



A VOS AGENDAS

La Matinée  
du Conseil  
Consommateurs



Quelle place pour les fruits et légumes  
dans notre alimentation de demain ?

7 avril 2017  
de 9h00 à 12h30

Présidée par N. Bricas

Chercheur, socio-économiste de l'alimentation - CIRAD  
Directeur de la Chair Unesco Alimentation du Monde

Prochainement...

Ouverture des inscriptions et mise en ligne du programme  
sur [www.aprifel.com](http://www.aprifel.com)

## Actualités

### • Cartographie de l'obésité dans l'Union Européenne: 2017

La Fédération Mondiale de Lutte contre l'Obésité (World Obesity) vient de mettre en ligne un nouveau document intitulé « Cartographie de l'obésité dans l'Union Européenne: 2017 » (Obesity Atlas for the European Union : 2017). [...]

### • Les pouvoirs de certains fruits et légumes pour retarder la ménopause...

La ménopause est un tournant dans la vie d'une femme. [...]

Retrouvez nos actualités sur  
[www.aprifel.com](http://www.aprifel.com)

## Aprifel

agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes

Président Aprifel : Christel Teyssède  
Directeur de la Publication : Louis Orega  
Directrice adjointe / Directrice scientifique : Saïda Barnat  
Chefs de projets scientifiques : Johanna Calvarin  
Chargée de communication : Isabelle de Beauvoir  
Chef de projets : Manal Amroui  
Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault  
Edition : Philippe Dufour

4, rue Tréville - 75009 Paris  
Tél.: 01 49 49 15 15 - Fax: 01 49 49 15 66  
E-mail: [equationnutrition@interfel.com](mailto:equationnutrition@interfel.com)

WWW.  
[aprifel.com](http://aprifel.com) / [egeaconference.com](http://egeaconference.com)

ISSN : 1620-6010 - dépôt légal à parution

## CANADA : le bon moment pour une politique nationale F&L

### édito

Alors qu'une alimentation riche en fruits et légumes frais est considérée comme une pierre angulaire pour la santé, les Canadiens ne consomment toujours pas les 7 à 10 portions recommandées par le Guide alimentaire canadien. Les études présentées ce mois-ci illustrent les diverses interventions et politiques visant à modifier les comportements en matière de santé au Canada. En pratique, la fréquence des achats, la sensibilisation au Guide alimentaire canadien et les interventions en milieu scolaire représentent toutes les méthodes utilisées pour évaluer l'impact des variables externes sur la consommation globale.

Dans son article, Leia Minaker établit une corrélation entre le type de commerce fréquenté et l'IMC, et fait la synthèse de ses données qui pourraient inspirer des interventions pertinentes en matière d'alimentation.

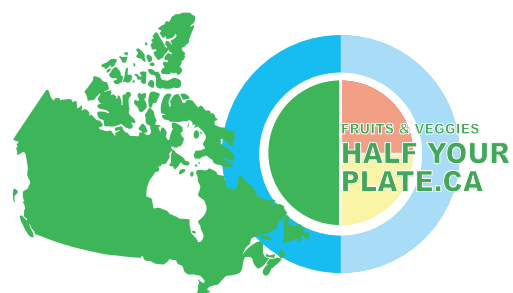
Parallèlement à cette étude, Vicky Drapeau examine l'efficacité des interventions en milieu scolaire visant à augmenter la consommation de fruits et légumes parmi les enfants.

L'article de Melissa Fernandez et Véronique Provencher examine une des initiatives développées pour la Santé au Canada: *Eat Well Campaign: Food Skills (EWC)* qui fait la promotion des repas pris en famille et de leur préparation. Cet article se penche sur la collaboration entre les commerces de détail et les secteurs de la santé, de même que l'industrie et les médias et sur la manière dont ils ont travaillé pour tirer profit des ressources et de l'expertise, et étendre la portée et l'efficacité du programme EWC.

Dans ce but, l'Association Canadienne de la Distribution de Fruits et Légumes (ACDFL) et l'Association Canadienne de Santé Publique (ACSP) appellent le gouvernement fédéral à émettre une déclaration de principe en faveur de l'objectif suivant : augmenter de 20 % la quantité de fruits et légumes consommée par les Canadiens à l'horizon 2020. En effet, le Canada est le seul pays du G7 qui n'ait pas adopté une forme de politique nationale en matière de consommation de fruits et légumes. Allant plus loin qu'un simple guide alimentaire, il s'agit de multiplier les programmes comme « Visez la moitié de votre assiette pour votre santé », de l'ACSP, et fournir ainsi aux Canadiens des ressources précises pour les aider à adopter une alimentation saine, à la fois à l'échelle nationale et locale. À l'appui de cette démarche politique, les études présentées dans ce nouveau numéro soulignent l'importance des interventions et autres moyens politiques pour augmenter la consommation de fruits et légumes pour l'ensemble de la population.

Ron Lemaire  
Président,

Association Canadienne de la Distribution des Fruits et Légumes (ACDFL), CANADA



## Le mode d'achat des aliments est lié à l'alimentation adoptée en Ontario, au Canada

Leia M. Minaker

Centre for Population Health Impact, Université de Waterloo - CANADA

La plupart des Canadiens ne consomment pas la quantité journalière de fruits et légumes (F&L) recommandée et nombre d'entre eux ont une alimentation de mauvaise qualité. Les comportements alimentaires sont ancrés dans les environnements sociaux, économiques et physiques : l'alimentation actuelle des Canadiens est une conséquence logique d'un commerce alimentaire qui tend à favoriser l'achat et la consommation de boissons et aliments moins sains.

### Des connaissances insuffisantes concernant les modes d'achat et l'alimentation

Au Canada, la majeure partie des apports énergétiques consommés provient d'aliments achetés dans les commerces, et non des restaurants. Or, on ne sait pas pourquoi les consommateurs choisissent tel ou tel commerce, et on connaît mal le lien entre le type de commerce et l'alimentation ainsi que le poids. C'est une lacune importante, car si nous comprenons l'impact du mode d'achat sur l'alimentation, les commerces et les acteurs de la santé publique pourraient créer des stratégies efficaces afin que les Canadiens adoptent une alimentation de meilleure qualité... dès l'achat dans les magasins.

### Mode d'achat des aliments

Nous avons mené une étude de population auprès de 4 574 personnes représentant 2 596 foyers de Kitchener, Cambridge et Waterloo, au Canada, afin d'examiner :

- 1) les motivations du choix des commerces d'alimentation,
- 2) le lien entre le mode d'achat des aliments et l'alimentation ainsi que le poids des consommateurs.

Nous avons commencé par interroger les membres des foyers principalement chargés des achats sur les trois premières raisons pour lesquelles ils choisissaient un type de commerce pour leurs achats alimentaires. Les raisons les plus fréquentes pour le choix des supermarchés étaient : la proximité par rapport à leur domicile, travail ou d'autres activités quotidiennes, la bonne qualité des aliments proposés et les prix moins chers. Pour le choix des épiceries, la proximité et les horaires d'ouverture étaient les principales motivations. Enfin, le choix des marchés de producteurs reposait majoritairement sur la qualité élevée des aliments et la volonté « d'acheter des produits locaux ».

### Relations entre courses alimentaires, alimentation et poids

Ensuite, nous avons demandé aux personnes chargées des achats à quelle fréquence elles faisaient leurs courses dans les commerces suivants : supermarchés, hypermarchés, épiceries, magasins spécialisés, marchés de producteurs, banques alimentaires, livraison à domicile et coopératives. Nous leur avons également demandé leur poids, taille et tour de taille selon un protocole standard et les avons interrogés sur la fréquence à laquelle ils consommaient des F&L.

Pour un sous-groupe (n = 1362), nous avons enregistré le détail de toutes les boissons et tous les aliments consommés par les participants pendant 2 jours. La plupart des répondants (91 %) faisaient leurs courses dans un supermarché au moins une fois par semaine, contre 16 % pour les hypermarchés, 10 % pour les épiceries et 7 % pour les marchés de producteurs. Après pondération en fonction de plusieurs facteurs

sociodémographiques (sexe, niveau d'instruction, possession d'une voiture et revenu du foyer), nous avons observé que les participants qui faisaient fréquemment leurs achats dans des supermarchés, marchés de producteurs et coopératives, consommaient significativement plus souvent des F&L que ceux qui fréquentaient plus rarement ces types de commerces. En revanche, les participants qui faisaient fréquemment leurs courses dans des épiceries, utilisaient la livraison à domicile et avaient recours à des banques alimentaires, consommaient significativement moins souvent des F&L comparativement à ceux qui faisaient plus rarement appel à ces modes d'achat. Par ailleurs, les participants qui faisaient souvent leurs courses dans des magasins spécialisés et des marchés de producteurs, présentaient un indice de masse corporelle et un tour de taille inférieurs comparativement à ceux qui fréquentaient moins souvent ces commerces, alors que les achats dans les hypermarchés étaient marginalement associés à un indice de masse corporelle et un tour de taille supérieurs.

### Marchés de producteurs, magasins spécialisés et épiceries : des cadres importants pour favoriser la consommation de F&L

Dans les trois villes, les courses fréquentes dans des marchés de producteurs et des magasins spécialisés étaient associées à un poids inférieur et à une consommation plus fréquente de F&L, tandis que les courses habituelles dans les épiceries étaient associées à une consommation moins fréquente de F&L. Parce que cette étude est transversale, nous ne sommes pas en mesure d'affirmer qu'il existe un lien de cause à effet entre, d'une part les courses dans les marchés de producteurs et les magasins spécialisés et, d'autre part, la consommation de F&L. En effet, il est possible que les personnes qui aiment les F&L fassent souvent leurs achats dans des marchés de producteurs parce que les produits vendus y sont de bonne qualité. Ceci étant dit, cette étude vient confirmer les recherches précédentes montrant que le marketing en magasin, la disponibilité des aliments, la qualité et les prix peuvent influencer les achats de nourriture, qui ont à leur tour un impact sur l'alimentation adoptée. Cette étude suggère en particulier que des interventions dans les épiceries pour favoriser les ventes de F&L pourraient constituer une démarche particulièrement prometteuse pour les futures initiatives visant à améliorer la consommation de F&L au Canada.



© Philippe Duhaime / Interiel

# Fruits, légumes et produits laitiers : la base d'une nouvelle approche efficace à l'école le Nutriathlon !

Vicky Drapeau

Département d'éducation physique - Centre de recherche de l'Institut Universitaire de Cardiologie  
et de Pneumologie de Québec  
Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval, Québec City, CANADA

S'il est établi que l'obésité est un problème complexe et multifactoriel, des habitudes alimentaires malsaines sont un élément important qui contribue à l'émergence de l'obésité chez les enfants et à ses conséquences sur la santé<sup>1</sup>. La dernière enquête canadienne sur la santé a révélé que les enfants adoptent des habitudes alimentaires qui ne sont pas optimales et que les fruits et légumes (F&L) et les produits laitiers sont les deux catégories d'aliments pour lesquelles la plus forte proportion d'enfants et d'adolescents ne respecte pas les recommandations<sup>2</sup>.

## Fruits, légumes et produits laitiers: une stratégie utile pour prévenir et traiter l'obésité

En plus de posséder une forte densité nutritionnelle, les F&L et les produits laitiers pourraient jouer un rôle important dans le traitement et la prévention de l'obésité chez l'enfant. Dans une précédente étude nous avons observé, parmi 41 groupes d'aliments qu'une plus grande consommation de fruits entiers et de lait demi-écrémé était systématiquement associée à une meilleure maîtrise du poids. Néanmoins, les sujets de notre étude étaient des adultes<sup>3</sup>. Chez les enfants, des études à court terme ont montré que l'ajout de F&L à leurs repas peut réduire l'apport calorique en diminuant la densité énergétique<sup>4</sup>. Une étude d'intervention a également démontré un effet bénéfique de l'augmentation des F&L et des produits laitiers dans l'alimentation des enfants, comparativement à une approche plus restrictive, consistant à réduire la consommation de graisses<sup>5</sup>. Ces résultats viennent confirmer les données qui montrent que souvent une augmentation de la consommation de F&L ou de produits laitiers a souvent pour effet une réduction de la prise d'encas ou d'aliments déséquilibrés<sup>6-8</sup>. Ainsi, une consommation élevée de ces deux groupes d'aliments semble constituer une stratégie utile pour prévenir et traiter l'obésité.

À l'université Laval, notre groupe de recherche a élaboré un programme de nutrition appelé « Le Nutriathlon en équipe », qui a pour objectif d'augmenter et diversifier la consommation de F&L et de produits laitiers chez les enfants / adolescents.

## Qu'est-ce que le Nutriathlon en équipe ?

Le Nutriathlon en équipe est un programme de nutrition à l'école de huit semaines, durant lesquelles les élèves sont encouragés à atteindre des objectifs individuels et collectifs concernant la quantité et la diversité de F&L et de produits laitiers, fixés sur la base du Guide alimentaire canadien<sup>9</sup>.

Dans le cadre des objectifs individuels, chaque élève doit consommer un certain nombre de portions par jour, tandis que les objectifs collectifs visent à la fois la quantité et la variété. Les participants consignent leur consommation quotidienne de F&L et produits laitiers pour chaque jour de la semaine (hors week-end) pendant la totalité des huit semaines. Ce processus d'autosurveillance permet de produire des résumés toutes les deux semaines. Toutes les deux semaines, pendant une « période

de régulation », les élèves se réunissent par équipe, lisent les comptes rendus et analysent leurs résultats au regard de leurs objectifs collectifs. Ils révisent également leurs résultats individuels et en équipe, puis identifient des stratégies pour maintenir, voire augmenter leur consommation de F&L et de produits laitiers. Ce programme est donc conçu pour augmenter l'autonomie des enfants (leur capacité à prendre des décisions et à contrôler leurs choix alimentaires) de manière à adopter progressivement et durablement une alimentation saine.

## Une efficacité démontrée et un programme innovant

Dans notre première étude, nous avons évalué l'efficacité de ce programme qui incluait 404 enfants de CM2 et 6e (intervention n = 242, groupe témoin n = 162), qui utilisaient du papier et un stylo pour enregistrer leurs apports<sup>9</sup>. À l'issue de cette intervention, et même 10 semaines après le programme, les participants du Nutriathlon avaient significativement augmenté leur consommation de F&L et de produits laitiers comparativement aux élèves du groupe témoin.

Suite à ces résultats positifs, nous avons décidé d'évaluer l'efficacité du programme chez les adolescents. Les études ont montré que l'utilisation d'Internet dans la prévention de l'obésité chez les jeunes est une stratégie efficace pour les programmes visant à modifier les habitudes alimentaires dans l'environnement scolaire<sup>10-14</sup>. Cette version du Nutriathlon en équipe permettait donc aux participants de consigner leurs résultats en ligne.

Ainsi, notre seconde étude a évalué l'impact du «Nutriathlon en ligne» parmi 282 lycéens (intervention n = 193, groupe témoin n = 89)<sup>15</sup>. Dans le cadre de cette version en ligne, une augmentation significative de la consommation de F&L et de produits laitiers a été observée parmi ce groupe d'adolescents. Le Nutriathlon en équipe semble donc être une approche efficace et innovante en vue de favoriser la consommation de F&L et laitages chez les enfants et les adolescents - au moins à court terme.

## Des résultats prometteurs dans les familles

Nos précédents résultats ayant démontré le rôle clé de l'implication des parents dans la réussite du programme, la prochaine étape de cette initiative consiste à évaluer son efficacité parmi les familles comptant au moins un enfant obèse. Dans le cadre de notre projet pilote, portant sur 13 familles randomisées dans le groupe Nutriathlon ou dans un groupe témoin, les résultats ont montré que l'intervention augmente la consommation de F&L et de produits laitiers chez les enfants, tout en améliorant la qualité globale de leur alimentation, comparativement au groupe témoin (Drapeau et al., étude non publiée).

Globalement, ces résultats suggèrent qu'en matière de prévention de l'obésité chez l'enfant, ce programme représente une initiative prometteuse, positive et non restrictive non seulement aussi bien dans un cadre scolaire qu'en tant qu'outil clinique.

## Références

1. Must A, Strauss RS. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23 Suppl 2:S2-11.
2. Garriguet D. In: canadiennes RdlEslsdlc, ed.: Statistique Canada, 2006.
3. Drapeau V, et al. *Am J Clin Nutr* 2004;80(1):29-37.
4. Pourshahidi LK, et al. *Proc Nutr Soc* 2014;73(3):397-406.
5. Epstein LH, et al. *Obes Res* 2001;9(3):171-8.
6. Tak NI, et al. *J Hum Nutr Diet* 2010;23(6):609-15.
7. Bere E, et al. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015;12:139.
8. Andersen LB, et al. *Int J Food Sci Nutr* 2016;67(3):314-24.

9. Drapeau V, et al. *J Sch Health* 2016;86(5):353-62.
10. Hamel LM, et al. *J Adv Nurs* 2013;69(1):16-30.
11. Di Noia J, et al. *Am J Health Promot* 2008;22(5):336-41.
12. Mauriello LM, et al. *Prev Med* 2010;51(6):451-6.
13. Winett R, et al. *Journal of Gender, Culture and Health* 1999;4(3):239-54.
14. Randi Schoenfeld E, et al. *Health Promot Pract* 2010;11(1):104-11.
15. Chamberland K, et al. ISBNPA online abstract book 2015;190:335.



# Comment sélectionner des partenaires transversaux pour une collaboration avec le gouvernement en vue de favoriser une alimentation saine

Melissa Anne Fernandez<sup>a,b</sup> et Véronique Provencher<sup>a,b</sup>

a. Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval, Pavillon des Services, Québec - CANADA

b. École de nutrition, Université Laval, Pavillon Paul-Comtois, Québec - CANADA

Le surpoids et l'obésité des enfants étant devenus des problèmes de santé publique prioritaires, Santé Canada (SC) a élaboré plusieurs initiatives de sensibilisation et d'éducation pour une alimentation saine<sup>1</sup>. Parmi celles-ci, la troisième et dernière était une campagne de marketing social intitulée Bien Manger, qui encourageait les parents canadiens à planifier et préparer correctement les repas de famille.

## Santé Canada s'est entouré de partenaires transversaux

Pour augmenter la portée et l'efficacité de cette campagne, SC s'est entouré de partenaires transversaux représentant le commerce alimentaire, les médias et le secteur de la santé. Les ressources et l'expertise que ces partenaires peuvent apporter au gouvernement sont des arguments importants en faveur de ce type de collaboration. L'élaboration de solutions face aux problèmes de santé complexes (par ex. les initiatives visant à améliorer les comportements alimentaires) est un travail compliqué qui nécessite une action conjointe de la part de plusieurs branches au sein du gouvernement, du secteur privé et de la société civile<sup>2,3</sup>.

## Décrire les facteurs influençant l'adoption de la campagne Bien Manger (BM)

Aucune étude n'a examiné quelle proportion des partenaires transversaux potentiels accepte de participer à des initiatives visant à favoriser une alimentation saine, ainsi que les raisons pour lesquelles les entreprises de différents secteurs sont susceptibles de collaborer avec l'État. Sachant que l'efficacité d'une intervention peut dépendre du degré d'adhésion des partenaires<sup>4</sup>, il est important de comprendre les facteurs qui entrent en jeu, particulièrement quand une initiative sollicite différents secteurs. Cette étude qualitative avait pour objectif de décrire les facteurs influençant l'adoption de la campagne BM, en menant des entretiens téléphoniques auprès de 18 partenaires de SC. Ces données ont débouché sur cinq principales recommandations pour les acteurs de la santé publique<sup>5</sup>.

### • Recruter les partenaires selon une approche ciblée

Le degré d'adoption parmi les partenaires transversaux s'est avéré très élevé. Tous les partenaires qui avaient été directement invités à participer à la campagne BM ont accepté de collaborer avec SC, qui avait délibérément cherché à prendre contact avec eux *via* des réseaux précis ou des appels d'offres. Le fait de présélectionner et cibler des partenaires susceptibles de répondre aux objectifs d'une initiative semble être une méthode de recrutement très efficace.

### • Trouver des partenaires hautement compatibles

Tous les partenaires qui ont adopté la campagne BM étaient compatibles dans une certaine mesure avec les initiatives, les valeurs, le public ou les équipes de la campagne. En effet, il est connu que la compatibilité favorise l'adoption des initiatives<sup>6</sup>. La bonne concordance, particulièrement en matière de valeurs, semble être plus importante que la recherche de bénéfices ou les enjeux autres que la santé, par exemple le divertissement. C'est pourquoi nous recommandons d'identifier des partenaires dont le système d'innovation correspond bien à l'initiative

de santé publique<sup>7</sup>.

### • Utiliser les réseaux sociaux ayant un fort impact sur l'opinion

En utilisant les réseaux bien établis pour son recrutement, l'initiative a automatiquement bénéficié d'une première base de partenaires. Certains acteurs ont accepté de participer car ce programme s'inscrivait dans leur rôle au sein du réseau en question ; pour d'autres, un refus était inenvisageable car ils seraient alors les seuls membres de leur réseau à ne pas participer à la campagne BM. Dans le recrutement des partenaires, il est donc recommandé de s'appuyer sur les réseaux ayant un fort impact sur l'opinion<sup>8</sup>.

### • Mettre à profit la réputation de l'agence gouvernementale

Pour les partenaires, la collaboration ou l'association avec SC représentait un avantage comparatif majeur de la campagne BM. En effet, ils estimaient que ce partenariat avec un organisme renommé améliorerait leur crédibilité et leur image auprès de leur public ou de leurs clients. À noter que les avantages comparatifs comptent parmi les facteurs d'adoption les plus importants. Or le prestige social lié à SC a joué un rôle important dans les avantages comparatifs qui influençaient la participation à cette campagne<sup>9</sup>. C'est ainsi que les organismes gouvernementaux bénéficiant d'une crédibilité élevée peuvent facilement s'appuyer sur leur réputation pour recruter les partenaires souhaités.

### • Comprendre les obstacles qui freinent la participation

Il semblerait que seuls des partenaires invités par un tiers aient refusé de participer à la campagne BM. Néanmoins, nous ne savons rien de ces entreprises : le tiers en question n'a pas communiqué leur nom à SC, si bien qu'elles n'ont pas pu être incluses dans l'étude. SC a supposé que les partenaires potentiels qui déclinaient cette collaboration étaient probablement des entreprises plus petites possédant moins de ressources et moins à même de participer à des initiatives en dehors de leurs activités quotidiennes. Parce que nous ne disposons d'aucune donnée concernant les motivations de ce groupe, nous ne comprenons pas suffisamment le rejet de la campagne BM. C'est pourquoi nous recommandons de recueillir systématiquement les raisons pour lesquelles les partenaires potentiels n'adoptent pas les initiatives qui leur sont proposées. Cette démarche est particulièrement importante en vue d'inclure un panel de partenaires varié, afin que plusieurs secteurs soient représentés dans les initiatives de SP concertées.

## Attirer des partenaires de qualité en vue de faire progresser la santé publique

Dans le cadre des collaborations transversales, il est important de prendre en compte les différents besoins et les différentes attentes des divers secteurs. S'il est vrai que les divers partenaires issus du commerce alimentaire, des médias et du secteur de la santé visaient des objectifs différents, ils partageaient également des points communs, notamment des valeurs, qui les ont incités à collaborer avec SC dans le cadre de la campagne BM. Au Canada, les organismes gouvernementaux de premier plan, comme SC, possèdent une solide réputation qui fait d'eux des partenaires de choix. Cette notoriété peut donc les aider à attirer des partenaires de qualité en vue de faire progresser la santé publique.

## Références

1. Public Health Agency of Canada. Ottawa: PHAC; 2010.

2. Riley BL, et al. 2015;35(3):47-53.

3. Vandenbroek P, et al. UK: Government Office for Science; 2007 [cited 2015 July 27]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/reducing-obesity-obesity-system-map>.

4. Virginia Tech. Blacksburg, VA: Virginia Polytechnic Institute and State University;

2014 [cited 2015 July 29]. Available from: <http://www.re-aim.hnfe.vt.edu/>.

5. Fernandez M, et al. BMC public health. 2016;In Press.

6. Tornatzky LG, Klein KJ. 1982;EM-29(1):28-45.

7. Greenhalgh T, et al. Milbank Q. 2004;82(4):581-629.

8. Dearing JW. J Health Commun. 2004;9 Suppl 1:21-36.

9. Greenhalgh T. 2005.

## Stress et alimentation chez les étudiants finlandais : des relations complexes

Thierry Gibault

Nutritionniste, endocrinologue - Paris - FRANCE

*La vie universitaire se traduit par de multiples changements, dans l'environnement, les relations, des défis, des pressions et de nouvelles habitudes qui pourraient influencer les pratiques de santé et le mode de vie à l'âge adulte. Ainsi, on s'intéresse de plus en plus au bien être des étudiants en relation avec leur niveau de stress et leur nutrition.*

*Chez les étudiants, les sources de stress sont multiples : changement psychosociaux, nouvelles relations sociales, contraintes financières, compétition avec les pairs, charge de travail, désir de réussir, éloignement du milieu familial, peur d'échouer, conflits entre étudiants... En outre, selon son pays ou sa culture, on n'est pas sensible aux mêmes sources de stress. Peu d'études se sont intéressées à cette question chez les étudiants, notamment ici finlandais, et à ses répercussions sur les comportements de santé, comme par exemple la nutrition.*

Une équipe de chercheurs finnois, suédois et britanniques, s'est associée pour publier une étude sur la question de l'influence de l'humeur sur la nutrition chez des étudiants de l'Université de Turku, en Finlande.

### Les effets variables du stress sur la prise alimentaire selon l'IMC

D'une manière générale, les liens entre le stress et la prise alimentaire ne sont pas simples. Chez le rat, comme chez l'humain, l'exposition au stress influence l'alimentation de deux manières: pour certains, elle réduit l'appétit et provoque une perte de poids; pour d'autres - la plupart - elle a l'effet inverse: on mange plus et l'on grossit. En outre, entrent en jeu des variables socio démographiques et de mode de vie. Ainsi, une femme en surpoids aura plutôt tendance à manger plus au cours d'un stress. Vivre chez ses parents durant ses études est associé à de meilleures habitudes alimentaires.

L'IMC est aussi un facteur important. Ainsi chez le personnel domestique, l'effet de la pression professionnelle sur le gain ou la perte de poids est fonction de l'IMC de base. Chez les plus gros, elle aura pour effet une prise de poids, à l'inverse des plus minces...

Ces chercheurs se sont donc intéressés à une population étudiante en Finlande - ce qui a rarement été fait - en voulant répondre à deux questions :

- « Le stress est-il associé avec une réduction ou une diminution des apports alimentaires et à des comportements alimentaires sains ? »
- « Si associations il y a, varient-elles selon le sexe et l'IMC ? »

### 1076 étudiants comme cobayes

Les auteurs sont partis d'une étude transversale générale menée chez des étudiants de divers pays, qui portait sur des données socio démographiques (sexe, âge...), les habitudes de consommation alimentaires et sur l'importance d'une alimentation «saine». Leur étude a porté sur une population étudiante de Turku composée de 1189 sujets (ayant accepté de répondre à l'enquête parmi 4387 étudiants, soit un taux de réponses de 27%). La collecte

des informations s'est faite par voie informatique et de manière confidentielle et anonyme. Les étudiants ont donc répondu en ligne et leurs données ont été automatiquement collectées et analysées par l'Université de Turku. Après exclusion des sujets ayant des critères manquants, la population a été ramenée à 1076 étudiants: 314 hommes (29.2%) et 762 femmes (70.8%). La population se répartissait entre 7 disciplines allant des mathématiques à l'économie...

Ils ont répondu à divers questionnaires :

- une «échelle de stress perçu» à 4 items (Cohen's Perceived Stress Scale), le score le plus élevé témoignant d'un plus fort niveau de stress ressenti au cours du dernier mois,
- une évaluation des habitudes de consommation alimentaire à 12 items, sous forme d'un questionnaire de fréquence de consommation validé. Des échelles de consommation d'aliments malsains (sucreries, pâtisseries, snacks) et d'aliments plus sains (fruits, légumes crus et cuits) ont été constituées selon des scores composites (allant de 3 à 15),
- L'index d'adhésion au suivi des recommandations alimentaires a été calculé à partir du questionnaire alimentaire. Cet index correspond à un score de 8 points au maximum, obtenu à partir de la consommation de 8 groupes d'aliments (1. Sucreries, biscuits, snacks, 2. Fast food, 3. Boissons sucrées, 4. Fruits, 5. Salades et légumes crus, 6. Légumes cuits, 7. Viandes, 8. Poissons),
- L'importance d'une alimentation saine a été cotée de 1 (pas important) à 5 (très important),
- L'IMC des étudiants a été calculé à partir des données rapportées.
- Les facteurs confondants ont été pris en compte pour les analyses de régression : âge, sexe, situation économique, mode d'habitation avec ou sans pairs, activité physique modérée et IMC.

### Moins de fruits et légumes: la rançon du stress

La consommation de fruits et légumes crus ou cuits (ainsi que de poisson, de viande ou de laitages) et l'adhésion aux recommandations alimentaires étaient toutes les deux associées de manière négative au stress. Ces associations étaient plus marquées chez les étudiants en surpoids et moins chez ceux en sous poids, comparées à ceux qui avaient un poids sain.

### Un peu curieusement, la consommation de sucreries, de biscuits et de snacks n'était pas associée au stress

En revanche celui-ci était associé à une moindre importance d'une alimentation saine, quelque soit le sexe et l'IMC. Ces résultats sont en accord avec d'autres études britanniques et irlandaises qui ont constaté que les aliments «sains» (fruits frais, salades, légumes cuits) étaient négativement corrélés au niveau de stress dans les deux sexes.

Le fait que les sucreries n'étaient pas associées au stress peut s'expliquer par le fait qu'en Finlande ces aliments sont rarement consommés de manière régulière, à la différence d'autres résultats de la littérature sur le sujet.

## Fruits et légumes : La protection phytosanitaire, un risque maîtrisé

Rémi Mer

Journaliste - FRANCE

*Selon un récent Eurobaromètre paru en 2010, la présence de produits chimiques dans l'alimentation, et notamment les pesticides, reste la première préoccupation des consommateurs européens, et plus encore français. Le Conseil Consommateurs d'Aprifel a auditionné plusieurs experts et professionnels pour faire le point sur cette question.*

### Nécessité d'une meilleure transparence au sein de toute la filière sur les pratiques

Pour le sociologue Claude Fischler du CNRS, les fruits et légumes, perçus comme plus proches du naturel, sont moins visés que d'autres aliments. Néanmoins, la confiance ne sera assurée qu'au prix d'une meilleure transparence au sein de toute la filière sur les pratiques, dont la protection phytosanitaire. Des expertises scientifiques venant de l'INSERM\* ou de l'ANSES\*\* cherchent à évaluer précisément les risques des pesticides sur la santé humaine. Ainsi, l'expertise collective de l'INSERM de 2013 -actualisée depuis- avait pour objectifs d'évaluer l'exposition aux pesticides des professionnels ou de certaines populations comme les jeunes enfants (expologie), de rechercher les effets à travers l'apparition de pathologies (épidémiologie) et enfin d'identifier les substances les plus dangereuses (toxicologie). Les conclusions sont moins « alarmistes » que prévu. « Contrairement aux idées reçues, les agriculteurs présentent globalement moins de cancers que la population générale, sauf pour certains cancers comme ceux du mélanome, ou de la prostate », a rappelé Johan Spinosi de l'Institut national de Veille Sanitaire (InVS). Par contre, les études épidémiologiques tendent à montrer un lien potentiel entre l'exposition aux pesticides et certaines maladies comme la maladie de Parkinson. L'exposition des applicateurs passe d'abord par la peau, ce qui suppose le recours à des équipements de protection spécifiques.

Concernant les périodes prénatales, l'exposition des fœtus, *a priori* plus vulnérables, conduit à des présomptions de liens avec certaines malformations et des problèmes de neurodéveloppement. Si les effets sur la fertilité masculine sont avérés pour des produits aujourd'hui interdits, pour de nombreux autres pesticides, les conclusions sont encore contradictoires. D'ailleurs, les substances identifiées comme toxiques sont progressivement interdites en France. L'évaluation des effets reste encore complexe. Les travaux de recherche médicale doivent donc être poursuivis et élargis notamment sur la question des faibles doses et des « effets cocktails ». L'importation de fruits et légumes, dont les exotiques, oblige à surveiller les pratiques et les produits utilisés dans d'autres pays ou continents à travers des contrôles de produits aux points d'entrée sur le continent en relation avec les syndicats d'importateurs.

### Un cadre réglementaire européen de « phytopharmacovigilance ».

De son côté, Alexandre Nougadère, de l'ANSES a rappelé le rôle de l'organisme public en charge de la surveillance des risques alimentaires des consommateurs dans un cadre réglementaire européen de « phytopharmacovigilance ». Cela inclut l'homologation des produits et le contrôle des résidus dans les aliments. L'ANSES met en place des réseaux et des plans de surveillance. L'Agence réalise également des études à partir

de l'alimentation totale (EAT 2), sans oublier les signalements éventuels pour rendre ses avis qui font référence. Il faut d'emblée souligner que la présence de pesticides lors de contrôles à grande échelle n'entraîne pas systématiquement de risque pour le consommateur dans la mesure où l'on est en-deçà des limites maximales de résidus (LMR) avec des expositions inférieures aux doses journalières admissibles (DJA). L'avis rendu en 2014 sur le dernier plan de surveillance (près de 4 millions résultats d'analyse) classe les substances actives en fonction du niveau de risque. La plupart des matières actives sont classées sans risque identifié. Les plus dangereux font l'objet d'une surveillance renforcée, notamment dans le cas de dépassement de LMR. L'étude sur l'alimentation totale (EAT) part de la consommation réelle des Français sur 3 régions et 2300 produits. Résultat : 37% des échantillons contiennent 1 ou plusieurs résidus (63% sans résidus). Un exemple : le dépassement pour le diméthoate sur cerises reste exceptionnel (moins de 1% des consommateurs) ; son usage est désormais interdit depuis 2016.

Les perturbateurs endocriniens sont encadrés par des règlements européens (REACH, pesticides ; DCE...). Sur les 700 substances analysées au niveau de la Commission européenne, on compte 400 pesticides. « Les modes d'action complexes au niveau hormonal obligent à prendre en compte les faibles doses », a confirmé Jean-Pierre Cravedi de l'Inra. L'EFSA a d'ailleurs engagé un travail de recensement des études disponibles sur cette question, devenue très sensible.

En conclusion, le problème des pesticides dans sa diversité et sa complexité suppose de renforcer les travaux de recherche pour mieux connaître les risques à travers les niveaux d'exposition, les mécanismes d'action (directs ou indirects). Une meilleure connaissance de ces risques permet de mieux les maîtriser, voire de les éviter quand cela est possible, et partant, de mieux rassurer les consommateurs.



© Philippe Duteur / Inerfel

\* INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

\*\*ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail