

coréen (3%). On est très loin du tout-anglais dont on nous vante les bienfaits...

Cette prise de conscience, dont il existe d'autres exemples, n'a pas lieu qu'en Grande-Bretagne ou aux États-Unis. C'est aussi le cas en Allemagne, où la HRK, la Conférence des présidents d'université, demande à ce que l'on fasse machine arrière sur le tout-anglais. Dans une résolution de 2011, la HRK va jusqu'à parler de « distorsion de la concurrence », les chercheurs qui ne sont pas de langue maternelle anglaise n'étant pas à égalité avec les anglophones pour publier dans les revues scientifiques à facteur d'impact élevé, la plupart en anglais.

On connaît l'adage *Publish in English or perish*. Ce n'est nullement une fatalité. Il y a quelques décennies, le physicien bengali Satyendra Nath Bose, voyant son article rejeté par les revues de langue anglaise,

s'adressa en désespoir de cause à Einstein, qui le traduisit en allemand dans la revue *Zeitschrift für Physik*. L'article parut en 1924, donnant naissance à la statistique dite de Bose-Einstein et au terme de bosons, type de particules dont l'une d'elles, le boson de Higgs, a récemment défrayé la chronique.

Avant la Seconde Guerre mondiale, la science était polyglotte. N'est-il pas temps qu'elle le redevienne, et n'est-ce pas ce qui est en train de se produire ? Et plutôt que de prôner le tout-anglais au moment où le monde anglophone le considère comme obsolète, ne vaut-il pas mieux promouvoir un plurilinguisme raisonné et raisonnable, afin de faire face aux enjeux cruciaux de notre époque ? Comme le démontre le Cadre européen commun de référence pour les langues, sorte de guide en vue de l'apprentissage des langues élaboré par le Conseil de l'Europe

dès 2001, un tel objectif n'a rien d'utopique. N'est-ce pas là un « investissement d'avenir » stratégique, où la traduction (dont le coût, réputé exorbitant, ne représente en réalité que un pour cent du budget des institutions de l'Union européenne, soit moins de deux euros par citoyen et par an) est appelée à jouer un rôle majeur, puisqu'il est impossible d'apprendre toutes les langues ? Poser la question, c'est y répondre. ■

Michaël OUSTINOFF, maître de conférences à l'Université Paris 3- Sorbonne Nouvelle, est actuellement en délégation à l'Institut des sciences de la communication du CNRS, à Paris. Il est l'auteur de Traduire et communiquer à l'heure de la mondialisation (CNRS Editions, 2011).



Réagissez en direct à cet article sur www.pourlascience.fr

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Alimentation durable : agir du champ à l'assiette

Une analyse globale des systèmes alimentaires donne des pistes pour les rendre plus durables.

Catherine ESNOUF

Comment nourrir le monde aujourd'hui et demain tout en intégrant la notion de « durabilité » ? Lancé en 2009 par l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) et le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), achevé en 2011, le projet du ALIne (Durabilité de l'alimentation face à de nouveaux enjeux) s'est penché sur la question. À l'inverse de nombreuses études, il ne s'est pas focalisé sur l'agriculture, mais a surtout considéré les systèmes alimentaires situés en aval : la transformation, la distribution et la consommation (le régime alimentaire, les quantités consommées...).

Quelque 125 chercheurs du secteur public et de l'industrie ont ainsi dressé l'état des lieux des systèmes alimentaires à l'échelle de la planète. Un exemple illustre bien la nécessité de prendre en compte ces systèmes de façon globale : en l'an 2000, aux États-Unis, l'agriculture ne représentait que 22 pour cent de la consommation d'énergie liée à l'alimentation. Le reste était lié aux diverses opérations en aval : 13 pour cent pour le transport, 31 pour cent pour la préparation domestique (stockage, cuisson...), etc.

Le transport, notamment, entraîne des flux considérables, les produits alimentaires représentant 20 pour cent des flux de marchandises ; s'y ajoutent les déplacements des consommateurs vers les lieux d'achat.

Précisons qu'une plus grande distance parcourue n'implique pas toujours un impact environnemental supérieur. La viande de mouton congelée importée par bateau de Nouvelle-Zélande, par exemple, peut avoir moins d'impact que la viande locale, l'agriculture y étant pratiquée de façon extensive et le transport par bateau étant écologique.

Le projet du ALIne a apporté de nouveaux éléments à plusieurs controverses majeures, telles que l'impact carbone (la quantité de gaz à effet de serre émise par la production, la transformation et le transport des produits, en équivalent CO₂) d'une alimentation majoritairement carnée. Celle-ci est réputée entraîner plus d'émissions de gaz à effet de serre qu'une alimentation fondée sur des



Nouveau service d'offres
d'emplois scientifiques sur

POUR LA
SCIENCE

en partenariat avec
naturejobs



- Chaque semaine, plus de **8000 offres d'emploi** dans le secteur des sciences.
- En un clic la **sélection des postes à pourvoir** en France et dans les pays francophones ou voisins.
- Une équipe Naturejobs spécialisée, **au service des recruteurs francophones**.
Contact : Muriel Lestringuez
E-mail : m.lestringuez@nature.com
Tél. : +44 20 7843 4994

POUR LA
SCIENCE.fr

Le site de référence
de l'actualité scientifique

produits végétaux. La réalité est plus complexe. Prenons la consommation française moyenne de viande et de charcuterie, qui est de 100 grammes par jour et par personne (sans compter les plats préparés). Une réduction de 20 pour cent de cette consommation entraînerait une baisse de quatre pour cent des émissions de gaz à effet de serre sans compensation calorique, et des émissions identiques si l'on compensait cette réduction par des fruits et légumes. Si l'on réduisait la consommation de moitié, les émissions baisseraient de 12 pour cent sans compensation calorique et de 2,7 pour cent avec compensation. La baisse serait donc réelle, mais faible.

Cela peut sembler étonnant, car les produits animaux sont associés à plus d'émissions de gaz à effet de serre par kilogramme que les produits végétaux. Cependant, ces derniers doivent être ingérés en quantité supérieure. De façon plus générale, l'analyse de différents régimes alimentaires français montre qu'en moyenne, les régimes nutritionnellement adéquats (apportant la quantité de calories et de nutriments nécessaires) sont associés à des émissions aussi importantes (cas des hommes), voire légèrement plus (cas des femmes), que les régimes nutritionnellement inadéquats.

Ces résultats restent à confirmer par des études plus poussées, et d'autres impacts environnementaux que les gaz à effet de serre doivent être pris en compte (consommation d'eau, surfaces mobilisées...). Quoiqu'il en soit, une modification des types d'aliments consommés ne suffira sans doute pas à réduire notablement les émissions de gaz à effet de serre associées à l'alimentation : il faudrait aussi diminuer les quantités totales produites. Si ce constat était confirmé, il remettrait en cause de nombreuses études et poserait la question de la faisabilité d'une telle limitation : dans quelle mesure, sous quelles conditions et dans quels délais les acteurs économiques du secteur agro-alimentaire et les consommateurs y seraient-ils prêts ?

Il faudrait notamment convaincre les « surmangeurs » – ceux qui mangent plus que les 2 000 kilocalories par jour qu'on estime nécessaires (avec bien sûr des variations en fonction du sexe, de la taille...) – de consom-

mer moins. Un autre moyen, plus indolore, de diminuer les quantités produites serait de limiter les pertes tout au long de la chaîne alimentaire. Au niveau mondial, elles représentent 30 à 40 pour cent de la masse des denrées. En Europe, les produits jetés chaque année tout au long de la chaîne de l'alimentation pèsent en moyenne 280 kilogrammes par personne. Une partie d'entre eux sont difficiles à récupérer, tels les os ou les épluchures, mais certains rejets correspondent à un gâchis. Selon une étude de l'ADEME

LES PERTES REPRÉSENTENT 30 à 40 pour cent de la masse des denrées alimentaires.

(Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) réalisée en 2007, chaque consommateur français jette plus de 72 kilogrammes de produits par an, dont au moins 20 kilogrammes sont gaspillés (sept kilogrammes d'aliments encore sous emballage et 13 kilogrammes de restes comestibles).

Le projet du ALIne a dégagé de nombreuses pistes d'études : quelles incitations (du type taxes et subventions) et quelles modifications des normes sociales permettraient l'adoption de nouveaux comportements ? Comment valoriser les déchets liés à l'alimentation ? Ces pistes donneront lieu à des programmes de recherche publics et privés, visant à augmenter la durabilité des systèmes alimentaires. L'INRA coordonne à ce titre un nouveau réseau européen consacré à ce sujet. L'un des défis sera d'intégrer les impératifs alimentaires dans une agriculture sollicitée par d'autres applications, telles l'énergie (biocarburants) et la chimie (substituts aux produits pétrochimiques). La tâche est compliquée par le fait qu'aujourd'hui, selon le critère retenu (acceptabilité sociale, limitation des impacts environnementaux, etc.), les préconisations peuvent différer. Dans un premier temps, nous devons donc améliorer nos méthodes d'évaluation de la durabilité...

Catherine ESNOUF est directrice scientifique adjointe en charge de l'alimentation à l'INRA. C. Esnouf et al. (coordinateurs), *Pour une alimentation durable*, Quæ, 2011.