 2012, l'alimentation de leur enfant alors âgé de 6 ans a été analysée (questionnaire de fréquences de consommation sur 7 jours).



Les fréquences journalières de consommation en eau et en fruits et légumes à 6 ans sont plus élevées lorsque la durée d'allaitement augmente. En revanche, celles en jus de fruits 100 % et en boissons sucrées diminuent et celles en lait et produits de grignotage, qu'ils soient salés ou sucrés, ne sont pas influencées. L'exclusivité de l'allaitement permet de retrouver les mêmes associations (hormis pour les légumes où elle n'est pas significative).

D'autant plus s'il est exclusif et prolongé, l'allaitement semble donc favoriser un comportement alimentaire favorable à l'âge de 6 ans. Les mécanismes en cause doivent être étudiés : rôle de l'allaitement dans la plus grande ouverture sensorielle des enfants ? À moins que ce soit un marqueur ?

Cria GP, et al. *Pediatrics* 2014;134: S50-6.

Statut en fer des personnes âgées

Aux États-Unis, l'anémie touche environ 11 % des hommes et 10 % des femmes de plus de 65 ans. Ces chiffres doublent à partir de 85 ans avec une prévalence qui atteindrait 50-60 % dans les établissements pour personnes âgées. L'anémie est plus fréquente dans les populations d'origine africaine. L'inflammation, fréquente chez les personnes âgées, qu'elle soit chronique ou aiguë, altère le métabolisme du fer et l'hématopoïèse, et peut conduire à une anémie. En outre, la prise régulière d'aspirine est associée avec un taux de ferritine abaissé. Alimentation insuffisante ou de pauvre qualité (manque d'aliments d'origine animale notamment), perte sanguine, maladies chroniques peuvent être à l'origine d'une anémie liée à un déficit en fer.

Or, après 80 ans, l'anémie a des conséquences néfastes notamment en aggravant l'altération de l'état physique et cognitif avec un risque accru de chutes et d'état dépressif. Mais les suppléments médicamenteux parfois utilisés ne sont pas dépourvus d'effets secondaires (désordres gastriques et intestinaux). Une élévation trop importante des réserves en fer et des marqueurs associés pourrait être liée à un risque accru de diabète de type 2 ou d'infarctus du myocarde. Enfin, des niveaux anormalement élevés en fer dans le cerveau sont observés dans certaines maladies dégénératives de type Alzheimer sans que l'on sache s'il s'agit d'une cause ou d'une conséquence de la maladie. Chez la personne âgée, le maintien de réserves adéquates en fer doit donc tenir compte de tous ces éléments.

Fairweather-Tait SJ, et al. *Mech Ageing Dev* 2014;136-7:22-8.

Produits laitiers et accident vasculaire cérébral

L'étude présentée ici se penche sur les liens entre consommation de produits laitiers (PL) et accident vasculaire cérébral (AVC). Plus de 4 000 habitants de Rotterdam, âgés de 55 ans et plus, ont ainsi été suivis régulièrement de 1990 à 2011 (mesures anthropométriques, enquêtes alimentaires, problèmes médicaux, décès).

La consommation médiane en PL s'élève à 397 g/j tous produits laitiers confondus. Cette consommation se fait essentiellement sous forme de PL écrémés, médiane d'apport de 247 g/j *versus* seulement 94 g/j pour les PL entiers (dont 32 % de fromages gras). Sur ce suivi d'une vingtaine d'années, 564 AVC sont survenus, dont 182 fatals. Après ajustement sur les habitudes de vie et les autres variables diététiques, il n'est pas retrouvé de lien entre consommation totale de PL et incidence d'AVC ou de mortalité pour cette raison. Une consommation de PL entiers supérieure à 100 g/j, par rapport à une consommation inférieure à 50 g/j, n'augmente pas l'incidence des AVC mais est associée à une moindre fréquence des AVC mortels : la consommation de PL entiers diminuerait de 12 % le risque d'AVC mortels.

Cette étude, une fois encore, ne montre pas de lien négatif lié à la consommation de PL. Quant à l'association inverse entre PL gras et AVC mortels, elle demande à être confirmée.

Praagman J, al. *Eur J Nutr* 2014. Doi/10.1007/s00394-014-0774-0.

Allergie aux protéines du lait de vache et densité osseuse

Une équipe israélienne a étudié l'impact d'une consommation suffisante, ou non, en produits laitiers (PL) sur la densité minérale osseuse (DMO) chez de jeunes adultes allergiques aux protéines de lait de vache (APLV). Trois groupes ont été constitués :

- groupe 1 : 33 sujets APLV depuis l'enfance ;
- groupe 2 : 24 sujets sans APLV (groupe contrôle) ;
- groupe 3 : 12 sujets APLV désensibilisés et consommant à nouveau des PL depuis au moins 12 mois.

Ces différents groupes sont identiques en termes d'âge, de sexe, de consommation tabagique ou de niveau d'activité physique hebdomadaire. Un nombre important (88 %) de patients du groupe 1 ont une DMO diminuée par rapport au groupe contrôle. Alors que l'âge maximal d'inclusion a été fixé à 30 ans, 9 patients sur 33 du groupe 1, soit 27 %, ont des DMO diminuées de -2,5 DS, ce qui fait d'eux des patients ostéoporotiques avec un risque fracturaire accru. Les patients APLV ont des apports réduits en calcium : 335 mg/j. À 768 mg/j, ceux du groupe contrôle sont également en dessous des recommandations, ce qui explique sans doute le risque non négligeable d'ostéopénie retrouvé dans ce groupe.

Les résultats du groupe 3 sont encourageants : après désensibilisation et réintroduction des produits laitiers chez ces sujets APLV, leur DMO est supérieure à celle des sujets du groupe 1 et rejoint celle du groupe contrôle. Il semble que la réintroduction des PL chez les patients désensibilisés permette d'inverser le risque ostéoporotique.

Liat Nachshon MD, et al. *J Allergy Clin Immunol* 2014. Doi: 10.1016/j.jaci.2014.06.026.

MICI et vie à la ferme

Le nombre de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) a considérablement augmenté à partir de la seconde moitié du XX^e siècle. Si le rôle d'une composante génétique a pu être mis en évidence, des facteurs environnementaux entrent vraisemblablement en jeu. Cette étude réalisée en Europe du Nord montre que les enfants ayant vécu jusqu'à l'âge de 5 ans dans une ferme ont un risque beaucoup plus faible de développer une MICI que les enfants élevés dans une ville ou même dans un village. Cet effet protecteur de la vie à la ferme est observé seulement pour les individus nés après 1952. L'exposition, dès le plus jeune âge, à une plus grande diversité microbienne constituerait le facteur protecteur.

Timm S, et al. *Eur J Epidemiol* 2014;29:429-37.

INFOS CONGRÈS

- **Journée annuelle Benjamin-Delessert, 30 janvier, Paris, www.institut-benjamin-delessert.net (thèmes : obésité et reproduction, diabète et nutrition quoi de neuf).**

- **2^{es} Journées du Groupe Oralité de l'hôpital Necker Paris, 5-6 février, Paris, www.info-congres.com/oralite2015/**

- **Journée annuelle du CEDE, 20 mars, Luxembourg, www.cede-nutrition.org/ (thème : le lait maternel).**

Diabète

À l'occasion de la journée mondiale du diabète, l'Institut national de veille sanitaire (InVS) a publié un bulletin épidémiologique qui réunit les données les plus récentes sur cette pathologie en pleine progression : la prévalence (plus de 3 millions de personnes traitées en France), le recours aux soins et les traitements, l'impact d'une intervention nutritionnelle. Comme le rappelle l'éditorial, les disparités sociales et territoriales sont fortes, les inégalités sociales ont un impact particulier sur les soins bucco-dentaires et ophtalmologiques. Une fois de plus, le politique de prévention doit être ciblée.

http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/pdf/2014_30-31.pdf

Rapport 2014 sur la nutrition mondiale

Lors du sommet « Nutrition pour la croissance » de 2013 à Londres, 96 signataires (États, organisations de la société civile, bailleurs de fonds, agences des Nations Unies et entreprises) ont convenu de financer l'élaboration d'un rapport annuel sur la nutrition mondiale par un groupe d'experts indépendants, en association avec de nombreux intervenants. La première édition de ce rapport – « *Global Nutrition Report 2014 : Actions and Accountability to Accelerate the World's Progress on Nutrition* » – souligne les progrès réalisés à l'échelle mondiale par les 193 États membres des Nations Unies en vue d'améliorer leur état nutritionnel ; elle identifie les obstacles au changement, met en lumière les possibilités d'intervention et contribue à renforcer la redevabilité en matière de nutrition à l'échelle nationale et mondiale.

Synthèse en français : <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ib85fr.pdf>

Documents pour et sur les jeunes

En collaboration avec la Fédération européenne des associations des diététiciens (EFAD), le Conseil européen de l'information sur l'alimentation (EUFIC) a réalisé une nouvelle édition de son livret éducatif, « *10 conseils aux enfants pour un mode de vie sain* ». Les enfants peuvent répondre aux questions à propos de leurs habitudes alimentaires et leur mode de vie, et recevoir en même temps des conseils santé. Livret téléchargeable en français, il peut être commandé à publications@eufic.org :

www.eufic.org/article/fr/page/TARCHIVE/expid/10-conseils-enfants-pour-bien-manger

La brochure « *Recommandations sur l'alimentation et l'activité physique pour les enfants et les adolescents* » de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) est également disponible :

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1574.pdf>

Des boissons moins sucrées

Dans le cadre du Programme national pour l'alimentation, un accord a été signé entre le ministre de l'Agriculture et le secteur des boissons rafraîchissantes sans alcool (BRSA). L'engagement consiste en la diminution de 5 % du taux moyen de sucre des BRSA et de ne plus faire de publicité à la télévision ou sur Internet lors des émissions où l'audience est constituée de plus de 35 % d'enfants de moins de 12 ans. Également, les entreprises s'engagent d'ici 2020 à réduire d'au moins 15 % la consommation d'eau nécessaire à la production d'un litre de BRSA, soit une économie de 600 millions de litres d'eau par an, à porter la quantité moyenne de plastique (PET) recyclé dans les emballages à 25 % et à afficher des consignes de tri complémentaires.

<http://agriculture.gouv.fr/Accord-collectif-secteur-boissons-rafraichissantes>

SÉLECTIONNÉS POUR VOUS

Desserts lactés frais

Lubrano-Lavadera A-S, et al. *Cah Nutr Diet* 2014;(0): <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnd.2014.07.009>.

Les desserts lactés, contenant au moins 50 % de lait, conservent certaines qualités nutritionnelles du lait (contenu significatif en calcium) et sont peu gras. Leur teneur en sucres (11-18 g/100 g) est cohérente avec une consommation en fin de repas.

Groupes d'aliments et maladies chroniques : quelles relations ?

Fardet A, Boirie Y. *Nutrition Infos* 2014;40:37-42.

Bien que de plus en plus d'études d'observation ou épidémiologiques soient aujourd'hui menées sur la base de régimes alimentaires complexes, les travaux chez l'homme se sont d'abord principalement focalisés sur les groupes d'aliments. Le point sur les principales données.

L'hypersensibilité allergique aux aliments au cours du syndrome de l'intestin irritable

Dainese-Plichon R, et al. *Rev Fr Allergol* 2014;54: 529-34.

Le rôle des réactions immuno-allergiques aux aliments au cours du syndrome

de l'intestin irritable (SII) reste controversé, en raison d'une symptomatologie peu spécifique et des méthodes diagnostiques limitées par l'accessibilité difficile du tube intestinal. Le point sur la pratique clinique.

Les pathologies associées au blé et céréales apparentées

Cerf-Bensussan N, Denery-Papini S. *Information diététique* 2014;3:14-20.

Même si elles peuvent être responsables de certaines réactions de l'organisme aboutissant à de réelles pathologies, les protéines du blé souvent regroupées sous le terme de gluten confèrent à la farine de blé des propriétés exceptionnelles qui permettent la formation d'une pâte, la production de pains levés et d'une grande diversité de produits alimentaires constituant une base importante de l'alimentation humaine.

Vitamine D : sources, métabolisme et mécanismes d'action

Landrier JF. *Cah Nutr Diet* 2014;49:245-51.

Longtemps cantonnée à son rôle dans le métabolisme phosphocalcique, la vitamine D apparaît aujourd'hui comme une vitamine aux multiples potentialités. De par sa double origine alimentaire et endogène, ses apports et ses besoins font actuellement débat. Son métabolisme, mieux connu, est explicité dans cet article.