

Pour un savoir intégré : quelques réflexions à propos du débat public sur les OGM en France

CLAUDINE FRIEDBERG

CLAUDINE FRIEDBERG
Anthropologue
UMR « Appropriation
et socialisation
de la nature »,
CNRS/MNHN,
57, rue Cuvier
75005 Paris, France

¹ Il s'agit du débat qui a eu lieu à l'occasion de la conférence dite « de citoyens » qui s'est tenue sous forme de tables rondes en juin 1998 à la demande du gouvernement pour l'aider dans ses décisions sur les OGM. Son organisation était confiée à l'Opecst (Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques). Le principe d'une telle conférence est la confrontation entre des experts et des citoyens supposés être des « candides ». Ces citoyens au nombre de 14 avaient été sélectionnés par un Institut de sondage. Ils ont été « éclairés » par des spécialistes durant deux week-end. Notons que ces citoyens avaient exigé que lors des tables rondes on ne fasse pas seulement appel à des experts, mais aussi à des scientifiques effectuant eux-mêmes des recherches, et à des représentants d'associations ayant joué un rôle dans la controverse sur les OGM, de façon à permettre l'expression d'opinions contradictoires.

² Pierre Benoit Joly et al., 2000. L'innovation controversée : le débat public sur les OGM en France. Collectif sur les risques, la décision et l'expertise (Cride), Inra, Grenoble.

³ On trouvera le texte intégral de ces propositions dans Natures Sciences Sociétés 9 (1), 78-81. Pour la Conférence de Budapest organisée du 26 juin au 1^{er} juillet 1999 par l'Unesco et le Conseil international pour la science (Icsu) voir aussi le compte rendu de Marie Roué sur la session thématique « La science et les autres systèmes de savoirs », Natures Sciences Sociétés 8 (1), 72-73.

Ce qui est proposé ici n'est pas une nième argumentation pour ou contre les OGM, mais une réflexion sur certains aspects du contexte dans lequel s'est organisé le débat public à leur sujet¹ et sur le sens à donner à cette nouvelle pratique de la démocratie.

Le point de départ de cette réflexion est une phrase de l'introduction d'un rapport² sur ce débat public : « il faut éviter de présenter la controverse comme l'opposition de deux camps, celui de la raison (fondée sur les connaissances scientifiques) contre celui des émotions et des croyances... parce que... une telle représentation masque la richesse et la complexité des positions et des arguments échangés ». Ces propos incitent à s'interroger sur la possibilité d'établir une distinction entre ce qui appartient aux « croyances » et ce qui relève de la science dans les arguments avancés par les uns et les autres au sujet des OGM. Cette interrogation n'est pas sans conséquence sur la façon dont on fait appel à l'opinion des citoyens dans la mise en place du « débat public » en France. D'une manière générale, cette démocratie délibérative que l'on nous propose met en jeu les différentes formes de savoir que possèdent les citoyens et c'est ce dont je veux traiter ici.

Scientificité, rationalité et introduction du débat public

Les opposants aux OGM déploient leurs arguments sur trois registres :

- l'aspect « horreur économique » : les agriculteurs se sentent piégés par des OGM qui les transforment en otages des grandes firmes agrochimiques contrôlant à la fois les semences, les engrais et les produits phytosanitaires ;
- les risques pour l'environnement par dispersion (réensemencement ou hybridation) des gènes dont on ne pourrait plus se débarrasser et qui peuvent provoquer l'apparition d'organismes résistants aux pesticides et aux herbicides ;
- le danger d'ingestion de produits contenant des OGM, soit directement parce que, en raison du bricolage mal contrôlé du mode de fabrication de ces derniers, ils risquent d'entraîner des phénomènes allergiques ou de transformation du système immunitaire, soit indirectement. En effet, quand la modification génétique affectant les plantes les rendent résistantes aux herbicides et aux pesticides, l'expérience montre que les agriculteurs et les horticulteurs ont tendance à en mettre une plus grande quantité sur leurs cultures ; leurs produits sont alors imprégnés de composés non dégradables, comme le glyphosate, susceptibles de provoquer divers troubles de santé.

Dans ces trois domaines, peut-on toujours prétendre que les connaissances scientifiques apportent des arguments au camp de la raison ? Pour le premier, qui nécessite une analyse des conséquences socio-économiques de l'utilisation des OGM, il est difficile d'affirmer qu'elle échappe aux a priori idéologiques, en particulier à ceux des différentes théories économiques. Les deux autres points exigent des recherches expérimentales sur le long terme en biologie et en physiologie. Ceci implique que, si on veut respecter le principe de précaution, on soit amené à prendre des décisions avant d'avoir les résultats, c'est-à-dire en situation d'incertitude ou « en toute méconnaissance de cause » comme le dit si justement Lévy-Leblond (1996).

Dans les trois cas, la science nous laisse donc dans le champ du subjectif, ce qui ne veut pas dire de l'irrationnel. Elle conduit à prendre des décisions s'inscrivant chacune dans une logique, celle-ci correspondant à la hiérarchie de valeur de celui qui les prend. Dans les domaines de recherche qui s'ouvrent pour la science du XXI^e siècle, en particulier dans ceux de l'environnement ou des manipulations du vivant, il est de plus en plus nécessaire que les scientifiques fassent un retour réflexif sur leurs pratiques de recherche. Comme il est dit dans les propositions rédigées à Villarceaux en 1999 en marge de la préparation à la conférence mondiale intitulée « La science pour le XXI^e siècle : un nouvel engagement » organisée à Budapest³ : « Pris en tenaille entre un pouvoir rivé sur l'économie de marché et une opinion publique souvent hostile » ils ne peuvent avoir « pour seule réplique et pour seule perspective que soit maintenue une recherche publique « libre ». Ce faisant ils se leurrent, leurrent la partie du public qui reste crédule... ». Une recherche « libre » signifierait indépendante du pouvoir économique : est-ce vraiment possible ? Sans compter tous les autres types de pression qui s'exercent sur le chercheur, y compris celle de ses propres ambitions sociales et professionnelles.

Pour ce qui est des OGM, à ceux qui crient « au danger ! » on répond : progrès et bien-être de l'humanité, nourriture plus abondante sans utilisation d'engrais ou de pesticides, médicaments fournis par les organismes vivants transgéniques. Chacun est rationnel dans le cadre de sa logique, mais celle-ci reste soumise à des motivations étrangères à la science.

La décision reste donc au politique, mais celui-ci ne veut plus supporter à lui seul la responsabilité de ses choix. Il cherche un moyen de trancher impliquant ce public rétif qui l'accuse de le tromper. C'est ainsi qu'en s'inspirant du modèle des « conférences de consensus » danoises qui ont vu le jour dès 1987, on a organisé en France, sur les OGM, une « conférence citoyenne » qui s'est déroulée en juin 1998. Que signifie sur le plan de

la pratique démocratique cette façon de remplacer une consultation générale par celle de quelques individus que l'on aura « éclairés » ? Faut-il passer de la démocratie représentative à la démocratie délibérative ? Est-ce ainsi que doit s'exercer le contrôle social des citoyens sur les décisions des politiques ? Comment ont été choisies les personnes retenues pour participer à la conférence et quels moyens leur a-t-on fournis pour établir leurs recommandations ?

Autant de questions qui demandent une analyse approfondie de la préparation, du déroulement et des résultats de ce type de conférence. On trouvera un début de réponse dans l'article de J. Mirenowicz (2001) qui compare des consultations organisées au Danemark, en Suisse et en France sur la production d'électricité et les OGM. Sur ce dernier point, en Suisse comme en France, outre des différences dans la constitution du dossier à instruire, les citoyens étaient amenés à trouver des solutions pour « gérer » ces OGM, mais sans que leur soient proposées d'autres alternatives, et en considérant leur utilisation comme un fait accompli. On doit alors s'interroger sur la façon dont le poids d'arguments de nature diverse est hiérarchisé par les citoyens en question, et comment il le serait par d'autres, en fonction de leur statut social, de leur position en tant que producteur ou consommateurs, de leurs opinions politiques et de la connaissance qu'ils ont du problème.

C'est ce dernier point, la connaissance du problème par les citoyens, que je me propose d'examiner ici, en m'attachant plus particulièrement à montrer comment, dans leurs savoirs sur le vivant, peuvent interférer des éléments relevant des traditions culturelles et d'autres issus de la culture scientifique.

Les croyances et la culture scientifique

Pour le sujet qui nous intéresse, les croyances apparaissent sous deux formes plus ou moins liées :

- celles qui ont un rapport avec la manipulation du vivant ;
- celles qui sont liées à l'ingestion des aliments contenant des OGM.

On voit à leur propos ressurgir l'évocation de « la magie sympathique », « la magie de contagion », « les effets magiques de la représentation » sans oublier « la théorie des signatures » entraînant des pratiques magiques qui « font partie du bagage mental » et « voyagent toujours dans nos consciences » comme le déclare par exemple J.P. Branlard dont le texte publié dans *La Garance voyageuse* a été repris dans le *Courrier de l'Environnement* de l'Inra⁴.

En rester à cette évocation est simpliste et fait fi des travaux de générations d'anthropologues qui ont étudié les différentes formes de savoir. Depuis les écrits de Lévy-Bruhl (1922) sur la soi-disant « mentalité primitive prélogique » et la notion de « participation » les idées ont évolué. Mauss qui a analysé la magie en tant que phénomène social, disait « la magie se relie aux sciences de la même façon qu'aux techniques... Elle attache une importance extrême à la connaissance et

celle-ci est un de ses principaux ressorts » (Mauss, 1950, p. 136). De son côté Lévi-Strauss (1962) a admirablement montré comment les constructions mythiques s'élaborent à partir d'une « science du concret ». À l'idée vague d'un sentiment de « participation », avec les éléments et les êtres de la nature, l'anthropologie moderne a substitué des analyses minutieuses des différents types de relations que chaque société établit avec les êtres et les éléments de son environnement. Ces analyses ont montré que dans les sociétés non-modernes à fonctionnement cosmomorphe, ces relations s'inscrivent dans le fonctionnement de la société et qu'il n'y a pas de distinction entre nature et culture, pas plus que l'on ne peut isoler, comme nous l'a enseigné Mauss, ce qui relèverait de l'économique ou du religieux. Les savoirs sur la nature participent de l'ensemble des savoirs sociaux.

Le passage à la modernité qui a abouti à la coupure nature/culture, mais aussi à la primauté de l'individu sur le tout de la société, et à la singularisation de la sphère économique, s'est effectué très progressivement dans le monde occidental et n'a pas atteint en même temps et de la même façon toute la population. Des comportements non-modernes ont perduré, en particulier dans les pratiques agraires des sociétés rurales (Friedberg, 1999a, 1999b ; Lalignant, 1997). On peut aussi en trouver des vestiges dans notre propre attitude, par exemple quand il s'agit de notre rapport au corps et à la santé⁵. C'est dans cette perspective qu'il faut examiner les arguments échangés à propos des OGM, et ceci nous oblige à nous interroger sur la construction des savoirs populaires et des savoirs scientifiques, et sur les relations entre les deux.

À une époque où l'on se met à douter de pouvoir définir en quoi la pratique scientifique se distingue d'autres modes de connaissance, il vaut mieux rester prudent et surtout essayer d'aller y voir de plus près pour chaque cas particulier. Dans ce contexte il est intéressant d'examiner les travaux des historiens qui se sont efforcés de cerner les conditions d'apparition et de développement de l'esprit scientifique.

Nous nous bornerons ici à évoquer le travail de Lloyd (1993) sur l'apparition de la Science en Grèce. Il y critique l'utilisation par les historiens de la notion de mentalité qui fait trop souvent appel à des explications plus psychologiques que sociologiques. Il réfute également l'idée d'un « miracle grec » surgissant brutalement. Au contraire il montre comment la notion de « réalité » et le souci de prendre en compte des faits vérifiables (p. 114) s'inscrivent dans une évolution de la vie sociale grecque et se développent en même temps qu'une propension à l'argumentation entre écoles de pensée différentes. Mais ce qui fait la nouveauté de ce qui se produit alors en Grèce, c'est l'aspect intentionnel des enquêtes entreprises pour tracer la vérité et surtout le fait que ces enquêtes aient été caractérisées par une réflexion sur elles-mêmes (p. 22) et une volonté de rendre explicites les notions de preuve et de démonstration (p. 121).

En effet, la discussion et l'argumentation ont existé depuis longtemps et on en trouve trace dans les écrits à Babylone et en Égypte. De leur côté les ethnologues ont pu observer maintes fois cette mise en œuvre de cet esprit d'analyse qui joue aussi bien pour les pra-

⁴ n°42, février 2001.

⁵ Déclarer comme le fait Latour (1991) « que nous n'avons jamais été modernes » parce que nous avons multiplié les « objets hybrides » est un autre aspect du problème.

tiques techniques que pour les pratiques rituelles. Par exemple le raisonnement logique utilisé dans la recherche des causes d'une maladie et pour trouver un moyen de la guérir, est implacable. La différence avec la médecine moderne est dans l'interprétation des faits observés faisant appel à d'autres conceptions du fonctionnement du monde que celle à laquelle nous a habitué la science.

Il est certain que l'existence d'une écriture alphabétique et le développement d'une culture écrite ont facilité en Grèce les discussions, textes à l'appui, entre les différents courants de pensée en même temps que s'affinaient les possibilités techniques d'observation du réel. C'est ce qui a permis l'apparition non seulement de nouvelles capacités d'analyse mais aussi une réflexion sur ces capacités elles-mêmes.

Nous retiendrons de ces débuts de la science à quel point les connaissances engendrées restaient ancrées dans la vie de la cité et combien il est difficile, à ce stade, de tracer une limite entre ce qui relève d'un savoir scientifique et ce qui participe de la culture générale du citoyen. Les progrès des techniques d'observation, la possibilité d'accumulation des données que permet l'écrit, phénomène amplifié après la découverte de l'imprimerie, ont ouvert la voie à une comparaison des données conduisant à des savoirs spécialisés que l'on peut remettre en cause par un travail de réflexivité en analysant la façon dont ils sont construits.

Examinons comment s'est effectuée cette construction des savoirs à propos de la manipulation du vivant par les sociétés humaines.

Les savoirs et la manipulation du vivant

À ceux qui rejettent les OGM parce qu'ils mettraient en œuvre des manipulations contre-nature, les biologistes et les agronomes répondent, à juste titre, que les manipulations sur le vivant ne datent pas d'hier et qu'elles ont commencé dès le néolithique avec la domestication des plantes et des animaux. L'agriculture apparaît dans différentes parties du monde entre onze et six mille ans avant l'époque actuelle. On en trouve des traces aussi bien en Afrique, en Amérique, en Asie et en Nouvelle Guinée.

Ces premières traces d'agriculture sont repérables dans les couches archéologiques par des transformations de la surface du sol : traces de sillons, de billons, de drainage ou d'irrigation.

Ce n'est que bien après ces débuts que l'on peut observer une modification des caractéristiques des plantes et des animaux domestiqués sous l'effet d'une sélection qui au départ n'était pas toujours consciente, mais résultait de pratiques de récolte qui éliminaient les sujets indésirables. Cette sélection a eu, par exemple, pour effet de supprimer les caractéristiques utiles pour la reproduction de la plante à l'état sauvage, mais désavantageuses pour l'homme. C'est le cas des composés toxiques qui protégeaient la plante de ses prédateurs ou des mécanismes assurant une bonne dissémination par éclatement des gousses ou rupture des

épis. Ainsi a été obtenu au Proche Orient des céréales (blé et orge) dont les épis ne sont plus sécables à maturité comme c'était le cas pour la forme sauvage. Cette sélection s'est d'abord faite inconsciemment, en récoltant dans un champ où les épis ne sont pas tous mûrs en même temps, ceux dont les épis sont encore entiers ; certains parce qu'il ne sont pas encore complètement mûrs, mais ayant déjà la capacité de germer, et d'autres parce que ce sont des mutants à rachis solide. Ce sont les graines fournies par ce type d'épis qui seront ressemés entamant ainsi un processus de pression sélective qui aboutira, au bout de quelques années, à une population de blé à rachis non sécable (Cauvin, 1994, pp. 79-80).

Il est très difficile de reconstituer l'impact sur les plantes et les animaux de ces débuts de l'agriculture dont seuls portent témoignage des macro-restes, des os pour les animaux ou des graines et des fruits pour les plantes. C'est encore plus difficile d'une façon générale dans les régions tropicales humides où ces restes se conservent mal, en particulier pour les plantes reproduites végétativement comme les plantes à tubercules.

Les chercheurs s'interrogent encore sur ce qui a pu entraîner les hommes à passer d'une économie de chasse et de cueillette à une économie agricole exigeant plus de travail et des contraintes dans le rythme des activités. On a d'abord pensé à des nécessités matérielles causées par une augmentation de la population ou par des modifications climatiques entraînant une baisse des ressources de la chasse, de la pêche et de la cueillette. En effet, partout dans le monde la naissance de l'agriculture a coïncidé avec la fin de la dernière glaciation qui, en plus de son impact sur le climat, a entraîné une remontée du niveau de la mer réduisant d'autant les terres exploitables et obligeant les hommes à se rassembler plus nombreux en certains points des terres émergées. Mais les hommes étaient encore peu nombreux et même si la vision idyllique de Sahlins (1976) des sociétés de chasseurs-cueilleurs comme « premières sociétés d'abondance » a été remise en cause, il n'en reste pas moins qu'elles occupaient alors les écosystèmes les plus productifs. Étant donné que le passage à une économie agricole a entraîné un surcroît de travail et de contraintes, on peut donc se demander ce qui a poussé les hommes à s'engager sur la voie de la domestication des plantes et des animaux. Cette domestication n'a pas toujours eu pour but d'augmenter les ressources alimentaires. En Amérique, le tabac et le piment furent parmi les premières plantes cultivées.

Ce qui est certain, c'est que le fait d'intervenir dans la vie et la reproduction des plantes et des animaux impliquait un changement dans les relations que l'on entretenait avec ces êtres vivants. On peut même se demander si ce changement n'a pas dû obligatoirement précéder, afin de le rendre possible, ce passage à l'agriculture.

C'est en tous les cas ce que semble montrer les données que Cauvin (1994) et son équipe ont recueillies sur les débuts de l'agriculture et de la sélection des plantes et des animaux dans le Proche Orient, sur des sites archéologiques où l'occupation a été continue et où l'on voit se produire sur place ce passage

d'une économie à l'autre. Ces données indiquent tout d'abord que contrairement à ce que l'on croyait, la sédentarisation, dans une zone particulièrement riche en ressources, précède et de beaucoup, 2 000 ans, les débuts de l'agriculture. Ceux-ci ne sont précédés par aucun changement technique ni aucun signe de diminution des ressources naturelles. Par contre alors qu'au départ on relève chez ces chasseurs cueilleurs l'habituelle alimentation diversifiée on constate vers 9 000 av. J. C. que certaines espèces sont consommées de façon privilégiée : les céréales sauvages et les gros animaux, l'auroch et l'âne sauvage. En même temps se produisent des modifications dans l'habitat, des regroupements en gros villages impliquant des changements dans l'organisation sociale. Ceux-ci se manifestent par des constructions monumentales à finalité collective et la présence de cimetières mêlés aux habitats. Des modifications sont aussi repérables à travers l'expression artistique avec l'apparition de représentation anthropomorphes féminines et l'enfouissement de crânes d'aurochs dans des banquettes d'argile à l'intérieur des habitations. Tous ces indices amènent Cauvin à avancer l'hypothèse d'une « révolution des symboles » qui aurait précédé les débuts de l'agriculture dans cette région.

Il faut aussi préciser que partout où ils se sont produits, les débuts de la domestication des plantes et des animaux ne se sont certainement pas déroulés dans des contextes socio-culturels identiques. Par exemple au Mexique, la culture des piments et des haricots a été pratiquée sans qu'il y ait eu auparavant installation dans des villages fixes. La plupart du temps le passage à l'agriculture n'a jamais fait disparaître complètement la chasse, la pêche et la cueillette. Malheureusement d'une façon générale, il est difficile pour les archéologues de déduire des seuls vestiges matériels laissés par une société, les représentations que les membres de celle-ci se faisaient de leurs relations aux plantes et aux animaux. De plus ils ont rarement l'occasion de pouvoir saisir le passage sur place, dans une même population, à une économie agricole.

Tout ce qui nous reste ce sont des interprétations mythiques et des manifestations rituelles qui ont sans doute été mises au point beaucoup plus tard et souvent par des populations qui ont adopté des plantes et des animaux domestiqués par d'autres. Partout à travers le monde, les ethnologues ont observé les relations étroites qu'implique l'agriculture avec le jardin, le champ, les végétaux et les animaux domestiqués souvent assimilés à des enfants. Ces relations obligent à prendre des précautions rituelles quand on tue les plantes cultivées ou les animaux d'élevage pour consommer leurs fruits ou leur chair, précautions rituelles différentes de celles que l'on prend quand ces êtres vivants sont sauvages.

Les mythes d'origine de l'agriculture mettent l'accent, selon les sociétés, sur un aspect ou un autre des pratiques agricoles. Dans les unes, le mythe explique comment les hommes ont perdu, par leur faute, la possibilité d'obtenir sans travail leur nourriture de base et comment depuis il leur faut cultiver des jardins et des champs. Dans d'autres sociétés le mythe raconte dans quelles circonstances est mort, généralement de mort violente, l'héroïne ou le héros dont les différentes

parties du corps ont donné naissance aux différentes plantes cultivées. Dans le monde méditerranéen ce qui est souligné, c'est l'alternance des saisons et le passage obligé par le royaume des morts pour qu'il y ait résurrection des plantes cultivées au printemps.

Partout des rites ont accompagné les différents stades du cycle agraire, l'aide des dieux ou des ancêtres étant sollicitée pour assurer une bonne récolte, le succès de cette dernière étant toujours considéré comme aléatoire. C'est dire que depuis que l'agriculture existe, l'intervention sur le vivant n'a jamais été considérée comme un acte anodin, mais, au contraire, comme impliquant pour ceux qui l'effectuaient leur relation au monde, relation incluant les rapports entre les vivants, mais aussi avec les morts et les êtres de l'au-delà. Que nous le voulions ou non, nous sommes imprégnés de l'héritage de ces sociétés agricoles qui se sont succédées depuis des millénaires comme en témoigne notre calendrier qui est un calendrier agraire, scandé par des fêtes christianisées qui lui ont été adaptées.

Les mythes et les rites sont la manifestation de la conception que chaque société se fait de ses relations aux êtres vivants sur lesquels agissent les pratiques agricoles. Ils rendent compte également des connaissances concrètes que les membres de cette société ont sur ces plantes et ces animaux. Ces mêmes connaissances ont abouti à la sélection de variétés et de races nécessaires aux différents besoins de la société, sélection faite de façon empirique à partir des caractéristiques visibles ou des qualités observables. Celles-ci peuvent porter aussi bien sur le comportement d'un animal que sur les capacités d'adaptation des plantes à des critères climatiques ou édaphiques. Jusqu'au siècle dernier c'étaient les paysans eux-mêmes qui maîtrisaient la sélection en fonction de leurs besoins ou de celui du marché. Depuis, pour les plantes, ce sont les semenciers qui ont pris la sélection en main, mais les paysans avaient encore la possibilité de gérer eux-mêmes la reproduction de leur culture en ressemant les graines qu'ils récoltaient. Ceci a complètement cessé avec les F1⁶, mais on était encore dans le visible. Avec les OGM un nouveau seuil a été franchi, celui de la maîtrise du visible mettant en jeu des connaissances fondées sur l'observation.

Dans les sociétés paysannes, ces connaissances étaient partagées par tous, elles étaient l'objet de discussions et de comparaisons. Avec les OGM, le savoir devient la propriété de quelques spécialistes, et les praticiens de terrain que sont les agriculteurs en sont dépossédés comme ils sont en même temps dépossédés de toute autonomie économique.

Le succès du mouvement anti-OGM se nourrit de multiples facteurs qui impliquent nos relations au vivant, lesquelles dépendent étroitement de nos modes de connaissance. Dans notre société, ces connaissances sont apprises au cours du cursus scolaire, mais aussi héritées à travers notre éducation sociale. Le rapport aux OGM pose le problème du statut de l'invisible depuis toujours associé au monde de l'au-delà. Actuellement l'invisible et en particulier l'infiniment petit appartiennent au domaine de la science. Pour que la société ait prise sur la gestion de l'infiniment petit que sont les OGM, il faudrait que le savoir associé soit

⁶ Les F1 sont des hybrides de première génération.

sociétés paysannes. Or on peut en douter comme le rappelle le rapport de Joly et al., reprenant (après Callon, 1998) la question posée par Hoban (2000) au cours d'une enquête :

« Les tomates ordinaires ne contiennent pas de gènes alors que celles qui sont modifiées génétiquement en possèdent. Cette affirmation est-elle vraie ou fausse ? ».

Les meilleurs résultats sont obtenus aux États-Unis (46 % de bonnes réponses) alors qu'en France, 32 % seulement des sondés donnent la bonne réponse et qu'un résultat comparable est obtenu dans d'autres pays européens.

Il faudrait évidemment examiner les conditions dans lesquelles a été menée l'enquête et sur quel type de public, mais ces réponses nous obligent à nous interroger sur ce que devrait être la culture scientifique minimum du citoyen moyen s'il veut participer à une gestion démocratique de sa société. Il s'agit de connaissances qui devraient être engrangées assez tôt pour être assimilées et rester présentes tout au long de la vie. Pourtant si l'on examine les manuels scolaires, on constate que dans les premières années les aspects récents des sciences de la vie, et en particulier de la génétique, y occupent peu de place. En revanche, dans les dernières classes du cycle secondaire, les élèves sont submergés sous une avalanche de données dont il leur est difficile de dégager l'essentiel. De plus on exige alors d'eux d'effectuer des exercices correspondant à des expériences de recherche sans s'assurer qu'ils possèdent les bases du savoir nécessaire pour les résoudre. Le résultat est que la plupart exécutent ces exercices comme on applique des recettes, sans aucune réflexivité par rapport aux connaissances utilisées. L'acquisition du savoir est de plus en plus orientée vers l'apprentissage de techniques destinées soit disant à se débrouiller dans la vie professionnelle et de moins en moins vers la réflexion et l'analyse. On apprend très tôt à faire un graphique, à représenter des pourcentages par des « camemberts », à dresser des cartes de répartition, etc.

Entre ce type d'apprentissage et l'absorption passive des produits de communication fournis par la télévision, nous entrons dans un nouveau Moyen Âge, époque où, en dehors des savoirs techniques nécessaires à la société paysanne, la culture s'était réfugiée dans les monastères et quelques cours princières. Aujourd'hui, en Occident, malgré une instruction publique obligatoire, le fossé se creuse entre ceux qui savent et ceux qui ne savent pas, ou plus exactement entre ceux qui maîtrisent et ceux qui utilisent, ou à la rigueur appliquent, des techniques mises au point par d'autres. Dans le même temps l'emprise de la technologie s'est étendue à tous les domaines, y compris

l'agriculture. Paradoxalement, alors que la société paysanne a disparu, c'est l'ensemble des citoyens consommateurs des produits agricoles qui se sentent concernés par les techniques mises en jeu par leur fabrication et qui se demandent comment intervenir sur les choix qui déterminent leur utilisation.

Le recours aux experts a montré ses limites et ne répond pas aux exigences de la démocratie. Les conférences citoyennes ont aussi révélé qu'elles ne pouvaient remplacer un vrai débat démocratique, mais elles ont au moins mis le doigt sur la condition indispensable pour que ce débat puisse avoir lieu : un savoir partagé par tous les citoyens. Ce savoir nécessaire à la pratique de la démocratie doit obligatoirement inclure une culture scientifique faite non seulement de connaissances mais aussi de ce qui a permis à la science de se développer : la capacité d'analyse, d'argumentation, de distanciation avec l'objet mais aussi avec le sujet.

BIBLIOGRAPHIE

- Callon, M., 1998. Des Différentes formes de démocraties techniques. *Annales des Mines - Responsabilités et Environnement* 9, 63-72.
- Cauvin, J., 1994. Naissance des divinités, naissance de l'agriculture : la révolution des symboles au néolithique. CNRS Édition, Paris.
- Friedberg, C., 1999a. Les droits de propriété intellectuelle : le point de vue d'une anthropologue, *Natures Sciences Sociétés* 7 (3), 45-52.
- Friedberg, C., 1999b. Diversity, order, unity. Different levels in folk knowledge about the living. *Social Anthropology* 7 (1), 1-16.
- Hoban, T.J., 2000. Public perception of transgenic plants. *The Handbook of Transgenic Food Plants*. M. Dekker, New York.
- Joly, P.B., Assouline, G., Kreziak, D., Lenarié, J., Marris, C., Roy, A., 2000. L'innovation controversée : le débat public sur les OGM en France. Rapport du Cride, Inra, Paris, p. 197.
- Laligant, S., 1997. Le clos et le rayage. Des relations aux espaces sur le territoire à l'organisation de la société rurale damganaise (une commune du sud Morbihan). Thèse en Anthropologie sociale et Ethnologie. EHESS. Paris.
- Latour, B., 1991. Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique. Éd. La Découverte, Paris.
- Lévy-Bruhl, L., 1922. La mentalité primitive, Puf., Paris.
- Lévy-Leblond, J.M., 1996. La pierre de touche. La science à l'épreuve, Gallimard, Paris.
- Lévi-Strauss, C., 1962. La Pensée sauvage. Plon, Paris.
- Lloyd, G.E.R., 1993. Pour en finir avec les mentalités. Éd. La Découverte, Paris.
- Mauss, M., 1950. Sociologie et anthropologie. Puf, Paris.
- Mirenowicz, J., 2001. Conférences de consensus et innovation : de grandes attentes en jeu. *Natures Sciences Sociétés* 9 (1), 40-43.
- Sahlins, M.D., 1976. Âge de pierre, âge d'abondance : l'économie des sociétés primitives, traduit de l'anglais par Tina Jolas. Éditions Gallimard, Paris.
- (Voir aussi pour la critique de ce texte *Natures Sciences Sociétés* 1 (1), p. 91 un compte rendu d'un article de Nurit Bird-David dans *Current Anthropology*).