

EXTRAIT DE L'ALMANACH 2003

# **CHERCHEURS:** **ENTREZ DANS LE DÉBAT !**

*Joël Gellin*

L'Almanach est édité par la Mission Agrobiosciences, avec le soutien du Sicoval, communauté d'agglomération du sud-est toulousain. La mission Agrobiosciences est financée dans le cadre du contrat de plan Etat-Région par le Conseil Régional Midi-Pyrénées et le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Alimentation et des Affaires rurales.

Renseignements: 05 62 88 14 50 (Mission Agrobiosciences)



**E**N 1967, Jacques Monod déclarait(1) :  
 « Le seul but, la valeur suprême, le souverain bien dans l'éthique de la connaissance, c'est la connaissance objective elle-même. Je pense qu'il faut le dire, qu'il faut systématiser cette éthique, en dégager les conséquences sociales, morales et politiques, qu'il faut la répandre et l'enseigner, car, créatrice du monde moderne, elle est la seule compatible avec lui. Il ne faudra pas cacher qu'il s'agit d'une éthique sévère et contraignante qui, si elle respecte dans l'homme le support de la connaissance, définit une valeur supérieure à l'homme lui-même. »

La préparation de la révision des lois de bioéthiques de 1994 constitue, selon moi, un événement essentiel de l'année 2002. Car l'existence de ces lois concrétise, qu'on le veuille ou non, le nécessaire contrôle des activités de recherche. Il n'a jamais été crédible d'approfondir des

# Chercheurs : entrez dans le débat !

Science sans conscience n'est que ruine... de l'homme, pourrait dire Joël Gellin. Son credo ? La révolution génomique, aussi puissante en termes de connaissances et de moyens d'intervention sur le vivant que fut celle de la maîtrise de l'atome, ne saurait se passer d'un réveil salutaire des chercheurs. Confinés dans leur mutisme à l'égard de la société, ignorants des buts ultimes de leurs travaux, contraints dans leurs marges de manœuvre, il leur faut se réinterroger sur le sens et les conséquences des applications issues de leurs recherches, mettre en doute l'évidence et rentrer dans le débat.

Joël Gellin. Directeur de recherche au laboratoire de génétique cellulaire du Centre Inra Toulouse (Département de génétique animale), animateur de l'équipe « Analyse du génome porcin ».

connaissances comme une fin en soi. C'est un fait, la connaissance est « manipulable », et pas seulement pour le « souverain bien ». De même qu'il est certain qu'on ne peut cloner des hommes au nom de « la connaissance, cette valeur suprême bien au delà de l'humain »

Cette mise au point a-t-elle été entendue par les chercheurs de l'Inra ? Ces lois sont-elles suffisantes ? L'essentiel n'est-il pas dans une juste analyse des connaissances en question dans un cadre dépassant le contexte scientifique,

dans une présentation correcte et plus nuancée ? Comment prendre la mesure de notre rôle de chercheur dans la société, nourrir les débats en faisant valoir et fructifier la diversité de nos opinions malgré les réponses toutes faites et l'idéologie actuelle du tout génomique ?

Les biologistes de l'Inra sont particulièrement concernés. Ils élaborent des techniques qui permettent d'intervenir sur tous les processus fondamentaux du vivant et notamment sur l'homme. Il y a une unicité des phénomènes biologiques fondamentaux, des similitudes de structures et d'organisations entre les organismes vivants et tout particulièrement entre les mammifères. L'étude des animaux donne directement des moyens d'interventions extravagants sur l'homme. C'est le cas du séquençage des génomes et plus encore du clonage somatique d'animaux. Durant la seconde guerre mondiale, les Américains ont mis en place un vaste projet de recherche sur la bombe atomique : le projet Manhattan (2). De nombreux chercheurs universitaires en physique, chimie, mathématique, travaillèrent à ce projet. Ils ont dû partager leur savoir avec le privé, accepter les méthodes industrielles, la production de masse, se délester d'une bonne partie de leurs prérogatives et sont restés exclus de la décision finale. Pour la majorité des participants, le secret et le travail en miette ne leur permettaient pas de comprendre le but final.

Bien au-delà d'un jugement sur le projet « Manhattan », je souhaite faire un parallèle. Les biologistes ne sont-ils pas les promoteurs instrumentalisés et bien crédules d'un projet de société qui les dépasse ? Aujourd'hui, en biologie, les processus industriels sont omniprésents, une bonne partie de la recherche académique est effectuée en collaboration avec le privé et les impératifs économiques sous-jacents semblent, à première vue, incontournables et présentés en terme guerrier. Jour après jour, les laboratoires de génomique industriels produisent des données non théorisées et dispersées sur la constitution des génomes d'organismes divers, sur des protéines intervenant dans les processus vitaux les plus essentiels, sur l'ensemble des voies métaboliques. Ces données brutes constituent, une fois assemblées, une source de connaissances exceptionnelles. Les chercheurs interviennent par milliers sans avoir conscience de ce « corps opérationnel » qu'ils contribuent chacun « à petit pas » à construire. Le but final de l'entreprise sera clairement aussi important (en bien et en mal) que la maîtrise de l'atome. Sont-ils dans un projet de type Manhattan, non plus organisé et voulu par un Etat, mais par une idéologie ? Y a-t-il une conscience ? Quelle que soit la réponse, on peut être sûr que « quelqu'un » s'emparera de tout cela. Comme le fait remarquer G. Toulouse (3) à propos de la recherche, « le mot désinté-

ressé pose aujourd'hui un grave problème, pour deux raisons : d'une part, à cause d'un manque de désintéressement (emprise croissante, dans la recherche scientifique, du secteur marchand et des brevets), d'autre part, à cause d'un excès de désintéressement (négligence des chercheurs quant aux conséquences de leurs travaux).

Beaucoup trop de chercheurs en activité accumulent des connaissances, revendiquent leur isolement et parlent d'une neutralité de la science. Ils restent en retrait, leurs divergences d'opinion ne sont pas suffisamment mises en valeur. Ils accusent les médias de colporter des inexactitudes et le simple citoyen d'être incapable de comprendre. Leurs réflexions sur les applications sociales (commerciales,



industrielles, politiques et éthiques) de leurs résultats scientifiques sont négligées ou méprisées alors que paradoxalement, ces connaissances trouvent une multitude d'applications de plus en plus rapides.

Les chercheurs laissent trop souvent la place à des professionnels de la communication déjà bien loin de la paillasse des laboratoires. Ces derniers pensent qu'il suffit d'expliquer pour convaincre. Ils se chargent, la plupart du temps, de promouvoir un discours carré, unitaire, convenu et réducteur sur le « progrès », ignorant ou négligeant les enjeux au-delà de la « simple » problématique scientifique. On ne peut se contenter de ces présentations insuffisamment pensées. Contrairement à une idée reçue, les chercheurs utilisent un jargon extrêmement imprécis. Celui-ci s'avère efficace entre scientifiques ayant la même culture, le même sujet d'étude suffisamment étroit (on s'entend, on se comprend, facilement et à demi-mot). Ce langage dépouillé, métaphorique, repris ici et là maladroitement sans conscience, conduit à des interprétations, des généralisations très dangereuses. La clarté illusoire des schémas utilisés pour faire « passer » financièrement les grands projets laisse imaginer des potentialités toujours surévaluées. L'utilisation de métaphores dithyrambiques détourne en grande partie et pour longtemps les décideurs d'une analyse raisonnable et des solutions alternatives.

La présentation des travaux de séquençage des génomes et l'utilisation de cellules souches embryonnaires en sont des exemples. Notre patrimoine génétique est enfin décrypté et c'est un événement historique de première importance : tirages spéciaux dans des revues scientifiques prestigieuses comme *Science* et *Nature*, énorme partici-

peur et on parle de stratégie des gènes. On confond données et informations, prévention et simple dénonciation des tares génétiques, thérapie avec un eugénisme des plus classiques ayant une histoire bien sombre. Dans ce domaine, le mélange complexe, impropre et dangereux entre science et business pose problème. Sans oublier que c'est la troisième fois que l'on annonce dans les médias la fin et l'aboutissement de ce projet qui n'est toujours pas terminé !

On peut lire également des articles signés par des scientifiques de renommée internationale où l'on cherche les gènes, à la limite « le gène » responsable de notre qualité d'homme, ce qui fait qu'un homme est un homme et non un singe ou un cochon. On utilise à l'occasion ces données de séquençage pour disqualifier le racisme (5) et pour « revisiter » la condition animale (6). C'est déplorable car on utilise ainsi des observations qui n'ont pas de sens par rapport à la question traitée.

Des cellules souches, prélevées dans le cerveau d'un fœtus humain se développent normalement dans le cerveau d'un fœtus de singe dans lequel elles ont été injectées. Dans les commentaires et analyses faisant suite à ces résultats, on sombre dans le délire. On envisage la création de chimères humanisées. L'homme devient une machine que l'on peut, que l'on souhaite, que l'on doit améliorer !

Les conséquences de cette réduction de tout l'humain au biologique sont considérables. Cette façon de voir coïncide avec l'émergence d'une « opérativité » de l'homme sur lui-même. L'ensemble des connaissances en biotechnologie, bien qu'extrêmement mal fondé scientifiquement, permet aujourd'hui d'intervenir sur tous les processus fondamentaux de la vie humaine : production d'embryons

humains in vitro ; contrôle complet de la procréation ; usage systématique des tests génétiques comme base de discrimination aux différents moments de la vie ; bientôt la transgénèse et le clonage reproductif seront possibles. Ces idées choquantes et dangereuses ne sont pas neuves. Au XIX<sup>e</sup>

siècle par exemple, les médecins Joseph Gall et Paul Broca pensaient qu'il y avait une carte formée à la surface du cerveau qui se reflétait sur la surface du crâne et qu'il suffisait de savoir lire correctement cette carte pour connaître les facultés morales et intellectuelles des gens.

Qui doit dire que l'on manque de science ? Que l'on assiste à une accumulation très importante de données non théorisées ? Qu'aujourd'hui, nos moyens techniques dépassent largement notre science ? Que les résultats sur le génome ne permettent pas de remettre en question notre humanité ?

## « L'utilisation de métaphores dithyrambiques détourne en grande partie et pour longtemps les décideurs d'une analyse raisonnable et des solutions alternatives. »

pation de la presse, interviews et discours de chefs d'Etat, forums sur Internet, « Train du génome »...

Certes, ces résultats sur le génome, constituent, il faut le confirmer, une mise à disposition d'une importante quantité de données brutes, d'un énorme potentiel médical, social et économique. Mais il y a aussi de l'esbroufe, de fausses nouvelles et des métaphores délirantes et ridicules pour décrire ces connaissances nouvelles (4). Dans le cadre d'un « échappement libre » du pire jargon de laboratoire, on présente l'ADN comme l'organisateur, comme le déci-

Les phénomènes complexes de la vie restent incompris et pour l'heure on clone des animaux, mal et sans comprendre. C'est un crime de le tenter sur l'homme. Notre connaissance du fonctionnement de la cellule vivante, du vivant en général, reste rudimentaire, simpliste. Cette réalité contraste avec des déclarations imprudentes de scientifiques renommés, sur le gène de l'intelligence, de l'obésité ou autres et, en biotechnologie, avec l'utilisation industrielle de produits médiocres comme les OGM agro-industriels de première génération.

**A**UJOURD'HUI, face à cela, l'insuffisance de diversité dans les discours, l'isolement et le retrait de la majorité des chercheurs vers leur seul domaine de compétence laissent perplexes. Notre société développe des processus sophistiqués de discussion, des sages réunissent des arguments pour préparer les décisions. On fait des lois pour réglementer la recherche et ses applications. On organise des « Cafés des sciences ». La Mission des Agrobiosciences ouvre des tribunes de discussion. Mais tout le monde peut constater que la participation des chercheurs réellement en activité, « à la paillassette » dans les laboratoires, reste extrêmement faible.

Alors comment faire ? Comment convaincre des scientifiques qui travaillent par exemple sur les OGM, sur les génomes, que leur travail n'est pas uniquement de résoudre des problèmes scientifiques et qu'ils ont sans doute à redire sur l'utilisation économique et éthique de leurs découvertes ? Pourquoi ce retrait pudique ? Dans le même temps, les dirigeants des grands instituts de recherche, inquiets de l'opposition grandissante d'une partie de l'opinion à propos des innovations biotechnologiques, justifient, dans les médias, un cadrage politique des projets de recherche et laissent supposer que tous les scientifiques de l'institut sont d'accord sur ces orientations et les choix de société qu'elles impliquent.

On aurait donc d'un côté une masse d'acteurs anonymes que l'on souhaite laborieuse et que l'on préfère silencieuse, et de l'autre, un certain nombre de dirigeants qui expliquent ce qu'il faut penser et utiliser au plus vite pour notre société. Ces idées limitent encore plus la marge de manœuvre des rares chercheurs qui ont le souhait de discuter, par exemple, des OGM et du clonage, dans des réunions publiques. Qui souhaite cette séparation, cette compartimentation socialement dommageable ?

Pourtant, j'ai le sentiment que la diversité cachée des idées et opinions, trop discrètes, peureuses même, est à terme

une source formidable de réactivité, une possibilité de se froter à la discussion dans des réunions publiques afin de progresser plus sûrement. Certes, les lois de bioéthique permettront de contraindre les plus timides dans une conscience minimale. Pour les autres, il y a besoin d'un

« L'insuffisance de diversité dans les discours, l'isolement et le retrait de la majorité des chercheurs vers leur seul domaine de compétence laissent perplexes. »

réveil des convictions. Il faut redonner à la majorité le temps et le goût pour le dialogue, pour des analyses bien plus critiques de la science qui se fait jour après jour, la volonté constante de donner du sens, de trouver une alternative à l'évidence et de refuser des déclarations unitaires.

Nous avons à rentrer dans le débat loin de notre savoir habituel. Nous devons le faire au plus vite, sans arrogance, dans tous les milieux, en acceptant d'autres visions du monde. Ici nos arguments, nos solutions ne peuvent être prioritaires. Car si nous sommes en face de choix technologiques fondamentaux, les aspects scientifiques pour opérer ces choix sont loin d'être les seuls à prendre en compte. Oui, la science, comme toutes les autres activités, a besoin d'une critique extérieure et de règles issues de la société tout entière. Les lois de bioéthique sont là aujourd'hui fermement pour nous le rappeler. Je pense qu'il faut en faire plus d'usage à l'Inra. Les chercheurs en biotechnologie devraient lire les textes préparatoires aux lois bioéthiques et organiser dans leur laboratoire une bonne petite réunion sur ce thème. Je souhaite aussi que les étudiants, futurs chercheurs, reçoivent un enseignement dans ces domaines qui fasse véritablement partie du cursus obligatoire. Voilà quelques souhaits d'un chercheur pour 2003. I



(1) Leçon inaugurale au Collège de France, le 3 novembre 1967 reprise dans Pierre Drouin, L'Autre Futur, Paris, Fayard, 1989, p. 22.

(2) La Recherche N° 306 Les ingénieurs oubliés de la bombe.

(3) Ethique des sciences par Gérard Toulouse INRA Mensuel n° 102 " « Accueillir les nouveaux scientifiques et ingénieurs de l'INRA ».

(4) L'œuf du génome la Recherche n° 327 janvier 2000.

(5) La biologie au service de l'antiracisme : limites et dangers M/S 1998 ; 14 : 1292-4 André Klarsfeld et Philippe Vernier.

(Mais aussi la déclaration de prix Nobel dite « du Musée de l'Homme » parue dans Le Monde (15 août 1996) : « La race humaine, une et indivisible », par Catherine Vincent.

(6) « L'éthique revisitée », Peter Singer. La Recherche n° 35. Un entretien avec Stéphanie Rupy.