

# Opinion publique et biotechnologies

*Fraslin Jean-Marc, UMR INRA-Agrocampus Rennes, CS 84215, 65, rue de Saint-Brieuc, 35042 Rennes, France*

« Les éventuelles erreurs de la science et de ses techniques étaient éclipsées par l'autorité incontestée de l'expertise. A la fin de ce siècle, après Bhopal, Tchernobyl, le sang contaminé et « la vache folle », les rapports entre la technologie et la société ont radicalement changé. La population ne fait plus une confiance aveugle ni aux experts, ni aux dirigeants politiques. » *Le Monde*, 24/06/1998.

Comme le démontre régulièrement le sondage « Eurobaromètre », les sociétés européennes ressentent, globalement, des sentiments « négatifs » face aux développements et aux potentielles applications du génie génétique. Ces sentiments vont de la méfiance à l'inquiétude ou à la réticence, voire à une véritable opposition, quand ils ne dérivent pas, comme en France, vers une extrême hostilité, parfois même accompagnée de violence destructrice ! Comment expliquer cette position, très différente de ce qui se passe ailleurs sur d'autres continents, où des aliments issus de la transgénèse sont consommés sans problème depuis des années ?

## **1. Le point de vue des opposants : « LES RAISONS DE LA COLÈRE »**

La première explication de cet état de fait est sans doute le désormais sacro-saint « principe de précaution », issu des réflexions du philosophe allemand Hans Jonas, dans *Le Principe Responsabilité* (Jonas, 1979). Une dérive de cette philosophie de gestion des risques et de respect des générations futures est de considérer que toute nouveauté est porteuse de dangers et doit donc être abandonnée, quels que soient les bénéfices qu'elle pourrait apporter par ailleurs. Une telle démarche, poussée à l'extrême, génère des situations aberrantes. Ainsi, l'Europe a adopté la directive *Novel Food*, sensée faire passer une batterie de tests à tout aliment nouveau, afin de s'assurer de son innocuité pour l'Homme. Si Antoine Augustin Parmentier, apothicaire des armées, tentait aujourd'hui d'introduire la pomme de terre dans nos assiettes, plutôt qu'en 1772, celle-ci serait soumise à l'examen *Novel food* et serait

irréremédiablement rejetée, considérée comme terriblement dangereuse et absolument impropre à la consommation humaine !

Imaginons de même qu'on invente aujourd'hui l'automobile. L'application du fameux « principe de précaution » ferait qu'on demanderait probablement à des scientifiques indépendants de définir une série de protocoles expérimentaux pour juger des bénéfices et des risques de cette invention. Ces savants imagineraient alors probablement un circuit, fermé, protégé, reconstituant au mieux toutes les conditions de circulation, de météorologie, de comportement des futurs conducteurs. Ils en déduiraient certainement que l'automobile, dans des conditions convenables d'utilisation, représente une avancée majeure dans le domaine du transport. Ils aboutiraient aussi sûrement à la conclusion que, dans certaines circonstances (trafic saturé, excès de vitesse, verglas, conduite en état d'ivresse, ...), l'utilisation de cette invention comporte des risques considérables... A condition qu'on leur laisse le temps d'aboutir à ces conclusions...

C'est exactement ce que tentent de faire aujourd'hui des chercheurs indépendants pour étudier les risques liés à l'utilisation de plantes transgéniques. Malheureusement, et au nom du « principe de précaution », leurs installations expérimentales sont régulièrement détruites par des opposants (Greenpeace et Attac en Europe, Confédération paysanne en France), empêchant ainsi d'évaluer les bénéfices, mais aussi d'identifier précisément, scientifiquement, rationnellement, les risques potentiels que ces opposants prétendent dénoncer...

La remarquable efficacité de communication et l'omniprésence médiatique des opposants aux biotechnologies sont aussi probablement responsables du sentiment de méfiance généralisée. Les résultats des différents sondages Eurobaromètre montrent régulièrement que les Européens accordent une grande confiance à ces organisations. Ainsi, à la question « Quelles sources d'informations en biotechnologie / génie génétique considérez-vous comme fiables ? », trois grandes catégories de réponses apparaissent :

- Un premier groupe, atteignant des taux de fiabilité allant de 30 à 70 % rassemble les organisations écologistes, les associations de consommateurs et les organisations de défense des animaux.
- Le deuxième groupe, navigant entre 10 et 30 % de crédibilité contient les chercheurs et les universitaires, les pouvoirs publics et les organisations religieuses.
- Enfin, les industriels, les syndicats et les partis politiques ferment la marche avec des résultats inférieurs à 10 % de fiabilité.

On mesure ainsi la formidable efficacité de la communication des « anti-OGM ». Il est à noter d'ailleurs qu'un leader charismatique et médiatique tel que José Bové (porte-parole de la Confédération paysanne, un syndicat agricole français) se présente plus volontiers sous l'aspect d'un écologiste altermondialiste que sous l'étiquette du syndicaliste, dont l'aura auprès de l'opinion publique est nettement moins positive.

Toujours du point de vue des stratégies de communication, une association comme Greenpeace se drape aussi volontiers de cette même image altermondialiste, écologiste, pacifiste et non-violente, alors que l'on peut lire sur le site Internet français des phrases telles que : « **L'interposition physique** démontre qu'il est possible de faire cesser une nuisance. Cette **transgression citoyenne de l'ordre** établi constitue parfois un **acte illégal**. Elle est pourtant **légitime**, le fait dénoncé étant une agression bien plus grave allant à l'encontre de l'intérêt général (...) Le relais médiatique de la **confrontation** participe évidemment à la construction du **rapport de force**. »

On est là bien loin des idées défendues par Jürgen Habermas qui prônait, dans la seconde moitié du vingtième siècle, une morale fondée sur le dialogue, la discussion, l'échange et la diplomatie, une « éthique communicationnelle » (Habermas, 1979).

Une troisième explication du rejet sociétal des biotechnologies se trouve dans les fameuses « Affaires »! L'amalgame est très facilement réalisé dans l'opinion publique, et essentiellement sous l'effet des médias, entre des dérives de pratiques zootechniques (farines animales, dioxine) et les techniques du génie génétique en général, et de la transgénèse en particulier. Signalons ici le caractère parfois fallacieux des médias, qui, grâce à une dérive sémantique, passent avec beaucoup de facilité de la « question » (légitime) au « problème », puis à « l'affaire » pour arriver au « scandale ». A titre d'exemple, on a pu entendre un présentateur de journal télévisé annoncer : « Après le scandale du sang contaminé, de la vache folle, des O.G.M., voici maintenant des poulets élevés à la dioxine... ». Et voilà comment s'insinue dans les esprits l'idée d'un « scandale des O.G.M. », qui n'a, à notre connaissance, jamais éclaté !

Enfin, les récentes manifestations populaires dénonçant la « Mal bouffe » vont aussi dans le sens d'un discrédit de toute recherche de nouveauté appliquée à l'alimentation humaine. Certains y voient un refus de la mondialisation ou plutôt de la standardisation, de l'uniformisation (pour ne pas dire de « l'Américanisation ») de nos sociétés. Ce serait donc là

une nouvelle manifestation de ce qu'on appelle « l'exception culturelle » de notre Vieux continent, en réaction à un style de vie venu du Nouveau.

Plus sérieusement, l'explication des réticences des consommateurs envers le génie génétique est enfouie au cœur même de nos civilisations judéo-chrétiennes. Toute modification par l'homme du monde qui l'entoure, fut-elle fantastiquement bénéfique, est, par essence et par définition « Contre Nature », et attire la méfiance, au moins dans un premier temps. Les reproches les plus couramment faits aux scientifiques sont d'agir en dépit du « Bon Sens », qui est une notion évidente pour chacun d'entre nous, mais incroyablement difficile à définir. On est là au niveau de « l'Inconscient collectif » qui, au delà des grands courants de pensée, est issu de la morale de nos sociétés.

## **2. Le point de vue d'un biologiste : « RÉACTIONS AUX RÉACTIONS »**

Comment les scientifiques doivent-ils « réagir à ces réactions » hostiles ?

A notre sens, les chercheurs doivent faire **trois types d'efforts** :

Premièrement, ils doivent tenter de **COMPRENDRE** ces réticences.

\* **Comprendre** au sens subjectif d'admettre, de tolérer, d'accepter. Les chercheurs, en particulier dans le domaine public, doivent supporter un regard extérieur, fut-il extrêmement critique, sur leurs travaux. Il est sain (même si ce n'est pas « agréable ») que la société « surveille » ce qui se fait dans les laboratoires.

\* **Comprendre** aussi au sens objectif (plus familier aux scientifiques) d'analyser, de décrypter le Pourquoi de ces sentiments méfiants (voir plus haut).

Le deuxième effort à faire par les scientifiques est de **TENIR COMPTE** des avis des citoyens. En particulier, les stratégies d'évolution des recherches et les grandes orientations des organismes publics doivent être respectueuses de l'opinion et intégrer la notion d'acceptabilité, pour différencier ce qui est *réalisable* de ce qu'il est *réaliste* de faire. A quoi bon dépenser des sommes considérables pour développer des recherches dont on est certain (ou quasi certain) qu'elles ne seront pas appliquées, faute de client / consommateur ?

Il faut d'ailleurs noter que les autres acteurs de la transgénèse, situés plus en aval de la filière (industriels de l'Agro-alimentaire, grande distribution), ont déjà pris ces aspects en compte

dans la définition de leurs stratégies commerciales. Ainsi, certaines multinationales annoncent d'ores et déjà clairement la garantie de ne commercialiser exclusivement que des produits « sans O.G.M. », et en font d'ailleurs la base de leur politique de communication.

A l'inverse, d'autres grands groupes annoncent vouloir promouvoir les O.G.M., s'ils permettent une baisse des coûts des produits. Il est toutefois très intéressant de constater que, dans ce dernier cas, il n'est absolument pas fait mention de ce choix stratégique dans les campagnes de communication...

Le troisième et dernier effort à réaliser par les chercheurs est de (tenter de) **FAIRE EVOLUER** ces mentalités, en *EXPLIQUANT L'INTÉRÊT* de leurs travaux.

*Expliquer* : C'est enfoncer une porte ouverte que de dire que les scientifiques ont de graves lacunes dans le domaine de la communication avec le grand public et les citoyens, en particulier en terme de crédibilité.

Expliquer donc, mais expliquer correctement... Le débat actuel sur l'étiquetage des aliments contenant des OGM soulève quelques interrogations qu'il ne faudrait pas laisser en suspens. En particulier, il est prévu que soient étiquetés « contenant des OGM » les produits dépassant un certain seuil (plus de 1 ou 2 %). C'est également la norme retenue en France à l'issue de la très démocratique Conférence des Citoyens. Ces conclusions sont fondées sur une longue habitude des industriels de l'Agro-alimentaire, elle-même liée à la sensibilité des méthodes classiques (essentiellement microbiologiques, voire immunologiques) de détection des « contaminants ». Dans le domaine du génie génétique, cette notion de seuil est critiquable. En effet, grâce à la méthode de P.C.R. (*Polymerase Chain Reaction*), il est théoriquement possible de détecter UNE et UNE SEULE molécule d'ADN provenant d'un « contaminant » tel qu'un OGM. Pourquoi alors fixer une limite (très supérieure) à 1 ou 2 % ? Le véritable « scandale des OGM » n'éclatera t-il pas lorsque des opposants, équipés du peu de matériel nécessaire à la mise en œuvre de cette technique de P.C.R., révéleront la présence de ces « traces » d'OGM dans un produit étiqueté « OGM free » ?

*L'intérêt* : Il est évident que, jusqu'à présent, le citoyen / consommateur n'a pas compris les avantages qu'il pourrait tirer de la transgénèse. A notre sens, il faut, en la matière, communiquer à la manière des chirurgiens, qui, avant chaque intervention, expliquent au patient le rapport « bénéfice attendu / risque encouru » de l'opération. Prenons deux exemples extrêmes : Expliquons à un consommateur qu'il va pouvoir payer moins cher son rôti parce que celui ci provient d'un animal transgénique. Le bénéfice n'apparaîtra probablement pas

suffisant par rapport à l'idée du risque estimé de consommation de viande « bricolée ». A l'inverse, expliquons maintenant au même consommateur, par ailleurs parent d'un enfant hémophile, que son fils peut être soigné grâce à un facteur de coagulation extrait, non plus du sang de donneurs (avec tous les risques liés), mais du lait d'une brebis transgénique. Sa perception du rapport bénéfice /risque, et parallèlement, son sentiment vis à vis de la transgénèse, vont certainement être très différents...

On voit que, selon le cas, l'effort de communication et l'avantage perçu par le citoyen sont incomparables, et il est prévisible que les développements de la transgénèse à des fins d'amélioration des performances agronomiques ou zootechniques (et plus généralement « alimentaires ») voient leur développement fort limité dans les pays développés, alors que les applications liées à la santé humaine ont probablement un avenir plus prometteur.

La question principale est de savoir s'il est possible, par de simples efforts de communication, de faire évoluer les mentalités collectives ? Des exemples récents semblent montrer qu'en effet, les valeurs et les sentiments de la société sont malléables, voire versatiles, et quelquefois dans un laps de temps très réduit. Ainsi, la position intransigeante de refus de la tomate transgénique *Flav'r & Sav'r* de Calgène (qui se traduisait par un boycott pur et simple) s'est-elle transformée, sous l'effet pour le moins artificiel d'une campagne de publicité particulièrement efficace, en une véritable « fièvre acheteuse ».

De même, et dans un domaine éminemment plus sensible, puisque touchant à la reproduction humaine, l'opinion publique a effectué un spectaculaire virage à 180 degrés, et, cette fois, de manière tout à fait naturelle, voire spontanée. Il y a un peu plus de vingt ans naissaient Louise Brown et Amandine. Toute la presse mondiale lançait alors le débat du droit du scientifique à intervenir dans les mécanismes les plus secrets et les plus fondamentaux de la vie humaine. Polémiques médiatiques, condamnation des Eglises, intervention des moralistes, des politiques, des philosophes, des médecins, allaient conduire à l'un des plus grands débats de société, qui déboucha, quelques années plus tard sur la création des Comités d'Ethique, puis, en France en 1994, sur l'adoption des lois dites « Bioéthique ». Aujourd'hui, on estime qu'au moins une naissance sur 50 est issue de l'Assistance Médicale à la Procréation (AMP). Et même si une certaine réprobation religieuse demeure, l'opinion publique, en général, ne voit plus rien de critiquable à l'utilisation de ces techniques, permettant à des couples hypo-fertiles d'avoir un enfant, et désormais encadrées par la Loi.

Plus rapide encore a été l'évolution des mentalités sur l'une de ces techniques d'AMP. Il s'agit de l'I.C.S.I. (*Intra Cytoplasmic Sperm Injection*) (Silber *et al.*, 1994), très controversée lors de

sa mise au point en 1994 (*sans expérimentation préalable sur l'animal*), puisqu'elle permet de féconder un ovule avec des gamètes mâles naturellement incapables de le faire. Un an plus tard, alors que le débat sur le bien fondé de telles manipulations battait son plein, 800 enfants étaient nés suite à une ICSI. Aujourd'hui, cette méthode s'est considérablement développée (20 000 enfants nés en France chaque année), en dehors de tout cadre juridique ou législatif, puisqu'elle était tout simplement inconnue lors du vote des lois « Bioéthique », et il suffit de taper « ICSI » sur n'importe quel moteur de recherche d'Internet pour accéder aux sites des très nombreuses sociétés proposant de telles « fécondations ».

On a de plus ici à faire, et de manière très surprenante, à un spectaculaire abandon par la société du Principe de précaution. En effet, cette technique n'a pas été testée sur l'animal. Il n'y a pas de suivi particulier des enfants, et personne ne sait si, à long terme, ils ne pourraient pas développer telle ou telle pathologie. La pratique est malgré tout devenue courante ! Étonnamment, la polémique est donc plus véhémente quand on « bricole » le patrimoine génétique d'une bactérie ou d'un épi de maïs que lorsqu'on touche à un sujet aussi sensible (pour ne pas dire « tabou » ou « sacré ») que la « création artificielle » d'une vie humaine. On voit donc encore une fois que tout ce qui touche à la santé de l'Homme est beaucoup plus facilement et rapidement accepté par la morale de nos sociétés que ce qui concerne son alimentation.

On peut d'ailleurs prévoir le même type de comportement de la société concernant le clonage humain. En effet, les annonces très médiatiques de la naissance de la brebis Dolly en 1996 (Wilmot *et al.*, 1997), puis de la très improbable naissance d'Eve, le premier bébé supposé cloné par la secte des Raëliens (le 26 décembre 2002) ont fait grand bruit. Les révélations suivantes se sont toutefois déroulées dans une ambiance beaucoup plus calme, et peu de gens ont entendu parler des nouveaux bébés de Clonaid, des 80 clones de Lu Guangxiu en Chine, ou des naissances obtenues par l'italien Sévérino Antinori. Que ces informations soient véritables ou mensongères, le fait est que l'on n'en parle plus, et le premier clone humain est donc né (ou naîtra) dans l'indifférence.

## **Bibliographie**

Habermas J., 1979. *Connaissance et intérêt*. Paris, Gallimard, 397 p.

Jonas H., 1979. *Das Prinzip Verantwortung*. Frankfurt, Suhrkamp, 380 p.

Silber, S.J., Devroey, P. and Van Steirteghem, A.C., 1994. Conventional in-vitro fertilization versus intracytoplasmic sperm injection for patients requiring microsurgical sperm aspiration, *Human Reproduction*, 9, 1905–1909.

Wilmut, I., Schnieke, A.E., McWhir, J., Kind, A.J. and Campbell, K.H.S., 1997. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells, *Nature*, 385, 810-813.