

ALIMENTATION

Santé animale et santé humaine au croisement de la sûreté alimentaire, fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle

Jean-Pierre WILLIOT

Professeur d'histoire contemporaine, Sorbonne Université

Résumé

Dans le contexte de fraudes alimentaires de plus en plus révélées et de mise en œuvre d'une pensée hygiéniste réformatrice, les liens entre la santé et l'alimentation suscitent une mobilisation des milieux scientifiques qui s'accroît au tournant de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e siècle. Elle passe par des laboratoires de recherche nouveaux et la création de sociétés scientifiques en liens avec les autorités académiques. Les savoirs des vétérinaires, des médecins et des hygiénistes se diffusent à l'occasion de congrès internationaux. Les industries alimentaires n'écartent pas ces préoccupations. Au total, cette période rend compte de l'émergence d'intérêts croisés qui vont de l'éprouvette à l'assiette.

Mots-clés : élevage, santé, alimentation, congrès, sûreté

Abstract

Animal health and human health at the crossroads of food safety (late 19th century - early 20th century)

In the background of increasingly disclosed food frauds and the implementation of a reformatory hygienist approach, the links between health and food gave rise to a mobilization of scientific circles. It increased at the turn of the end of the 19th century and the beginning of the 20th century. It involved new research laboratories and the creation of scientific societies with ties to the academic authorities. The knowledge of veterinarians, physicians and hygienists was disseminated through international congresses. The food industries did not ignore these concerns. All in all, this period shows the emergence of crossed interests that go from the test tube to the plate.

Keywords: *Livestock Breeding, Health, Food, Congress, Safety*

La période qui encadre les années 1900 est un bon observatoire des questions de sûreté alimentaire qui se transforment sous l'effet de nouvelles connaissances. Le développement des savoirs en médecine humaine et la reconnaissance d'une science vétérinaire se combinent pour apprécier plus justement les risques de santé. Des missions d'enquêtes et des congrès scientifiques éclairent les politiques publiques. Faire naître un hygiénisme alimentaire et mieux définir les fraudes pour les combattre deviennent des enjeux de société. Interroger l'histoire de l'alimentation au tournant des deux siècles conduit nécessairement à ces débats que suscite la chaîne alimentaire, de la production des aliments jusqu'à leur mise en marché et leur consommation. Au centre se trouvent autant la santé animale que la santé humaine, portées par des acteurs de l'innovation.

Des inquiétudes croisées entre santé animale et santé humaine

Le Journal d'agriculture pratique et la connaissance de la chaîne alimentaire

Tout au long du XIX^e siècle, les critiques portées aux soins de la ferme furent récurrentes, particulièrement dans le *Journal d'agriculture pratique* fondé en 1837. Dans ses colonnes, cultures et élevages étaient tournés vers un idéal de ferme modèle et d'agronomie appliquée. La valorisation économique des exploitations justifiait un discours marqué par la recherche de la santé animale et de l'hygiène. Dans les années 1900, la recension des collaborateurs de la revue ne montre pas d'autres préoccupations, développées par des agronomes, des médecins, des propriétaires terriens, des entrepreneurs d'élevages avicoles ou des directeurs de laiteries.

Le rédacteur en chef Louis Grandeau est représentatif de ces milieux qui interviennent au croisement de toutes les questions. Licencié en sciences, docteur en médecine, pharmacien, il a fait une thèse de science avant de devenir l'assistant de Claude Bernard au Collège de France. Il effectue des missions qui le mettent en contact avec les agronomes allemands, à l'instigation du ministre de l'Instruction publique Victor Duruy. Devenu professeur de chimie à l'Université de Nancy, il y crée une station agronomique¹, en organise le premier congrès en 1881. Inspecteur général de l'agriculture, il fonde les *Annales de la science agronomique* et prend la responsabilité du *Journal d'agriculture pratique* de 1893 à 1911².

Les sujets de cette revue traduisent ces interactions au bénéfice d'une meilleure connaissance de la chaîne alimentaire. Le lecteur trouvait des interrogations sur la santé animale (fièvre aphteuse, maladies contagieuses du bétail, pneumonie dans les étables de laitiers nourrisseurs, inspection des abattoirs, alimentation rationnelle du bétail, choléra des volailles) mais aussi des articles nombreux sur la propreté des élevages et ses conséquences sur les produits alimentaires. Le poulailler sain et idéal trouve sa place à côté de préconisations sur la nourriture des vaches. Enjeux d'élevage certes, mais aussi objectifs de marché lorsque le journal recommande d'éviter la pulpe de betteraves qui « communique souvent au lait et à ses dérivés une saveur spéciale qui peut déprécier ces produits³ ».

¹ La station agronomique de l'Est est fondée en 1868 et procède des observations que Grandeau a pu effectuer lors d'une mission en Allemagne afin d'en découvrir le modèle. Structures de recherche dédiées à l'agronomie, les stations agronomiques allemandes ont pour fonction principale le contrôle des engrais livrés aux agriculteurs.

² Knittel F. Louis-Nicolas Grandeau, un scientifique nancéien face à la guerre de 1870 et ses conséquences immédiates. *Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques*, 2013, 136-8 : 22-6.

³ *Journal d'agriculture pratique*, Paris, janv 1900 : 220.

La viande et le lait : santé et circuits économiques

Au-delà de la diversité thématique, deux sujets s'affirment durant ces années, reflétant des débats publics importants dans lesquels la santé l'emporte sur les circuits économiques : la viande et le lait.

Malgré les règlements et la surveillance ancienne de la viande, des textes municipaux du Moyen Âge à l'obligation de faire entrer le bétail vif dans les villes, les incertitudes sanitaires restaient nombreuses. Si les préventions légales existaient, les débats n'étaient pas tranchés. En 1878, le congrès d'hygiène publique consacra un rapport entier à la question des viandes impropres à la consommation « avec des maladies transmissibles, des chairs corrompues par maladies éliminant les apports nutritifs, des animaux sains qui ont subi des altérations liées aux influences climatiques, des animaux très vieux dont les qualités alimentaires ont disparu⁴ ». La question était essentielle car la consommation de viande était croissante et exigée comme une preuve de l'élévation des niveaux de vie. L'amélioration de la zootechnie⁵, le transfert de savoir-faire anglais pour la sélection animale et les concours d'animaux de boucherie, le développement des races locales, contribuaient à l'augmentation des approvisionnements. Mais ce n'était jamais suffisant et l'équilibre entre normes sanitaires et sûreté alimentaire restait ténu. Le vétérinaire Edmond Nocard en donne un bon exemple lorsqu'il s'exprime au congrès de la tuberculose à Berlin en 1899, déclarant d'un côté qu'il faudrait combattre la tuberculose bovine pour combattre la tuberculose humaine et de l'autre, que les animaux atteints « devraient être préparés pour la boucherie, de façon à s'en débarrasser au meilleur compte, le plus tôt possible⁶ ». Les critères de qualité évoluaient à la fin du XIX^e siècle en même temps que la réglementation des fraudes sur le marché de la viande se renforçait, notamment lorsque l'inspection des viandes fut confiée aux vétérinaires en 1879 ou lorsque la viande entra dans le cadre législatif de la loi de 1905 sur la répression des fraudes alimentaires. Comme l'a montré Alessandro Stanziani, l'interdiction de l'entrée de viandes suspectes (tuberculose bovine, trichinose porcine) par la politique douanière, la mesure des risques de contamination, la découverte des vaccins qui introduit une nouvelle prévention des risques et l'encadrement juridique des indemnités aux éleveurs en cas de maladies animales ont finalement favorisé l'émergence de l'expertise scientifique comme fondement d'un principe de précaution et d'organisation du marché⁷.

Le problème n'était pas moins grave au sujet du lait. Les inquiétudes alimentaires liées à sa consommation étaient de deux ordres. La sûreté de la filière et de l'acheminement propre du lait entraînait dans le débat sur l'innocuité des aliments. Le « mouillage » du lait devint une cible généralisée, de la presse au monde politique. Devant le taux trop élevé de mortalité infantile à cause du lait impur, l'alerte dispersée dans le corps médical engendra une véritable prise de conscience politique à la fin du XIX^e siècle. Pour certains observateurs, la multiplication des circuits d'approvisionnement était la source des fraudes. En fait, le ramassage périurbain, la production des fermes éloignées des villes, la présence de laitiers nourrisseurs disposant de troupeaux dans certains quartiers, s'additionnaient au transport à longue distance assuré par des grossistes. Le vrai problème était celui de la conservation dans des bidons souillés ou mal lavés. En 1896, lorsqu'une commission municipale fut réunie à Paris pour analyser tous les aspects du problème, le lait était devenu un problème politique. Il n'y eut pas moins de 26 séances pour trouver des solutions multiples, allant de la distribution de lait stérilisé aux nourrissons à la pénalisation des fraudes. Le débat sur la normalisation des produits commençait à peine. Le journal *l'Assiette au beurre* y consacra un numéro spécial dramatique en 1901⁸. Mais à se poser la question sur la qualité du lait, de nombreux observateurs en venaient aussi à se questionner sur un autre plan, celui de la propreté des étables, pour aboutir finalement au questionnement sur

⁴ *Congrès international d'hygiène*. Paris : Imprimerie Nationale, 1878 : 439.

⁵ La zootechnie renvoie à toutes les conditions affectant les élevages et la mise en œuvre de recherches sur les races animales.

⁶ *Journal d'agriculture pratique*. Paris : janvier 1900 : 129.

⁷ Stanziani A. *Histoire de la qualité alimentaire XIX^e-XX^e siècle*. Paris : Seuil, 2005.

⁸ Les empoisonneurs patentés. Falsificateurs de lait. *L'Assiette au beurre*, numéro hors-série, 1901.



Les empoisonneurs patentés. Falsificateurs de lait.
L'Assiette au beurre, numéro hors-série, 1901

l'entretien des animaux. Cibler l'étable comme source d'un problème alimentaire par insuffisance de l'hygiène et de la santé animale finit par devenir un sujet essentiel.

La mobilisation de multiples expertises

L'implication de nombreux secteurs scientifiques et médicaux

C'est aux milieux scientifiques tournés vers la santé animale et la santé humaine que furent de plus en plus demandées des réponses qui soient des connaissances nouvelles et des préconisations d'action.

Les promoteurs d'une alimentation plus sûre furent d'abord ceux dont les travaux apportaient une compréhension des questions de santé. Dès 1855, Pasteur avait fait évoluer l'étude des fermentations, publiant un mémoire sur la fermentation lactique deux ans plus tard et sur la fermentation alcoolique en 1860. De la découverte de la vie anaérobie à de nouvelles recherches sur la fermentation acétique, publiées en 1864, Pasteur déboucha sur la pasteurisation au milieu des années 1860. Les vinaigriers, les viticulteurs, les brasseurs de bière lui doivent des enseignements essentiels. Au-delà des filières alimentaires transformées, c'est l'ensemble de la chaîne alimentaire qui bénéficia de ses travaux lorsqu'il les tourna vers le choléra des poules (1879), la maladie du charbon (1881), la pleuropneumonie du bétail (1882), la vaccination contre l'érysipèle du porc (1883).

La science vétérinaire évolua dans le même sens lorsque la bactériologie développée depuis l'Institut Pasteur inauguré en 1888 contribua désormais à la sûreté alimentaire. Edmond Nocard qui devint assistant de Pasteur et de son collaborateur Émile Roux en 1880, en illustre l'importance. Titulaire de la chaire des maladies contagieuses, concepteur d'un laboratoire à l'École vétérinaire de Maisons Alfort, ses travaux de bactériologie et ses publications sur la tuberculose bovine suggéraient les liens sanitaires nouveaux entre les animaux et les hommes. Il le défendait bien en rédigeant des textes de concours d'animaux de boucherie ou dans les chapitres qu'il consacrait à l'hygiène alimentaire. Les vétérinaires accédaient à une place nouvelle. Leur voix comptait dans les congrès d'hygiène, comme celui de Bruxelles en 1903 où furent débattus les liens entre santé animale et santé humaine, à propos de la consommation de viande. Cette montée en puissance apparaît dans un concert international d'experts. Progressivement concurrents des agronomes, les vétérinaires imposent en fait leur savoir par la maîtrise des questions de pathologie animale. Les années d'Entre-deux-guerres confirmèrent cette évolution lorsque la campagne contre la tuberculose bovine prit une nouvelle dimension européenne⁹. Par la zootechnie, les vétérinaires devinrent des alliés de l'hygiène alimentaire, dans les faits plus que dans une estime sociale qui tardait à venir face aux médecins¹⁰.

Ceux-là gardaient une place prééminente sur toutes les questions d'alimentation à la fin du siècle. L'importance de leur savoir n'est pas nouvelle tant la question des diètes est associée aux savoirs des médecins depuis l'Antiquité. Mais la montée en puissance de leur intervention sur les questions d'alimentation devint plus forte. La Société de médecine publique qui est fondée en 1877 l'illustre. Certes peu nombreuse avec sa moyenne de 400 adhérents en 1880 comme en 1920, elle n'en était pas moins influente par les relais qu'elle créait et les thèmes qu'elle aborda, notamment au sein d'une section d'hygiène alimentaire¹¹. La présence accrue de représentants des milieux hygiénistes à la Chambre des députés et au Sénat renforça leur audience. Les médecins siégeant à l'Assemblée nationale représentaient au moins 10 % des élus durant les législatures de 1877 à 1914¹². Entre 1920

⁹ Barnett M. The People's League of Health and the campaign against bovine tuberculosis in the 1930s. In Smith DF, Phillips J ed. *Food, Science, Policy and Regulation in the Twentieth Century*. London: Routledge, 2016 : 69-82.

¹⁰ Berdah D. Entre scientification et travail des frontières : les transformations des savoirs vétérinaires en France, XVIII^e- XX^e siècles. *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2012, 4 : 51-96.

¹¹ Murard L, Zylberman P. *L'hygiène dans la République*. Paris, Fayard, 1996 : 45.

¹² Guillaume P. *Le rôle social du médecin depuis deux siècles (1880-1945)*. Paris : CHSS, 1996 : 76.

et 1940, 170 médecins sont parlementaires, quand les vétérinaires ne comptent que 28 de leurs représentants entre 1881 et 1940. Les questions à portée sociale et sanitaire sont donc bien leur affaire.

Organisations et administrations pour le développement du contrôle alimentaire

Le Comité consultatif d'hygiène publique intervient régulièrement depuis 1872 dans les questions d'hygiène alimentaire. Ses rapports spéciaux en donnent l'écho autant qu'ils soulignent les problèmes soulevés par la recherche d'une alimentation sûre : par exemple la mobilisation contre la putréfaction des viandes de porcs salés dans le département des Hauts Pyrénées en 1872 ou le rapport consacré aux légumes et fruits provenant des cultures sur des champs d'épandage en région parisienne en 1902. D'autres institutions ont formé des relais de connaissance essentiels dans ce contexte. Ce fut par exemple le cas spécifique de la Société Scientifique d'Hygiène Alimentaire apparue en 1904¹³. Les recherches sur l'alimentation n'avaient pas été ignorées jusque-là. Certains chimistes du milieu du siècle élargissent les savoirs sur la composition des aliments. La définition de régimes caloriques mobilise à la fin du XIX^e siècle, aussi bien aux États-Unis qu'en Europe. Mais la Société d'hygiène alimentaire apparaît comme exemplaire des convergences qui se sont opérées au début du siècle pour croiser les savoirs alimentaires et les questions de santé. Ses promoteurs sont issus de l'Académie de Médecine autant que de celle des Sciences, des milieux pastoriens et de la faculté de médecine, des vétérinaires, des parlementaires, de la Société d'économie politique. Les objectifs de cette fondation sont assez clairs : trouver des solutions scientifiques aux problèmes alimentaires. Il n'est donc plus question seulement de contrecarrer les fraudes alimentaires mais d'engager un programme social plus large tourné vers les équilibres de ration nutritionnelle.

Les municipalités enfin ont favorisé le relais de ces savoirs nouveaux. Le laboratoire de Bruxelles avait servi de référence pour instituer des politiques municipales de contrôle d'hygiène alimentaire et de surveillance des fraudes¹⁴. Par l'institution de services d'inspection et de prélèvement, plusieurs municipalités s'engagèrent dans le contrôle alimentaire durant le dernier quart du XIX^e siècle. Le mouvement relevait d'une quête plus large d'expertise hygiéniste dont les bureaux municipaux d'hygiène forment l'institution la plus apparente. L'action de ces bureaux dépassait largement la question alimentaire pour intéresser les maladies transmissibles, la vaccine, l'insalubrité et l'assainissement. Mais ils devinrent aussi le lieu de surveillance alimentaire lorsqu'il fallut traquer les adultérations des denrées en concertation avec les laboratoires de chimie.

Les fondations de bureaux municipaux d'hygiène se multiplièrent en France. De 1879 à 1896, 19 bureaux ouvrent. Après Le Havre, viennent Nancy puis Reims, Amiens, Saint Étienne, Pau, Nice, Lille... Paris n'en ouvre un qu'en 1892. La précocité ne dit pas pour autant l'intensité de l'activité car chaque bureau a ses personnalités importantes, comme Albert Calmette à Lille, mais aussi ses lenteurs administratives et ses moyens limités. La loi de 1902 sur la santé publique conforta le dispositif. À l'initiative municipale s'ajoutait désormais l'obligation d'ouverture de laboratoires d'hygiène sur un plan national. Sur 133 bureaux à instituer dans les villes de plus de 20 000 habitants et dans les 24 stations thermales, 107 sont en place en 1909. Dans ce mouvement, les laboratoires en charge de la sûreté alimentaire apportent une contribution de plus en plus vitale. Paris, Lyon, Toulouse, La Havre ont leurs services permanents.

¹³ Multon J-L, Feinberg M dir. *La Société scientifique d'hygiène alimentaire*. Paris : SSHA, 2005 : 32.

¹⁴ Atkins P, Stanziani A. From Laboratory Expertise to Litigation. In Rabier C ed. *Fields of Expertise: A Comparative History of Expert Procedures in Paris and London, 1600 to Present*. Cambridge : Cambridge Scholars Publishing, 2007 : 321.

La circulation des savoirs pour transformer l'alimentation

Les milieux que l'on vient de mettre en exergue et les questions qui associent la santé animale à la santé humaine présentent un autre enjeu dont l'histoire de l'alimentation peut tirer parti pour analyser les capacités d'innovation alimentaire. La montée en puissance des savoirs agricoles et de ceux de l'élevage a transformé les pratiques alimentaires. L'enseignement agricole en est un exemple par un renforcement des formations, de la décennie 1870 aux années 1910 : recréation de l'Institut National Agronomique (1876), apparition d'écoles liées aux industries alimentaires (laitière à Mamirolle en 1888, agroalimentaire à Douai en 1893). Aux sources mêmes de la chaîne alimentaire, les savoirs évoluaient. Mais c'est par leur circulation qu'en fin de compte, l'alimentation pouvait être transformée avec des objectifs de santé marqués.

La place de la sûreté alimentaire dans les congrès scientifiques

Les congrès scientifiques en ont été un terrain de diffusion essentiel, croisant à la fois les savoirs des vétérinaires, des médecins et des hygiénistes. Ces rencontres jouent un rôle mobilisateur et leur étude détaillée apporterait certainement à l'histoire des pratiques alimentaires¹⁵. Dès 1872, le congrès réuni à Vienne pour lutter contre la peste bovine considérait la question de la limitation des importations de viande infectée et démontrait l'impossibilité de traiter séparément les questions de l'élevage, de sa conduite et ses effets sur l'alimentation humaine. De nombreux congrès, centrés initialement sur l'hygiène ou la démographie, ont introduit progressivement l'alimentation dans leurs débats. Lieux de concertation majeurs avec 2 000 à 3 000 participants, ils furent surtout des réseaux de modernité¹⁶. Une section dévolue à l'hygiène alimentaire apparut en 1878. Quatre ans plus tard, réunis à Genève, des congressistes militèrent en faveur d'une définition de chaque produit alimentaire afin de croiser les connaissances scientifiques et les normes juridiques nationales¹⁷. Dix ans plus tard, à Londres en 1891, le même congrès porte l'idée d'un code indiquant la composition des substances alimentaires. En 1903, la question de la nutrition est placée au premier plan du congrès de Bruxelles, suggérant que les chimistes et les physiologistes engagent ensemble des recherches qui lient alimentation et démographie. Le congrès de Gand, en 1913, pour poser la définition des aliments, intègre les contraintes des usages commerciaux et de la fiscalité, la frontière à établir et faire connaître entre l'aliment pur et celui qui incorpore des ingrédients qui le modifient. Il s'agit de corrélérer l'hygiène et la santé publique.

L'émergence de l'hygiène alimentaire comme vecteur de la coopération internationale

Le sujet est encore plus directement abordé à partir du moment où s'organisent des congrès internationaux d'hygiène alimentaire. Le premier est réuni en octobre 1906 à Paris sous les présidences de Charles Bouchard et Armand Gautier, l'un et l'autre membre de l'Institut et professeurs à la faculté de Médecine. Avant tout réunion d'hygiénistes et de philanthropes, il met en débat la dimension politique de l'alimentation au travers de sections très spécifiques. Les congressistes abordent la physique biologique et l'énergie calorique, l'état des connaissances sur la nutrition, la définition des aliments, les législations sur les falsifications, la bactériologie, l'hygiène appliquée aux technologies alimentaires. Mais l'objectif est bien de déterminer l'hygiène alimentaire et

¹⁵ Dessaux P-A. Comment définir les produits alimentaires ? L'élaboration des références pour l'application de la loi du 1er août 1905 entre expertise et consensus professionnel. *Histoire, économie et société*, 2006, 1 : 83-108.

¹⁶ Frioux S. Les réseaux de la modernité. Amélioration de l'environnement et diffusion de l'innovation dans la France urbaine (fin XIX^e siècle-années 1950), thèse de doctorat d'histoire, Université Lyon-2, 2009 ; Rasmussen A. L'hygiène en congrès (1853-1912) : circulation et configurations internationales. In Bourdelais P dir. *Les Hygiénistes, enjeux, modèles et pratiques (XVIII^e-XX^e siècle.)*. Paris : Belin, 2001 : 213-239.

¹⁷ Stanziani A. *Histoire de la qualité...*, op. cit. : 68.

l'alimentation rationnelle des familles, la diététique par âge et par fonction et en fin de compte l'organisation économique et sociale de l'économie alimentaire. Parmi les congressistes figurent aussi bien l'américain Atwater, le pathologiste allemand Von Noorden spécialiste des maladies liées à la nutrition, le directeur de l'Institut de sociologie Solvay en Belgique Emile Waxweiler¹⁸. On ne s'étonne pas que cette mobilisation engendre des bouleversements nutritionnels majeurs lorsque durant les années 1920 et 1930, la popularisation des vitamines illustre les acquis nouveaux¹⁹.

Ces congrès ne sont pas uniques dans le dispositif de maîtrise de l'hygiène alimentaire. Les réunions scientifiques, assemblées spécifiques ou colloques en marge des expositions universelles, contribuent de façon générale à l'échange de savoirs et à la rencontre de futurs experts, chacun dans leur pays. Ils permettent aux différents milieux scientifiques de se concerter pour élaborer des références communes, qui ne sont d'ailleurs pas toujours applicables en fonction des enjeux économiques ou des cultures nationales. Mais ces réunions soutiennent des convergences de points de vue. La conférence internationale d'hygiène de Bruxelles tenue en 1876 rendit ainsi compte de l'efficacité des contrôles sur les denrées. Le congrès international des sciences médicales d'Amsterdam en 1879 souligna à l'occasion d'un rapport le devoir qui incombait aux autorités municipales pour préserver l'hygiène des aliments²⁰. Les séances relevant de l'économie sociale dans les expositions universelles apportaient également des informations, qu'elles soient raccordées au développement de formes coopératives et mutuelles de solidarité alimentaire ou qu'elles s'ouvrent aux apports des connaissances médicales.

Les industries alimentaires elles-mêmes enfin contribuaient par leurs congrès à placer les questions d'hygiène alimentaire dans leurs préoccupations, bien que celles-ci restent centrées sur les aspects marchands de leurs filières. Les brasseurs ou les laitiers n'écartaient pas par exemple la dimension hygiénique de leurs produits. La relation de confiance marchande orienta des stratégies de communication très modernes avec des affiches vantant la relation directe au producteur pour expédier des volailles ou garantir la pureté d'un lait.

Conclusion

Les quelques lignes tracées ici ont surtout pour intention de souligner combien les axes de recherche en histoire de l'alimentation peuvent trouver des centres d'intérêt majeur à l'étude globale de la santé. Le concept de santé unique – *One Health* – qui s'impose aujourd'hui invite dans ce domaine à étudier de près les relations qui ont combiné la chaîne alimentaire. De l'élevage et des pratiques agricoles jusqu'à la réception des produits alimentaires par les consommateurs, il y a bien une trame sur laquelle interviennent à la fois des choix politiques et des attentes sociales dont peut rendre compte une histoire de l'alimentation élargie.

¹⁸ Baudrillard J. Le congrès international d'hygiène alimentaire. *La Revue pédagogique*, 1907, 50 : 223-36.

¹⁹ Kamminga H. Axes to grind: popularising the science of vitamins, 1920s and 1930s. In Smith DF, Phillips J ed. *Food, Science...*, *op. cit.* : 83-100.

²⁰ Csergo J. La modernité alimentaire. In *A table au XIX^e siècle*. Paris, Flammarion, 2001 : 65.