

## **Entre faim légitime et frénésie de la table au XIX<sup>ème</sup> siècle : la constitution de la science alimentaire au siècle de la gastronomie.**

Par

**Julia Csergo, Histoire contemporaine Université Lumière - Lyon 2**

Depuis l'Antiquité et les premiers textes sur le manger et le boire, l'aliment, ses apprêts - par la cuisson et l'assaisonnement destinés à le corriger et à l'équilibrer -, sa digestibilité, ses effets sur les tempéraments des individus, tout comme le régime alimentaire, ont été donnés comme des éléments jouant un rôle déterminant sur la préservation ou le recouvrement de la santé.

Mais si les préceptes diététiques d'Hippocrate et de Galien ont longtemps prévalu, jusqu'aux Temps Modernes ainsi que l'ont montré les travaux de Jean-Louis Flandrin, le développement des sciences, de la chimie, de la physique et de l'histoire naturelle, celui aussi de la physiologie, de l'hygiène et de la médecine ont, au XIX<sup>e</sup> siècle, profondément renouvelé l'approche de l'aliment et du modèle nutritionnel, jetant ainsi les fondements de notre diététique contemporaine.

Paradoxalement, la nouvelle science alimentaire se constitue dans un siècle où naît en France la « gastronomie », ce discours de mise en règle (nomos) du manger et du boire devenus un « art » englobant la cuisine, l'œnologie et le théâtre de la table –présentation des mets, objets de table et décoration. Elle s'incarne autant à travers des figures de gastronomes comme Grimod de la Reynière et Brillat-Savarin, qu'à travers la naissance de la critique et du jugement du goût et l'émergence de hauts lieux gastronomiques : le restaurant, situé au cœur du modèle culinaire français, et la table bourgeoise, frénétique, riche et débordante d'apprêts savants, telle que l'a révélée Jean-Paul Aron dans *le Mangeur du XIX<sup>e</sup> siècle* (1973).

### **Besoin ou désir : comment cerner la multiplicité des appétits...**

Brillat-Savarin, qui a consacré la IV<sup>e</sup> Méditation de sa *Physiologie du goût* (1826) à « l'Appétit », le définit comme « *la première impression du besoin de manger* ». Il en dépeint les symptômes : « *L'appétit s'annonce par un peu de langueur dans l'estomac, une légère sensation de fatigue. En même temps, l'âme s'occupe d'objets analogues à ses besoins ; la mémoire se rappelle les choses qui ont flatté le goût ; l'imagination croit les voir ; il y a là quelque chose qui tient du rêve. (...) l'appareil nutritif s'émeut tout entier : l'estomac devient sensible ; les sucs gastriques s'exaltent ; les gaz intérieurs se déplacent avec bruit ; la bouche se remplit de sucs (...). Encore quelques moments, on aura des mouvements spasmodiques, on bâillera, on souffrira, on aura faim.* ». L'appétit relèverait donc à la fois d'un besoin physiologique, qui se manifeste par une forte mobilisation organique, et d'un désir, puisqu'il suscite le fantasme des sucs et du goût. La complexité du phénomène et des processus qu'il met en œuvre, la multiplicité des appétits qu'il révèle, ceux de l'estomac, du palais et même de l'imagination, place la relation du besoin (la faim) à la sensualité (la gourmandise) au cœur des préoccupations des gastronomes et de la nouvelle science alimentaire.

Avant même la naissance du terme « Gastronomie » qu'aurait inventé Joseph Berchoux vers 1801, c'est déjà en 1782, à quelques années de la Révolution et des mutations importantes qu'elle induira dans le modèle gastronomique français, que Le Grand d'Aussy exposait les tensions contradictoires qui se développent autour de ce qu'il appelle « l'art de la cuisine ». Ce serait pour dédommager les hommes de l'incommode nécessité où elle les a placés de satisfaire, par la nourriture, un besoin premier, la faim, que la Nature les aurait dotés d'un organe du goût susceptible de sensations agréables. C'est cet organe qui les incite, une fois la faim assouvie, à varier et à améliorer leur

alimentation pour jouir de sensations nouvelles : « *l'homme, écrit Le Grand d'Aussy, n'a plus attendu la faim ; il l'a prévenue, l'a provoquée par des préparations et des assaisonnements. En un mot, sa gourmandise s'est composé sur ces objets une science très compliquée, très étendue, qui, chez les nations qu'on appelle policées, est devenue la plus importante de toutes et qui forme l'art de leur cuisine.* » (*Histoire de la vie privée des Français*, 1782, rééd.1999.).

Ce paradoxe entre les besoins de la faim, seuls régulateurs de l'appétit, et ceux du désir et du goût, qui démultiplient indéfiniment les aptitudes de l'estomac, retient au XIXe siècle l'attention des médecins, comme en témoignent les innombrables publications savantes et ouvrages de vulgarisation scientifique que l'on peut répertorier pour cette époque.

En ce siècle où l'hygiène, triomphante, s'immisce dans les foyers, ordonne les vies privées, pour mieux conserver la santé, prévenir la maladie, régler la vie de manière à assurer l'exercice de toutes les fonctions et le développement de toutes les facultés, retarder l'instant de la mort, la question de l'alimentation investit le domaine de la santé publique comme celui de la santé privée. En effet, si de multiples alternatives commencent à s'offrir au problème ancestral du « manque » et de la disette - dont le risque recule grâce à la multiplication des ressources, l'industrialisation de la production, la création de produits de substitution -, c'est aussi sur l'excès alimentaire, qui fatigue l'estomac et cause, par une digestion difficile, une insupportable déperdition de forces, que se jouent les nouveaux enjeux sanitaires. Les hygiénistes, soucieux de procurer à moindre coût une ration d'entretien et des nouvelles ressources alimentaires aux plus pauvres, s'attachent encore à proposer des principes d'alimentation rationnelle aux nantis, sujets à l'intempérance et aux passions gourmandes qui engendrent le désordre des sens et des organes, l'indigestion, l'obésité, l'impuissance, l'apoplexie, et autres funestes issues.

C'est là l'une des préoccupations de l'éminent hygiéniste qu'est le Dr. J-B. Fonssagrives qui a consacré une partie importante de ses travaux à la question du régime alimentaire et de la « bromatologie prophylactique », c'est-à-dire des préceptes hygiéniques qui gouvernent l'alimentation de l'homme sain et qui sont propres à la conservation de la santé. En 1865, il résume ainsi ce préoccupant paradoxe qui existe entre le besoin et le désir de nourriture chez l'homme : pour lui, l'appétit, qui incite et régule l'alimentation chez les animaux, serait sorti chez l'homme du domaine de l'instinct pour entrer dans celui de la sensation, opposant la « faim de l'estomac » à « celle du palais » qui ne s'éveillent ni ne s'apaisent en même temps . Or, ce sont les raffinements de la sensualité gastronomique et de l'art culinaire qui parviennent ainsi, à notre insu, à remplacer l'appétit légitime, régulier, « *cette providence intérieure de la nutrition* », par « *un appétit factice, surexcité* » dans lequel au grand détriment de la santé, viennent se confondre le besoin et le désir. Face aux multiples appétences de la sensualité, il conclut : « *On est en droit de se préoccuper des problèmes chimiques très complexes que la gourmandise pose tous les jours à l'estomac* » (*Dictionnaire des sciences médicales*, 1865).

Ces vicissitudes de la condition humaine, dans lesquelles Brillat-Savarin voyait un avantage - « (...) *un des privilèges de l'espèce humaine est de manger sans avoir faim et de boire sans avoir soif* » notait-il, se retrouvent dans cette formule lapidaire du Dr. J. Laumonier : « *L'homme est le seul animal cuisinant* » (*Hygiène de l'Alimentation*, 1894)

### **Alimenter la machine humaine.**

La science de l'aliment qui naît au XIXe siècle des découvertes scientifiques, renouvelle la question du rapport de l'homme à l'alimentation et suscite la formulation de lois d'hygiène et de diététique, qui, en rupture avec la tradition d'Hippocrate et de Galien, se

construisent sur une nouvelle représentation du corps et une nouvelle conception de l'aliment.

Depuis la diffusion des travaux de Lavoisier sur la respiration (1777) et surtout depuis l'énonciation des lois de la thermodynamique par Carnot (1824), l'analogie du corps humain avec la machine à vapeur est établie. Le corps est ainsi identifié à un moteur producteur de rendements, une mécanique dont les fonctions s'accompagnent de pertes incessantes : pertes matérielles - excrétiens, sudations etc., et pertes caloriques – la respiration est une combustion lente. C'est par les matériaux qu'il absorbe et qu'il puise au-dehors que le corps procède à la réparation de ces pertes. Ainsi, l'aliment, introduit dans l'économie pour réparer les forces perdues, est assimilé à un combustible producteur d'énergie.

En ce siècle où le machinisme triomphe, s'expose et fascine, Louis Figuier résume, dans *l'Année scientifique* (1865) : « *Les aliments sont destinés à entretenir les combustions tout comme la houille entretient la chaleur du foyer* ». Cette conception s'impose durablement. On la retrouve au début du XXe siècle, par exemple, dans *la Chimie de la Table* (1909), un ouvrage de vulgarisation scientifique, publié par un expert chimiste, M.X.Rocques, dans la Bibliothèque scientifique des écoles et des familles: « *Les aliments que nous absorbons sont le charbon de notre machine* », et, plus loin : « *Les aliments sont comme le charbon qui brûle sur la grille de la chaudière, les excréments en sont les scories ; l'air pénètre sans cesse dans nos bouches et entretient notre combustion intérieure, de même qu'il pénètre sans cesse au-dessous du foyer pour entretenir sa combustion ; les gaz que nous exhalons pendant la respiration sont analogues à ceux que la cheminée de la machine envoie dans l'air ; la faim et la soif sont le niveau d'eau et le manomètre de la chaudière ; l'un et l'autre indiquent les besoins et l'état intérieur.* » L'imagerie est fréquemment évoquée jusqu'aux années 1930. Rappelons qu'elle dominera longtemps dans l'explication donnée au développement de la phtisie chez les plus pauvres : c'est à une insuffisance de nourriture entraînant une calorification insuffisante, une indigence du feu pourrait-on dire, que le Professeur A. Bouchardat avait imputé la naissance dans les poumons de tubercules qu'il assimilait à des charbons mal brûlés (*De l'alimentation insuffisante*, Thèse pour le concours d'hygiène, 1852).

C'est en poursuivant cette analogie entre machine humaine et machine à vapeur que le progrès des sciences physiques, notamment à partir des travaux de J.R. Mayer, fondateur de la théorie mécanique de la chaleur, et de Joule, va parvenir à dégager le lien réciproque entre production de la force et chaleur dérivée de la combustion des aliments. Les relations numériques entre chaleur, exprimée en calorie (définie à l'époque comme « unité de chaleur nécessaire à élever de 1 degré un kilogramme d'eau »), et travail correspondant, exprimé en kilogrammètre (« unité de travail nécessaire pour élever un poids de 1kg à 1 mètre de hauteur » nous dit-on), sont mises au point.

A partir de l'équivalent mécanique de la chaleur, fixé à 425 (c'est-à-dire qu'une calorie donne par sa transformation un travail égal à 425 kilogrammètres), les tables de calories alimentaires sont élaborées, fixant rigoureusement d'une part la quantité de chaleur fournie par la combustion d'un gramme de principe alimentaire, d'autre part la quantité de force ou d'énergie produite par la transformation de cette quantité de chaleur.

À l'issue de ces savants calculs, les ressorts de l'appétit sont mieux cernés : la faim correspondrait à un « besoin de combustible » nécessaire à l'entretien de la chaleur d'un corps refroidi par une température extérieure trop basse, ou par une déperdition d'énergie due à une activité physique. L'idée s'impose qu'une plus grande quantité de nourriture ou qu'une nourriture plus calorique, le gras notamment, est nécessaire sous les latitudes froides ou en hiver, et que la promenade au grand air, la natation, l'exercice physique, ouvrent l'appétit en provoquant, par la déperdition d'énergie, un refroidissement du corps.

Cette nouvelle conception du rapport de l'homme à l'aliment oriente désormais les choix nutritifs. Un « bon » emploi de l'aliment nécessite non seulement la mesure des dépenses et des recettes, des besoins, différenciés selon l'âge, le sexe, le travail à accomplir, mais encore une connaissance précise des substances alimentaires, de leur composition, de leurs principes et de leurs actions : « *Que diriez-vous d'un mécanicien qui ne saurait reconnaître la qualité du charbon qu'il emploie ?* » va même jusqu'à interroger le chimiste Rocques (1909).

### **Chimie des aliments et nouvelle classification**

Depuis les avancées de l'histoire naturelle au XVIII<sup>e</sup> siècle, le principe de la classification est devenu l'un des fondements de l'approche scientifique. Dans le même temps, avec les travaux de Lavoisier, de Liebig et de J.-B. Dumas, la chimie a considérablement éclairé la physiologie. Ainsi, la classification des aliments, qui reposait traditionnellement sur leur origine - végétale ou animale - se reconstruit, à partir de l'analyse de leur composition chimique, sur les principes immédiats des substances alimentaires, leur rôle dans la nutrition, leur destination sur chaque système d'organe.

Trois substances nécessaires à la nutrition sont identifiées. Il s'agit de l'eau, des substances minérales et des substances organiques.

Le rôle essentiel de l'eau est mis en évidence : on estime qu'elle constitue près des 3/4 du poids du corps et on lui reconnaît les actions vitales : dissoudre les aliments, les faire pénétrer dans l'organisme, imbiber les tissus et, par évaporation, réguler la chaleur animale. Les substances minérales (chlorures de sodium, phosphates de chaux, sels de chaux et de magnésie, fer) indispensables à la digestion, à la sanguification, à l'assimilation, à la désintégration et aux sécrétions, ne sont pas non plus reconnues comme de véritables aliments puisqu'elles traversent le corps sans éprouver de modifications chimiques notables. Le statut d'aliment est ainsi attribué aux seules substances organiques. Indispensables à la nutrition, elles se répartissent en quatre groupes de principes alimentaires : les trois premiers, amidon, sucre, graisse, contiennent les trois éléments chimiques que sont le carbone, l'hydrogène, l'oxygène ; seul le quatrième groupe, l'albumine, contient en plus de l'azote.

Cette classification chimique aboutit à distinguer deux catégories d'aliments dont les fonctions dans l'organisme sont différentes. Les aliments azotés, dits « plastiques » ou encore « albuminoïdes » : ce sont ceux qui renouvellent les organes par assimilation et reconstituent ainsi les tissus ; et les aliments non azotés dénommés « respiratoires » ou « combustibles » : leur combustion dans l'économie qui s'effectue grâce à l'oxygène absorbé par les poumons produit de la chaleur ; à ce titre on les dit aussi « pulmonaires ». Ces deux catégories sont indispensables à l'entretien de la vie ainsi que l'ont démontré les expériences menées par le physiologiste Magendie sur des chiens, morts d'avoir été nourris exclusivement de l'une ou de l'autre substance.

Aussi, l'aliment finit-il par être défini comme « *une substance ingérée, appelée à figurer dans le fonctionnement de la vie en contribuant soit à la rénovation moléculaire des tissus soit à la production d'énergie potentielle sous forme de chaleur ou d'innervation* » (L. Bourdeau, *Histoire de l'alimentation*, 1894).

Toutefois, cette classification, complexe dans sa conception comme dans ses fondements, ne peut que difficilement s'appliquer aux aliments tels qu'ils se présentent à la consommation. C'est la raison pour laquelle on la superpose aux anciennes catégories qui subsistent autour des notions « d'origine », végétale ou animale.

Les aliments d'origine végétale se caractérisent par le fait qu'ils contiennent une grande quantité d'éléments hydrocarbonés mais peu d'azote, présent sous forme de matière protéique. On y retrouve les principes tels que le sucre, l'amidon – la substance la plus répandue dans le règne végétal et notamment dans les céréales, les légumineuses, la

pomme de terre, ces nourritures peu vitalisantes et obésigènes, habituelles du peuple que l'on dit « mangeur d'amidon »-, les corps gras ; les rares matières azotées y sont présentes sous forme d'albumine, de fibrine ou de légumine.

On distingue parmi ces aliments, les fruits (amylacés ou farineux, huileux, sucrés aqueux, sucrés acides, astringents), les légumes du potager, les légumes farineux ou féculents, pois, fèves, haricots, qui contiennent peu d'azote, et la pomme de terre, riche en féculé et pauvre en autres principes, qui non seulement ne procure pas de satiété mais ne peut suffire seule à l'alimentation. On la soupçonne de surcroît, d'exercer une déplorable influence sur le moral, de rendre lourd, somnolent, impropre à la pensée: « *Voyez l'Irlande ? interroge Rocques, L'Angleterre régnerait-elle paisiblement sur ce peuple en détresse si la pomme de terre, presque seule, n'aidait celle-ci à prolonger sa lamentable agonie ?* ». Seuls aliments d'origine végétale particulièrement riche en azote, les champignons, qui, nous dit-on, sont « *une des principales ressources alimentaires des gens de la campagne* » retiennent l'attention des hygiénistes : le Dr. Fonssagrives suggère « *les services que pourrait rendre un aliment si riche en azote dans les pays où la consommation de viande est insuffisante* » ;

À l'opposé, excepté dans les poissons, dont la chair molle, dépourvue d'arôme, ne fournit pas une alimentation de qualité suffisante, la substance azotée et une grande quantité de graisses prédominent dans les aliments d'origine animale. Les plus riches en la matière sont reconnues comme étant les chairs rouges d'animaux de boucherie.

« *Aliment par excellence pour l'homme* », la viande rouge est réputée fortifier les organes et vivifier les fonctions. Rappelons que, soumise à de multiples manipulations, elle avait retenu, depuis la fin du XVIIIe siècle, l'attention des chimistes . En 1816, Thénard en avait identifié le principe actif dans un suc qu'il était parvenu à isoler : l'osmazôme. « *Le plus grand service rendu par la chimie à la science alimentaire, notera Brillat-Savarin, est la découverte de l'osmazôme* ». Substance louée par les gastronomes - elle fait le mérite des bons potages, forme le roux des viandes et le rissole des rôtis, donne le fumet des venaisons et des gibiers -, elle est de surcroît reconnue comme un principe alimentaire fondamental à partir duquel s'élaborent des produits de santé, notamment les tablettes d'osmazôme de Cadet (1820) et autres concentrés et extraits de viande, aliments économiques aux vertus exceptionnellement réparatrices comme l'extrait « Garlin » ou le bouillon « Kub ». En 1920, une tôle publicitaire rappelle la portée de la découverte : « *Que m'importe la chair fraîche, maintenant que j'ai de l'extrait de viande* » s'écrit un ogre brandissant un flacon Liebig.

Dans le même temps, la viande de porc, largement et traditionnellement consommée dans les campagnes, se charge quant à elle d'un statut inférieur : de digestion réputée difficile et d'arôme développé, elle se prête, nous dit-on, à l'ingestion de grande quantité de pain ou de féculent, ce qui en fait le mets de prédilection du pauvre. Reste la viande de cheval, reconnue comme étant d'une qualité et d'un goût inférieurs à celle du bœuf ou du mouton, mais dont l'emploi est toutefois préférable à l'absence de viande.

### **Un nouveau modèle nutritionnel : ration, valeur nutritive et digestibilité**

Si dans les ouvrages de vulgarisation médicale les références à la diététique antique sont encore repérables tout au long du XIXe siècle - recherche d'équilibre entre les quatre qualités de la physique antique - le chaud, le froid, le sec, l'humide - , les quatre éléments de l'univers, les quatre saisons et les quatre humeurs du corps humain -, les nouvelles avancées scientifiques ont redéfini les exigences du régime alimentaire et de la nutrition et invitent à observer plusieurs règles nées de l'expérimentation animale.

Les travaux de Chossat et de Magendie ont révélé l'inaptitude d'un seul principe alimentaire (albumine, sucre, graisse etc.) à faire face aux besoins de la nutrition. De même, ils ont démontré que les aliments mixtes, tels que le pain, la viande grasse ou le

lait ne peuvent faire face à ces besoins que pendant un temps limité. En revanche, les scientifiques imposent la diversification alimentaire à ne pas confondre avec la trop grande multiplicité des aliments « *qui irrite les désirs, éveille un appétit factice, porte à franchir les limites de la sobriété* » (Fonssagrives, 1865). En effet, si les expériences d'inanition ont permis de déterminer qu'une quantité minimum de nourriture est nécessaire à l'entretien d'une vie « atténuée », celles qui ont porté sur une trop grande ingestion de nourriture ont montré à quel point l'organisme peut s'habituer à la sensation de réplétion gastrique, notamment par la production d'une ampliation morbide de l'estomac.

Repensée à partir des travaux de Liebig, de Dumas ou de Boussingault, l'approche pondérale de l'alimentation se voit éclipsée au profit de la notion de « ration », c'est-à-dire de dose de nourriture qu'il est nécessaire de donner journalièrement à l'homme pour le maintenir en état de santé.

Technique sanitaire reposant sur la pondération du balancier nutritif, le régime alimentaire exige donc des mesures précises, des calculs infimes. L'objectif est de réparer les pertes quotidiennement éprouvées par l'économie, en eau, azote et carbone, en respectant la balance des *excreta* et des *ingesta*, des dépenses organiques et des apports alimentaires.

À ce titre, les méthodes expérimentales menées par Payen et Gasparin, ont montré que, pour un homme accomplissant un travail musculaire modéré, les pertes en carbone, exhalé par la respiration, excrété par les reins, contenu dans les excréments, mucus et exhalations cutanées etc., s'élèvent à environ 310 gr ; celles d'azote, contenue dans les urines, les excréments, mucus divers, exhalations cutanées, à 20 gr. Ainsi pour entretenir les forces de cet homme, la ration journalière, qui regroupera les divers éléments « bromatologiques », devra restituer au corps la même quantité de mêmes principes, soit 310 gr de carbone et 20 gr d'azote. Dans le même ordre d'idées, les expérimentations menées auprès de diverses populations ouvrières démontrent encore à quel point le poids de la ration est le plus souvent inversement proportionnel à son pouvoir nutritif. L'exemple de l'agriculteur Irlandais obligé d'extraire 18,50 grammes d'azote de près de 7 kilogrammes d'aliments quotidiens est suffisamment éloquent, si on le compare notamment à l'équilibre alimentaire de l'ouvrier anglais du chemin de fer de Rouen.

	Masse d'aliments (kg)	Azote (gr)	Carbone (gr)
Ration Payen		20	310
Ration Gasparin (travail rude)		25,01	309
Ouvrier agriculteur Vaucluse	1,972	22,15	502,27
Ouvrier laboureur Nord	3,740	31,30	710,52
Ouvrier Irlande	6,848	18,50	669,80
Ouvrier anglais employé aux travaux de ch. de fer de Rouen	2,410	31,9	484,10

Pour rendre ces calculs opérationnels, d'autres tables doivent être mises au point afin d'évaluer, cette fois, la valeur nutritive de chaque aliment selon les quantités d'eau, de graisse, de carbone et d'azote qu'il contient, hors quantités pondérales rejetées car non consommables (par exemple pour le poisson, la tête, les arêtes et les nageoires). Les tables qui font référence en la matière sont celles qui ont été élaborées par Payen et par Gasparin. Notons que comme l'objet est de mesurer le pouvoir calorifique de l'aliment, l'hydrogène se voit réduit en carbone, susceptible de fournir, par combustion, la même chaleur. Quelques exemples tirés de ces tables nous éclairent sur la méthode employée.

Pour 100 gr	Azote (gr)	Carbone (gr)	Graisse (gr)	Eau (gr)
Viande de boeuf (sans os)	3	11	2,3	78
Morue salée	5,02	16	0,38	47,02
Merlan	2,41	9	0,38	82,95
Oeufs	1,90	13,50	7	80
Lait de vache	0,66	8	3,70	86,50
Lentilles	3,87	43	2,60	11,5
Pomme de terre	0,33	11	0,10	74

C'est à partir de tels calculs que des études comparatives sont établies sur le pouvoir nutritif de différents aliments afin de procéder à la composition de rations équivalentes aux pertes sous le rapport plastique et calorifique. Signalons que les premiers régimes alimentaires mis au point selon cette méthode ont concerné la marine, l'armée, les « workhouse » anglais (dépôts de pauvres).

L'exemple relatif aux qualités nutritives de plusieurs sortes de pains montre, par exemple, qu'en matière azotée, le pain de farine de blé dur est plus riche de 33% environ que le pain de blé tendre. Aussi, notent les hygiénistes, pour parvenir à la ration en azote nécessaire, le premier exigeant d'associer une moindre quantité de viande, il sera prioritairement indiqué pour la population la plus modeste, alors que le pain blanc de Paris sera réservé à l'élite plus richement nourrie.

Pour 100g	Azote	Carbone	Graisse	Eau
Pain blanc de Paris	1,08	29,50	1,20	35
Pain de munition nouveau	1,20	30	1,50	35
Pain de farine de blé dur	2,20	31	1,70	37

À l'issue de ces diverses mesures, il devient généralement admis qu'un poids journalier de 1500 à 1600 gr d'aliments contenant à la fois des féculents, du sucre, de la viande, des corps gras, et des fruits acides et dosant environ 20 gr d'azote et 300 gr de carbone, constitue une ration normale pour l'adulte, sachant que pour un « homme de peine », il faudra qu'elle inclue quotidiennement 750 grammes de pain au plus et 500 grammes de viande au moins.

Enfin, les nouvelles règles du régime alimentaire amènent à reconsidérer la question de la digestibilité des aliments. Cette notion avait particulièrement retenu l'attention des Anciens qui, nous le savons, considéraient l'estomac comme une marmite naturelle où devait s'opérer la cuisson des aliments ingérés, une cuisson facilitée par l'appât culinaire, l'assaisonnement, les épices, les condiments, l'art de corriger les substances selon les préceptes de la diététique antique.

Désormais, la digestibilité, c'est-à-dire la faculté des aliments à se convertir rapidement en chyme, intervient dans la composition du régime alimentaire puisqu'elle détermine en partie le choix des aliments en fonction de leur capacité à diffuser efficacement leur pouvoir nutritif dans l'organisme. Par exemple, les substances azotées de tous les aliments ne sont pas digérées dans la même proportion : ici encore, des tables indiquent que le sujet (moyen) digérerait 97% de l'albumine de la viande rouge contre 75% de

celle de la pomme de terre, ou encore 95% des graisses du lait de vache ou des oeufs contre 80% des graisses de la viande.

Bien que variable selon les individus et chez un même individu à différentes époques de sa vie, la question de la digestibilité des aliments a provoqué d'innombrables travaux et discussions scientifiques. De nombreuses expérimentations, celles de Spallanzani, de Magendie, de Beaumont, de Corvisart et de bien d'autres encore, ont tenté de mesurer les altérations subies par les aliments dans l'estomac afin d'établir des échelles de digestibilité. Elles ont ainsi recouru à des digestions artificielles élaborées dans des bouches maintenues à température du corps ou dans des fistules stomacales ou intestinales, voire à des digestions naturelles de sujets soumis à des efforts vomitifs volontaires après un temps d'ingestion plus ou moins long. Toutefois, aucune des tables de digestibilité nées de ces travaux ne fera l'unanimité.

Ainsi, les tables de Beaumont, qui mettent au premier rang de la digestibilité les pieds de cochon, les cervelles, les tripes et à l'un des derniers les volailles, le mouton rôti, le veau, les huîtres, sont contestées par de nombreux médecins. Le Dr Fonssagrives, quant à lui, donne comme généralement réfractaires à l'action digestive, les viandes faisandées, les chairs trop jeunes, les viandes fumées ou saumurées comme les charcuteries, les volatiles et les poissons huileux, les pâtisseries, les fromages, les ragoûts, les légumes farineux secs, et certains légumes frais comme les choux ou les choux-fleurs.

Reste qu'il est généralement admis que les viandes colorées sont moins digestibles que viandes blanches, que la viande de porc est la moins digestible, que le poisson - mis à part les crustacés qui sont d'une digestion difficile - est plus digestible que la volaille ; que la viande est plus digestible rôtie que bouillie; que les oeufs peu cuits et les laitages sont plus digestibles que les viandes blanches ; que les légumes féculents sont les plus digestibles, que le pain frais est plus lourd que rassis, que les fruits sont d'une digestion très facile ; enfin, que les escargots « *dont le peuple mange une quantité considérable à Paris* » nous dit-on, que la moule, tout aussi populaire, et que l'huître, plus élitiste, sont d'une digestion très facile.

### **L'art culinaire comme science sanitaire**

La nouvelle science de l'aliment, qui s'impose au XIXe siècle, exige que soient respectées les règles édictées par l'expérimentation scientifique : à ce titre, le régime alimentaire moderne doit impérativement considérer la ration journalièrement nécessaire à chaque sujet, observer l'équilibre entre les aliments respiratoires, brûleurs, et les aliments plastiques, reconstituants, les combiner judicieusement selon un choix dicté autant par leur valeur nutritive que par leur digestibilité.

Toutefois, elle n'ignore pas pour autant la question de l'appétence, cette excitation du goût, de la vue et de l'odorat sur l'estomac, dont elle n'engage à tenir qu'un compte prudent mais effectif. Ainsi, les spécialistes d'hygiène alimentaire précisent qu'il ne suffit pas que l'aliment soit nutritif et digestible. Il doit aussi plaire, convenir à nos sens. La ration ne saurait composer sans le désir et le goût susceptibles de multiplier les aptitudes digestives de l'estomac en agissant comme de puissants condiments sur les mets.

Il s'agit donc de tenir compte de la manière de préparer les aliments, des procédés d'actions opérées sur les substances naturelles - pulvérisation, cuisson, assaisonnement, combinaison, présentation - et destinées à en modifier l'aspect, la texture, l'esthétique et le goût, afin de les rendre appétissantes.

Le chimiste Liebig, dont les travaux ont joué un rôle de premier plan dans l'essor de la science alimentaire, s'était attaché à souligner l'impact de l'intervention du cuisinier : « (...) *guidé par un instinct sûr, presque raisonné, et par le goût, ce gardien de la santé,* le



*cuisinier expérimenté acquiert sur le choix et la préparation des aliments, sur la manière de les combiner, de les distribuer dans les repas, des notions supérieures à tout ce que la chimie et la physiologie ont su produire en matière de nutrition. Par le potage et les jus de viande, il invite le suc gastrique ; par le fromage qui clôt le repas, il appuie l'effet dissolvant de l'épithélium de l'estomac. (...) (il) accompagne dans une juste mesure les matières plastiques propres à la sanguification (...) il évite toute excitation inutile qui ne trouve pas à se compenser (...) » (Researches on the Chemistry of Food, 1847).*

Cette approche de l'art culinaire que l'on pourrait qualifier de « médicinale » n'est certes pas nouvelle. Repérable dans le discours des Anciens, on la retrouve chez Platina (1473), par exemple, qui s'attache, selon les préceptes de la diététique antique, à identifier les propriétés des aliments et les mets les plus convenables à chaque tempérament.

Elle s'impose avec force dans la façon d'appréhender le lien entre « art » et « science » culinaires modernes au XVIIe, chez Nicolas Lémery par exemple (1675), mais surtout au XVIIIe siècle où prévalent l'esprit de l'Encyclopédie et les travaux des chimistes et des physiologistes. Novateur en la matière, *La Science du maître d'hôtel cuisinier*, un ouvrage anonyme de 1749, s'ouvre sur une dissertation liminaire qui conforte ce parti-pris : « *Si la cuisine occasionne de funestes effets, c'est la faute à des artistes ignorants* ». Aussi, comme l'apothicaire, le cuisinier doit être instruit des matières qu'il traite. L'auteur se réfère non seulement à la diététique ancienne, dont les préceptes perdurent encore à l'époque, mais encore, et là réside la nouveauté, à la physique, à la chimie, à la médecine : l'homme de l'art doit ainsi avoir la connaissance des qualités et des propriétés des aliments qu'il travaille, des sucs dont il peut former un mélange agréable, des mets qui peuvent convenir à l'âge, au tempérament, à la santé de chacun, selon le principe que « *la science de faire la cuisine est la servante de la médecine.* »

Toutefois, c'est au cuisinier du XIXe siècle, un siècle travaillé par une sensualité institutionnalisée et éclairé par une science triomphante, qu'il revient de gérer des tensions contradictoires : concilier les prescriptions sanitaires avec les exigences du goût, apporter aux aliments par la cuisson appropriée, l'association complémentaire des diverses substances et l'assaisonnement, des modifications chimiques dont il faut désormais connaître et maîtriser les processus ; contrôler et remédier aux altérations, néfastes à la santé, à l'invasion des parasites ; opérer une gestion scientifique de la fermentation, du faisandage, du rancissement afin de ne pas nuire à la santé.

Aux côtés des grands cuisiniers qui jouissent d'un immense prestige – Beauvilliers, Carême, Véry, Véfour rejoints plus tard par Dubois et Gouffé –, la nouvelle science culinaire se reconnaît désormais de nouveaux maîtres : un cuisinier expert se doit d'être à la fois chimiste et médecin, pharmacien et agronome, physicien et naturaliste. Quelques exemples illustrent cette évolution. En 1836, dans son livre de cuisine, Borel se réfère très explicitement à la théorie du bouilli de Fourcroy, du rôti de Chaptal, aux travaux de Chevreul et de Gay-Lussac ; en 1845, *Le Cuisinier français* de M. Destaminil, recense les différents modes de cuisson et leur influence sur la digestion et la santé, les assaisonnements rebaptisés « stimulations », pures ou aromatiques, les catégories d'aliments présentés selon leur classification chimique ; en 1878, la nouvelle revue de cuisine lancée par J. Favre, s'intitule « *la Science culinaire* » et fait la part belle à l'approche de toutes les sciences ; en 1882, l'école de cuisine moderne d'Urbain Dubois s'inspire « *aux sources vivifiantes des grands maîtres de la science, Buffon, Lacépède, Cuvier, La Blanchère* » et propose de mettre à profit leurs enseignements qui se rattachent à la cuisine. Tous les livres de « cuisine moderne », même les plus modestes, s'attachent désormais à l'exposé scrupuleux de la nature des aliments, à la qualité de leurs chairs, à l'influence des modes de cuisson sur la cohésion des aliments, sur la mastication, l'insalivation, la digestion, à la dose et à la nature des condiments, aux

saucés et assaisonnements susceptibles de provoquer les modifications chimiques souhaitables.

En un peu plus d'un siècle, au-delà du seul discours, la gastronomie s'est donc construite comme « art culinaire » et « science alimentaire ». Les avancées scientifiques ont bouleversé l'approche de l'aliment et le modèle nutritionnel s'en est trouvé profondément renouvelé. Brillat-Savarin avait très tôt perçu cette orientation fondamentale : « *Les savants (...), écrivait-il à propos de l'« Origine de la Gastronomie », ont examiné, analysé et classé les substances alimentaires, et les ont réduites à leurs plus simples éléments. Ils ont sondé les mystères de l'assimilation, et suivant la matière inerte dans ses métamorphoses, ils ont vu comment elle pouvait prendre vie. Ils ont suivi la diète dans ses effets passagers ou permanents, sur quelques jours, sur quelques mois, ou sur toute la vie. Ils ont apprécié son influence jusque sur la faculté de penser (...)* ». Un siècle plus tard, la figure du médecin gastronome domine désormais celle du cuisinier médecin : avec Gottschalk, et surtout avec de Pomiane ou Babinski, auteurs très médiatisés de livres de cuisine, d'articles de presse, de chroniques radiodiffusées, c'est non seulement le « savoir cuisiner » mais aussi le « savoir manger » qui s'imposent comme savoirs scientifiques à part entière.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Aron, Jean-Paul. *le Mangeur du XIXe siècle* (1973).  
Brillat-Savarin, *Physiologie du goût* (1826)  
Fonssagrives , J.B. *Histoire de la vie privée des Français* (1782), rééd.1999  
Fonssagrives , J.B. *Dictionnaire des sciences médicales*, (1865)  
Laumonier, J. « *L'homme est le seul animal cuisinant* » dans *Hygiène de l'Alimentation*, 1894  
Figuier, Louis. *l'Année scientifique* (1865)  
Rocques, X. *La Chimie de la Table* (1909),  
Bouchardat. *De l'alimentation insuffisante*, Thèse pour le concours d'hygiène, (1852).  
Bourdeau, L. *Histoire de l'alimentation*, 1894  
*Researches on the Chemistry of Food*, (1847))  
Destaminil. *Le Cuisinier français*, 1845,  
*La Science du maître d'hôtel cuisinier* (1749)