



# Alimentation des Français : Une histoire du futur

Pierre Feillet est directeur de recherche émérite à l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) et membre de l'Académie des Technologies. Il est aussi l'auteur de divers ouvrages sur notre alimentation dont le plus récent, paru aux éditions Quæ sous le titre « *La nourriture des Français, de la maîtrise du feu... aux années 2030* », est aussi probablement la meilleure somme publiée en français sur ce thème universel, essentiel à la vie et partie intégrante de notre quotidien comme de notre civilisation. Le sujet y est traité sous ses angles historique, scientifique (de la biologie aux dernières technologies en passant par l'agronomie), politique (la PAC, le principe de précaution, etc.) sociologique (craintes et espoirs des citoyens), économique, industriel, commercial (poids des multinationales et des hypermarchés) et même diététique. Riche d'informations chiffrées, analysées et souvent étonnantes, délivrées de manière toujours claire et pédagogique, cette mine roborative pour l'esprit est nécessaire pour tous ceux qui veulent mieux savoir et comprendre ce qu'il y a eu et ce qu'il y a dans leurs (nos) assiettes. Ce qu'il y aura aussi, Pierre Feillet imaginant 5 scénarios, inquiétants ou rassurants, de ce que sera notre alimentation en 2030. Les voici résumés par l'auteur en exclusivité pour Culture Cuisine.



© Christophe MAITRE

**L'**art d'accommoder les produits issus de la cueillette, de la chasse, de la pêche, de l'agriculture ou de l'élevage a depuis toujours transformé l'acte biologique de l'alimentation -fournir au corps les calories et les nutriments dont l'Homme a besoin- en une activité à caractère culturel et social. Manger pour se nourrir, oui ! Mais manger pour se faire plaisir et rencontrer d'autres convives, également, bien sûr. Grâce à la cuisine, le « mangeur » devient un être social et sociable. Lévi-Strauss nous l'a enseigné : « c'est en cuisant devant le feu son morceau de venaison qu'il cesse d'être une bête féroce ».

Ce que dira Brillat-Savarin sous une autre forme : « *les animaux se repaissent, l'homme mange, l'homme d'esprit seul sait manger* ». C'est en faisant la cuisine et en mangeant que l'homme se socialise. Sachant lier les sauces, le bon cuisinier aide les convives à lier conversation.

De fait, si elle est à l'honneur depuis le néolithique et si elle a conservé ses fondamentaux, la cuisine et plus largement l'alimentation des Français a aussi considérablement évolué au cours des derniers millénaires. Et demain, dans 20 ou 30 ans, qu'en sera-t-il ? Les découvertes scientifiques vont-elles bouleverser les modes de production,



© Jean WEBER

de distribution, de fabrication et de préparation des aliments ? Face aux dépenses de la Sécurité sociale et aux liens démontrés entre une alimentation équilibrée et un état de bonne santé, les pouvoirs publics devront-ils légiférer pour imposer un mode d'alimentation sauvegardant la santé ? Et si les industries alimentaires imposaient leurs

produits avec l'appui des messages publicitaires et d'ap-pâts moléculaires ! Ou si la société choisissait un modèle de développement durable qui imposerait un système alimentaire assurant, avant tout, la sauvegarde de notre cadre de vie et la limitation des dépenses énergétiques ! À moins que les consommateurs,

en révolte contre une alimentation allant à l'encontre de leurs plus profondes aspirations, n'obligent les professionnels à s'adapter à leurs exigences. Pour savoir comment nous mangerons demain, en route donc vers le monde imaginaire et donc imaginable des années 2030. Cinq scénarios sont au menu.

## Scénario n° 1 : La science bâtit le meilleur des mondes

Les biotechnologies, qui s'appuient sur les propriétés du monde vivant, les nanotechnologies qui travaillent à l'échelle de l'atome, au milliardième de millimètres, les technologies de l'information et de la communication qui portent sur les méthodes de stockage, de traitement et d'échange des données, bouleversent le paysage du système alimentaire, celui qui du champ à la cuisine, assure à l'homme son alimentation quotidienne.

Les biologistes façonnent les plantes et les animaux à leur façon après avoir rompu les barrières que l'évolution a bâties entre les espèces. Depuis les années 1990, les gènes sont interchangeable entre les animaux et les plantes ! Les « blés nouveaux » résistent à la sécheresse et à la salinité des sols. Cerise sur le gâteau, ils ont acquis l'aptitude à fixer l'azote de l'air, et peuvent donc se passer d'engrais azotés, propriété jusqu'alors l'apanage des légumineuses telles que le soja ou le pois. De nouvelles surfaces s'ouvrent ainsi à la culture de céréales moins gourmandes en énergie et en eau. La contamination des nappes phréatiques par les nitrates est en forte baisse. Les écologistes ont fini par admettre que les OGM étaient, tout compte fait, les meilleurs de leurs alliés. Dans les champs, les machines agricoles sont des robots contrôlés par ordinateur et GPS, suivis par les agriculteurs confortablement installés dans leur bureau face à des écrans de contrôle. Grâce à des puces RFID (Radio frequency identification, celles qui permettent aujourd'hui de franchir les péages d'autoroute sans s'arrêter) associées à des micro-capteurs, les éleveurs sont informés en permanence de l'état physiologique et sanitaire de chacun de leurs animaux et de leur localisation.

Les familles disposent de lingettes imprégnées de nanoparticules d'argent qui tuent les microbes et d'un microbiomètre bourré d'anticorps capables de détecter la contamination des aliments par des micro-organismes pathogènes. Les fours et les réfrigérateurs sont devenus « intelligents ». On ne parle plus que de CAO, les nouvelles cuisines assistées par ordinateur (voir encadré 2030, *l'odyssée de l'espace cuisine* p.98). À table, en plus de la salière et du poivrier, de petits pulvérisateurs d'arômes enrobés dans des nanosphères protectrices sont à la disposition des convives pour rehausser le goût des aliments.



© Jean WEBER

## Scénario n° 2 : L'Etat et la tentation d'Hippocrate

« *Que ton aliment soit ton premier remède* » enseignait Hippocrate quatre siècles av. J.C. Face au déficit abyssal des dépenses de santé, l'Etat s'approprie cette maxime et la décline dans une réglementation très contraignante pour les Français. Le parlement légifère sur nos pratiques alimentaires. La carte Vitaliment® remplace la carte Vitale du début des années 2000. En plus du dossier médical, elle mémorise le profil alimentaire du porteur et permet aux médecins de faire des recommandations nutritionnelles pertinentes. Une loi fixe les modalités d'une politique de l'alimentation rendant financièrement attractif le suivi de ces régimes personnalisés. Le sucre et le sel sont bannis des tables de la restauration hors foyer. Des peptides (de petites molécules exclusivement constituées d'acides aminés) « coupeurs-d'appétit » sont incorporés dans les aliments à haute densité de calories pour lutter contre l'obésité. Par crainte des zoonoses (maladies animales transmissibles à l'homme), seul le commerce international des produits animaux préalablement stérilisés à cœur est autorisé. Les « *nouveaux aliments* » sont aseptisés de peur que des micro-organismes nuisibles pour la santé ne s'y développent et sont devenus des produits stériles, tristes et sans goût. Le modèle gourmand français s'est progressivement effacé au profit d'une alimentation dont le seul objet est d'assurer au corps les besoins en nutriments et autres substances actives qui satisfont au mieux les besoins de ses cellules, de ses organes et de son métabolisme. Big Brother règne sur notre alimentation.



© Gérard PAILLARD



© Christophe MAITRE



© Anne-Hélène CAIN

## Scénario n° 3 : Le complexe agro-industriel impose ses choix

Après la prise de contrôle du système alimentaire mondial par un petit nombre de très grands groupes internationaux, les agriculteurs sont devenus des sous-traitants de l'industrie. Les patrimoines culinaires ont disparu sous les coups de butoir du matraquage publicitaire. Les produits qualifiés d'aliments-santé ou de compléments alimentaires envahissent les linéaires sans effets bénéfiques pour les consommateurs. Après les alicaments, les cosméto-foods qui « *conservent votre teint de jeune fille* » ont leur heure de gloire. La valeur service des produits (facilité d'achat, facilité de conservation, facilité de préparation) l'emporte sur le contenu. Les consommateurs subissent et rejoignent le troupeau des autres espèces animales. « *Mange et tais-toi !* » est le nouveau canon de l'alimentation. La chimie et le marketing font bon ménage. Des appâts moléculaires sont ajoutés aux aliments pour attirer le chaland. Ce sont des molécules inodores, fruit d'une collaboration étroite entre les chimistes, les biologistes et les neurophysiologistes, qui activent les zones sensibles des cellules épithéliales des fosses nasales et stimulent agréablement les récepteurs olfactifs du cortex. Les clients se dirigent vers ces produits-cibles qui les attirent inconsciemment.

Revers (positif) de la médaille, la sécurité sanitaire des aliments est presque parfaite. On n'est plus très loin du risque zéro. L'addition dans les aliments de molécules capables d'activer ou de modifier les récepteurs du goût renforce les saveurs et permet, à sensation égale pour le consommateur, de réduire les quantités de sucre ou de sel. D'autres molécules stimulent l'appétit des plus âgés des seniors, ce qui les aide à garder la forme.

© Anne-Hélène CAIN

## Scénario n° 4 : Une seule priorité, protéger l'environnement et le cadre de vie

La pression des citoyens pousse les agronomes à proposer des solutions alternatives à des pratiques culturales et d'élevage que beaucoup trouvent intolérables. La pollution de l'eau par les engrais azotés n'est plus acceptée et les agriculteurs doivent revoir leurs pratiques. Les modes de production et de consommation deviennent plus économes en eau et en énergie. Le procès du productivisme, ce mode de production qui a pour objectif d'augmenter la productivité de la terre sans se soucier des conséquences environnementales, est gagné par ses détracteurs. Et pourtant, les espoirs mis dans la généralisation de l'agriculture biologique sont déçus en raison des baisses importantes de rendement et du renchérissement des coûts.

Qui l'aurait cru ? En 2030, c'est grâce aux OGM que l'agriculture française est toujours la quatrième puissance agricole du monde, que la qualité de l'environnement rural est conservée et que la sécurité des consommateurs est parfaitement assurée. Avec les progrès de la génétique, les plantes sont dotées de moyens de défense « naturelle » contre les insectes, virus ou champignons qui les attaquent. Chacun a compris que le mode de consommation du citadin des pays développés n'est pas extrapolable au reste de la planète et doit être significativement modifié. Les comportements alimentaires doivent s'adapter aux coûts croissants de l'énergie et à la nécessité de réduire l'effet de serre. La place des produits carnés dans la diète quotidienne a diminué, plus spécialement celle des poulets et des porcs dont les élevages sont particulièrement énergivores. Les fruits et légumes de saisons et les produits locaux sont consommés préférentiellement à ceux cultivés sous serre ou importés par avion. Il en est de même pour les produits frais et en vrac comparativement aux produits transformés et emballés.



© Bernard FAYE

## Scénario n° 5 : Les consommateurs ne sont plus des moutons

Les Français en ont assez de la pression permanente des ministres, des experts et des médias qui les exhortent à manger « sûr et sain » et ne supportent plus ces intrusions répétées dans leur vie privée. Ils dénoncent une approche physiologiquement utilitaire de l'alimentation, entrent en révolte contre la dictature du mieux-disant nutritionnel et mangent pour leur plaisir. Sous l'effet d'une exigence retrouvée pour des repas conviviaux, familiaux, structurés et réguliers, les Français sont plus en plus nombreux à faire leurs courses dans des marchés « paysans » et ils consacrent davantage de leur temps libre à la cuisine. La gastronomie familiale et entre amis est devenue leur hobby. Une cuisine de loisir et de divertissement est au cœur de la vie sociale. Les mets connotés rustiques et naturels - pains complets au levain, buffets campagnards, produits de la ferme- jouissent d'une faveur nouvelle. Et personne ne s'en porte plus mal. Au contraire ! Les plaisirs de la table permettent de « décompresser » et sont le meilleur moyen d'abaisser le stress de citoyens qui se portent, de ce fait, de mieux en mieux.

© Florence CARRERAS

## Conclusion : À chacun de construire son avenir

Et les Français, qu'en pensent-ils ? Ils ont récemment exprimé leur opinion, tout du moins à l'horizon des dix prochaines années. Ils prévoient une « *alimentation qui soigne davantage plutôt qu'un retour aux produits naturels* », ils pensent que nous mangerons de façon équilibrée et que nous serons particulièrement attentifs à l'alimen-

tation de nos enfants. Ils sont une forte majorité à considérer que nous achèterons davantage d'aliments bons pour la santé, de produits bio et de produits génétiquement modifiés, que l'alimentation industrielle l'emportera sur les produits naturels, et que nous utiliserons de plus en plus de produits prêts à l'emploi. Et pourtant, plus de la moitié croit que les produits du terroir et traditionnels seront

davantage consommés.

Mais ce que les Français prévoient n'est pas obligatoirement ce qu'ils souhaitent. Et il est peu probable qu'ils se laissent imposer un mode d'alimentation qui ne leur conviendrait pas. C'est à eux de choisir comment ils mangeront dans trente ans. Comme le rappelle Henri Bergson, « *l'avenir n'est pas ce qui arrivera, c'est ce que nous ferons* ». ●

## 2030, l'odyssée de l'espace... cuisine

En 2030, la cuisine assistée par ordinateur (CAO) est la nouvelle coqueluche des français. Les nanocapteurs (quelques millièmes de millimètres), les puces RFID (identification par radiofréquence), les disques durs, des logiciels dédiés et le branchement à Internet sont omniprésents dans les appareils managers.

Le réfrigérateur envoie un signal d'avertissement (lumière orange clignotant sur la porte) deux jours avant que la date limite de consommation (DLC) ou que la date limite d'utilisation optimale (DLUO) des aliments entreposés ne soit atteinte. Le signal passe au rouge lorsque la date est dépassée. Un texte défilant apparaît sur un afficheur lumineux pour identifier le produit concerné et préciser sa place dans le réfrigérateur. Chez les personnes âgées vivant seules, le réfrigérateur est équipé d'un système d'alarme qui alerte un poste de secours si sa porte n'a pas été ouverte au moins une fois au cours des dernières 24 heures.

Les fours sont munis de détecteurs d'arômes, d'analyseurs d'images, de systèmes de pesée et de capteurs mesurant les températures externes et internes des aliments. Tout devient automatique. Vous voulez faire cuire un gigot ? Mettez-le dans le four. Celui-ci va détecter sa présence en identifiant les odeurs qui se dégagent de la viande d'agneau ou de mouton cru -le four fait la différence- et déterminer qu'il s'agit d'un gigot grâce à une mini-caméra qui scrute sa forme. Il va ensuite vous demander l'heure à laquelle le gigot doit être prêt et comment vous l'aimez : saisi en surface et très saignant à l'intérieur ? Unifor-

mément bien cuit ? À vous de choisir, l'appareil s'occupe du reste. Et si vous êtes en retard, le four se transforme en table chauffante pour maintenir le gigot au chaud sans poursuivre la cuisson.

Les emballages intelligents dont sont munis les aliments et les boissons assurent la gestion des stocks familiaux et des achats. Dès que le produit est sorti du réfrigérateur ou du placard de rangement, un message est envoyé à l'ordinateur familial pour l'ajouter à la liste des courses. C'est par RFID que se font ces échanges d'information. Au rythme fixé par les consommateurs, l'ordinateur envoie automatiquement par Internet une commande visant à remplacer les denrées utilisées. La livraison a lieu le soir même ou au plus tard le lendemain matin. Des procédures similaires s'appliquent à tous les produits ménagers. Bien sûr, il reste possible de modifier la commande en supprimant ou en ajoutant des articles. Les supermarchés sont devenus des web food center. Plus besoin de lire les étiquettes pour connaître la composition des aliments et vérifier que celle-ci répond à vos exigences en matière de choix santé (absences de molécules allergéniques par exemple), éthiques ou religieux (absence d'OGM ou de viande de porc). Votre ordinateur fait le tri pour vous, selon vos indications personnelles, en interrogeant une banque de données en ligne dans laquelle la composition de tous les produits commercialisés a été mémorisée. Les produits qui ne répondent pas à ces exigences sont automatiquement éliminés de la liste des achats.