



**RENCONTRES DE  
LA FONDATION LOUIS BONDUELLE**  
Dossier participant - 2011

**Mardi 10 mai 2011  
Couvent des Cordeliers  
Université Pierre et Marie Curie**

# Résumés des interventions



# "Place de l'épidémiologie de la recherche en nutrition : l'exemple de la cohorte NutriNet-Santé"

*Serge Hercberg, PU-PH Nutrition Paris 13, Directeur U 557 Inserm/Inra/Cnam/Université Paris 13*

De nombreux travaux cliniques, physiopathologiques et épidémiologiques, suggèrent que des facteurs nutritionnels sont susceptibles de participer à une réduction ou à une augmentation de l'incidence des pathologies qui constituent les grands problèmes de santé publique auxquels nous sommes confrontés en France, comme dans l'ensemble des pays industrialisés : cancers, maladies cardiovasculaires, obésité, diabète de type 2, dyslipidémies, hypertension artérielle....

Identifier des facteurs de risque ou de protection, liés à la nutrition, constitue une étape indispensable pour établir des recommandations nutritionnelles visant à réduire le risque de pathologies et améliorer la santé des populations.

Ces pathologies sont des maladies multifactorielles dans lesquelles interviennent des facteurs génétiques, biologiques et environnementaux. L'épidémiologie nutritionnelle occupe une place importante dans l'étude des relations nutrition-santé car elle contribue à fournir une information directe sur la relation entre l'exposition alimentaire et la survenue de ces maladies dans des conditions de vie habituelles.

Pour pouvoir mettre en évidence le rôle spécifique des facteurs nutritionnels, il est indispensable de développer des études de cohortes prospectives portant sur de très grandes populations pour lesquelles sont mesurées de façon précise les apports alimentaires et collectant les informations utiles permettant de contrôler un maximum de facteurs de confusion potentiels, grâce à un phénotypage fin des sujets.

L'utilisation d'Internet offre l'opportunité d'un accès à un très large échantillon de sujets volontaires et des possibilités de recueillir régulièrement, de très nombreuses données qu'il est possible de collecter, stocker et traiter de façon automatisée.

Les objectifs principaux de l'étude NutriNet-Santé sont : 1. Etudier les relations entre les apports en nutriments, aliments, comportements alimentaires et la mortalité globale et spécifique, l'incidence des cancers, des maladies cardiovasculaires, de l'obésité et du surpoids, du diabète de type 2, de l'hypertension artérielle, des dyslipidémies, du syndrome métabolique et le vieillissement et la qualité de vie. ; 2 Etudier les déterminants (sociologiques, économiques, culturels, psychologiques, cognitifs, sensoriels, biologiques, génétiques...) des comportements alimentaires, de l'état nutritionnel et de l'état de santé; 3. Etudier les relations entre les apports en nutriments, aliments, comportements alimentaires et des marqueurs clinico-biologiques. ; 4. Surveiller dans le temps l'évolution des apports alimentaires et de l'état nutritionnel de la population ; 5. Mesurer les niveaux d'exposition à des risques alimentaires. ; 6. Evaluer l'impact de campagnes ou d'actions de santé publique (connaissance, perception, efficacité...).

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective d'observation portant sur une large population (>500000 sujets inscrits pour inclure 300 000 participants réels) surveillée pendant une période suffisamment longue (10 ans). Il s'agira d'adultes de plus de 18 ans, les Nutrinautes, recrutés par des campagnes multimédia grand public (télévision, radio, presse écrite, Internet) lancées en mai 2009 et relayées par de multiples canaux professionnels. La communication s'appuie sur un appel au volontariat pour recruter des sujets « acteurs de la recherche et de la santé publique » contribuant au progrès des connaissances scientifiques. L'inclusion dans la cohorte est ouverte pendant au moins 5 ans.

L'ensemble des Nutrinautes est suivi grâce au site Internet développé à cet usage ([www.etude-nutrinet-sante.fr](http://www.etude-nutrinet-sante.fr)).

Par la quantité et la qualité des informations collectées, par la taille de l'échantillon, la cohorte NutriNet-Santé permettra de constituer une gigantesque base de données sur la nutrition et la santé de la population vivant en France et sera une des plus grandes bases de données épidémiologique dans le champ de la santé dans le monde.

# Les régimes alimentaires de l'Homme : Origines, évolution et coévolution

---

*Pascal Picq, Paléoanthropologue au Collège de France*

D'un point de vue anthropologique, l'homme est une espèce omnivore qui a un goût prononcé pour les nourritures ayant les meilleures qualités caloriques et gustatives, tout particulièrement les fruits et la viande. Notre régime alimentaire est de type frugivore/omnivore, comme celui des chimpanzés, nos frères d'évolution. Depuis plus de 7 millions d'années, depuis nos origines communes avec les chimpanzés jusqu'à l'émergence des sociétés postindustrielles et urbanisées, tous nos ancêtres devaient acquérir leurs nourritures par la cueillette, la chasse et la pêche puis, depuis quelques millénaires, par l'agriculture et l'élevage. Tout cela demandait une éducation sur la nature, ses ressources, ses cycles de production ; sans oublier tous les modes de conservation et de préparation.

Aujourd'hui, nous sommes confrontés à la deuxième génération de personnes n'allant plus au marché, ne faisant plus la cuisine, n'ayant pas de repas en famille, ne connaissant plus la ferme ; tout en soulignant les conséquences désastreuses des programmes d'enseignements en biologie fondamentale qui ont évacué les sciences naturelles, sans parler de l'écologie. En deux générations, nos sociétés ont balayé des millénaires d'une évolution culturelle en relation avec les connaissances des ressources végétales et animales de notre alimentation et tout ce qui touche à leurs modes de consommation. Car chez les hommes et les chimpanzés, les meilleures nourritures sont associées aux aspects les plus importants de nos vies sociales et affectives.

Comme je l'ai souligné depuis plusieurs années, les problèmes de l'obésité sont les conséquences d'une malbouffe résultant de la disparition des aspects conviviaux, affectifs et sociaux de l'alimentation. Mais on préfère répondre par la seule science de la nutrition ; toujours cette manie de descendre au niveau des nutriments, des calories et des molécules pour faire scientifique. Mangez cinq fruits et cinq légumes par jour ; merci pour l'ordonnance. On aimerait avoir les recettes, notamment au niveau sociologique. Il serait grand temps de revenir aux fondements anthropologiques de l'alimentation, qui n'est pas une fonction, mais un acte social total et global. En effet, manger est devenu un acte planétaire qui interfère avec les problématiques du développement durable.

## Articles de Pascal PICQ sur le régime alimentaire et son évolution :

- Pascal Picq. *L'Evolution de l'Articulation mandibulaire des Hominidés*. Cahiers d'Anthropologie 7. Editions du CNRS, 1991 (250 p.)
- Pascal Picq. Le régime alimentaire d'*Australopithecus afarensis* : un essai de reconstitution. *Comp. Rend. Acad. Sciences Paris* 317, Série II, 1990 pp. 725-730.
- Pascal Picq. The diet of *Australopithecus afarensis* : an attempted reconstruction. In E. Delson, I. Tattersall, and J. Van Couvering (eds.): *Paleoanthropology Annuals* Vol. I, Garland Publishing, New York, 1991 pp. 99-101.
- Pascal Picq. Un essai de la reconstitution de la socioécologie d'*Australopithecus afarensis*. *Comp. Rend. Acad. Sciences Paris* 319, Série II, 1993 pp. 725-730.
- Pascal Picq. The socioecology of *Australopithecus afarensis* : an attempted reconstruction. In B. Thierry, J.R. Anderson, J.J. Roeder et N. Herrenschildt (éds.): *Current Primatology* Vol. I 1994, pp. 175-186.
- Pascal Picq, Serge Collot et Jim R. Anderson. L'utilisation des dents antérieures chez les singes. *Comp. Rend. Acad. Sciences Paris* 320, Série II, 1995 pp. 725-730.
- Claude-Marcel Hladik et Pascal Picq. Au bon goût des singes. Bien manger et bien penser chez l'homme et les singes. In Pascal PICQ et Yves COPPENS (éds.) : *Aux Origines de l'Humanité*. Vol II : *Le Propre de l'Homme*. Fayard, 2001 pp. 126-169.
- Pascal Picq. Imaginez : quand les chimpanzés s'invitent à la table de l'Homme. In Jean-Jacques Boutaud (éd.) : *L'imaginaire de la Table*. L'Harmattan, 2004.
- Pascal Picq. *Homo sapiens* : le grand singe dévoreur de signe. Préface. Jean-Jacques Boutaud : *Le Sens Gourmand*. J-P Rocher éditeur, 2005.
- Pascal Picq. Evolution humaine et régime alimentaire : du bon goût des singes à la cuisson. *Des Aliments et des Hommes. Revue de l'IFN (Inst. Nat.de la Nutrition)*, 2005, pp. 17- 27.
- Pascal Picq. Le bon goût des singes : de cueillette en partage. In Jean-Jacques Boutaud (éd.) : *Scènes Gourmandes : Marché, Cuisine, table*. J-P Rocher éditeur, 2006.
- Pascal PICQ. Existe-t-il des singes obèses ? La mal-évolution et la mal-bouffe. In Julia Csergo (dir.) *Trop gros ? L'Obésité et ses représentations*. Autrement, 2009 p. 94-111.
- Pascal PICQ. *Il était une fois la Paléanthropologie*. Odile Jacob 2010
- Les régimes alimentaires de l'homme : origines, évolution et co-évolution. 50<sup>e</sup> journée de Nutrition et de diététique, 2010, [www.jand](http://www.jand).

# En quoi l'alimentation est-elle au cœur des mutations actuelles en matière de consommation ?

---

*Martine Padilla, Administratrice Scientifique au CIHEAM-IAMM/UMR MOISA*

Les comportements des consommateurs sont indissociables de la société dans laquelle ils vivent. Les changements des modèles de société agissent sur le discours ambiant et sur les représentations alimentaires. C'est ainsi que sur les 50 dernières années, nous sommes passés d'un discours épicurien à un discours engageant en passant par 5 phases intermédiaires : restrictif, dynamique, allégé, cacophonique, santé-plaisir. Les mutations actuelles, contrairement aux autres périodes, peuvent réellement être source de rupture dans la mesure où elles remettent en cause les fondamentaux de notre société et des systèmes alimentaires.

Si la sécurité est toujours au centre des attentes du consommateur, la praticité, la santé, la naturalité et le plaisir, sont au cœur de l'innovation-produits. A cela viennent s'ajouter de nouvelles attentes citoyennes : environnement, éthique, origine et traçabilité, bien-être animal..., autant d'éléments du développement durable. La récente crise a par ailleurs engendré des modifications d'achats significatives, qui renforcent les fondements du développement durable : recul de l'hyperconsommation, retour des produits bruts et de la cuisine (94 % des français considèrent que préparer des petits plats est une source de plaisir et d'épanouissement, TNS 2010), place aux aliments plaisir responsables et à la convivialité (Laisney, 2011).

Comment se traduit l'alimentation responsable ? On constate l'essor de la consommation de produits sous labels : produits locaux (1200 groupes de consommateurs, 36 millions €), bio (3 milliards € en 2009, 1,9 % du marché alimentaire total) équitables (300 millions € en France en 2009), ou respectueux du bien-être animal (l'idée d'un label « Animal Welfare » européen est à l'étude). A cela s'ajoute le désir de limiter son impact sur l'environnement (étiquetage carbone en expérimentation). Ces tendances sont contradictoires avec certaines tendances lourdes antérieures. Est-ce à dire qu'elles n'ont pas de réalité ? Il est plus probable qu'elles représentent les diverses facettes qui composent un individu aujourd'hui, avec la fin d'une certaine consommation de masse.

Le consommateur d'aujourd'hui, individualiste, volatile, avide de nouveautés et d'immatériel, est peu éduqué pour faire des choix vraiment éclairés (Rochefort, 2007). Il est vrai qu'il existe plus d'une centaine de labels en Europe pour les produits durables. Aussi, l'organisme français de certification Écocert a créé son référentiel ESR organisé autour de quatre principes : la responsabilité sociale, la responsabilité environnementale (bio), la solidarité économique (équitable) et la transparence. En termes d'impact environnemental, la confusion est grande faute d'études suffisantes : le consommateur doit-il limiter sa consommation de viande au profit des produits végétaux ? Doit-il privilégier le produit local au produit importé ? Le produit de saison au produit toute l'année ? Le produit bio au produit conventionnel ? Les réponses sont parfois contre-intuitives à notre stade de connaissances.

Quelle place pour les aliments modernes dans ce contexte ? Entre le scénario dans la continuité de la mondialisation ou le scénario de la rupture résolument tourné vers le local (Rastoin, 2009), quel est le plus probable ? P Feillet (2007) évoque cette question avec ses 5 scénarios : (1) La science bâtit le meilleur des mondes (biotechnologies, nanotechnologies, OGM, arômes..) ; (2) les pouvoirs publics prescrivent une alimentation-santé (politique alimentaire dirigiste, analyse des besoins individuels selon la « nutrigénomique », peptides « coupeurs d'appétit », manger par la médecine) ; (3) l'impérialisme agro-industriel impose ses produits (développement des services, alicaments, génie génétique) ; (4) la protection du cadre de vie avant tout (éco-conditionnalité des aides de la politique agricole commune, économies d'énergie qui imposent une mutation des pratiques alimentaires) ; (5) les Français rejettent la « mal-bouffe », contenant trop d'additifs, et des produits comme les alicaments à la saveur standardisée, le consumérisme est puissant, les terroirs sont valorisés. Si les tendances actuelles laissent penser que nous serons dans les scénarios 4 et 5, nous pouvons aussi parier sur la puissance industrielle pour savoir vendre du « durable », tout en adaptant les technologies de pointe au savoir ancestral.

# Psychopathologie et obésité chez l'enfant et l'adolescent

---

*Dr Pascale Isnard, Praticien Hospitalier Hôpital Robert Debré et Bichat-Claude Bernard, Inserm PSIGIAM 669, Paris*

L'enfant et l'adolescent avec obésité est avant tout un enfant ou un adolescent avec les caractéristiques qui lui sont propres: son tempérament, son développement cognitif et affectif, ses connaissances et ses croyances en matière de nutrition, ses valeurs et ses goûts, sa représentation de l'alimentation, son image corporelle...

L'environnement social, mais surtout familial pour les plus jeunes est particulièrement important en particulier les attitudes parentales par rapport à l'alimentation de l'enfant, le style éducatif, les modalités d'attachement de l'enfant à ses parents, le fonctionnement psychologique de la famille et les facteurs de stress familiaux ou sociaux.

Les enfants et les adolescents obèses évalués dans la population générale n'ont pas significativement plus de troubles psychopathologiques que les enfants et adolescents sans problèmes de poids, mais ils ont une souffrance psychologique qui s'exprime par une plus faible estime d'eux-mêmes et surtout une mauvaise estime du corps favorisés par la stigmatisation, les moqueries et le rejet dont ils sont très fréquemment l'objet. Ceci peut entraîner de véritables cercles vicieux : la stigmatisation entraînant une dévalorisation de soi et un isolement social qui favorisent les compensations alimentaires et la sédentarité majorant la prise de poids.

En revanche les enfants et adolescents avec obésité consultant pour leur poids ont des taux de prévalence de psychopathologie plus élevés que ceux issus de la population générale. Ils ont souvent une obésité plus sévère, plus ancienne et sont fréquemment en phase de croissance pondérale. Les principales manifestations associées sont la dépression, l'anxiété et les troubles du comportement en particulier le déficit de l'attention et l'hyperactivité. Les dimensions psychopathologiques ne sont le plus souvent pas corrélées à l'IMC z-score, mais dans les populations avec obésité très sévère en particulier les adolescents souhaitant la mise en place d'un anneau gastrique les troubles sont particulièrement fréquents.

Un trouble des conduites alimentaires, l'hyperphagie boulimique (« binge eating » des anglo-saxons), est à rechercher systématiquement car elle très souvent associée à la psychopathologie chez l'enfant ou l'adolescent en surpoids. Elle est définie par une consommation d'une grande quantité d'aliments avec perte du contrôle alimentaire ou consommation en l'absence de faim, en l'absence de stratégie de contrôle du poids régulière au décours. Ce trouble existe chez 20 à 30% des enfants ou des adolescents obèses dans les populations clinique, mais existe aussi en population générale où il est plus fréquent que chez les enfants ou adolescents non obèses. Ce trouble peut apparaître dès l'âge de 8 ans. Les émotions négatives ou positives, les stimuli alimentaires externes, la restriction alimentaire cognitive et l'impulsivité le favorisent.

Chez l'enfant et l'adolescent avec obésité, la psychopathologie peut-être un simple facteur associé à la surcharge pondérale, mais aussi un facteur de risque d'obésité ou encore venir compliquer cette obésité. Ainsi, à côté des facteurs de risque à la fois génétiques, épigénétiques et environnementaux de surpoids, des troubles psychopathologiques peuvent favoriser la prise de poids : la dépression et l'hyperphagie boulimique pourrait ainsi précéder, entretenir ou majorer le surpoids. A l'inverse, une obésité initiale chez l'enfant ou l'adolescent peut également augmenter significativement le risque de survenue de symptômes dépressifs ou d'un trouble dépressif.

# La socialisation alimentaire enfantine : Entre famille, école et groupe de pairs

---

*Géraldine Comoretto, Doctorante en Sociologie.  
Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Laboratoire  
PRINTEMPS (UMR 8085) - INRA, ALISS (UR 1303)*

Les travaux sur la socialisation enfantine à l'école ne manquent pas en sciences sociales. Les apprentissages, les manières « de faire, de penser et d'être<sup>1</sup> » en société et les relations sociales chez l'enfant ont largement été étudiés dans des univers tels que la salle de classe ou la cour de récréation<sup>2</sup>. A l'inverse, certains espaces – ou devrions-nous dire certains moments – tout aussi propices au développement d'une socialisation enfantine, n'ont été que trop peu investis par les chercheurs.

Cette recherche propose de porter un regard sociologique sur les repas consommés quotidiennement à l'école élémentaire, à la cantine d'une part et lors du goûter à l'étude du soir d'autre part. L'enjeu est ainsi d'étudier le processus de socialisation enfantine sous l'angle de l'alimentation en cadre scolaire.

Pour cerner au plus près les interactions enfantines lors des repas, une enquête comparative de deux ans, au sein de trois écoles élémentaires, est sur le point d'être achevée. Les établissements se situent dans trois communes distinctes et ont été sélectionnés de façon à faire varier les milieux sociaux observés. Nous cherchons ainsi à tester l'hypothèse selon laquelle l'apprentissage et l'intériorisation de certaines valeurs et contraintes liées à l'alimentation diffèreraient selon les milieux sociaux et auraient de fait un impact sur le processus de socialisation des enfants.

Le dispositif méthodologique mis en place repose sur trois outils qualitatifs : une centaine de séances d'observation et de partage des repas le midi à la cantine avec les enfants, la réalisation d'un journal de bord quotidien des goûters consommés à l'étude surveillée et enfin la conduite d'une trentaine d'entretiens semi-directifs avec les animateurs du temps du midi et auprès de certaines familles. Nous envisageons également une exploitation quantitative de certains matériaux – telle que des statistiques sur la composition des goûters ou l'élaboration de taux de mixité à table – afin de mettre en lumière certaines tendances dans les comportements enfantins.

---

<sup>1</sup> DARMON M., *La socialisation*, Armand Colin (collection 128), Paris, 2006.

<sup>2</sup> Cf les travaux de Julie Delalande, Patrick Rayou, Daniel Gayet ou encore Régine Sirota pour ne citer que les principaux.

Les premiers résultats<sup>3</sup> montrent que, toutes écoles confondues, des régularités apparaissent dans les comportements enfantins, telle par exemple que l'importance du jeu<sup>4</sup>. Ainsi, la dimension ludique de la prise alimentaire à l'école se donne tant à voir lors d'un échange de goûter à l'étude que dans le choix de sa place à la cantine ou lors d'un concours improvisé à table autour d'un aliment ou d'un jouet à la mode. Toutefois, nos observations permettent également de mettre au jour certaines disparités entre les milieux sociaux, notamment du point de vue de l'organisation des deux prises alimentaires, des contraintes qui les régissent et des équipes d'animation qui les encadrent.

---

<sup>3</sup> Nous tenons à préciser que ces conclusions sont provisoires dans la mesure où le terrain dans la 3<sup>ème</sup> école n'a pas encore été mené et que l'exploitation des matériaux recueillis commence tout juste.

<sup>4</sup> BROUGÈRE G., *Jouer, apprendre*, Anthropos, 2005.