



Journée PRES Universud
Pôle « Sciences, techniques, cultures, sociétés »

LA FORMATION DES SPÉCIALISTES
AUX RESPONSABILITÉS SOCIALES DE LEURS RECHERCHES

Mercredi 23 janvier 2008
École normale supérieure de Cachan



SOMMAIRE

INTRODUCTION

→P. 5

Jean-Louis Martinand

PU, École normale supérieure de Cachan, ancien directeur du Centre d'Alembert (université Paris-Sud 11)

Hisham Abou-Kandil

Directeur adjoint de l'ENS de Cachan

I - RECHERCHE, SAVOIR ET DEMOCRATIE AUJOURD'HUI

→P. 7

Jean-Michel Besnier

PU, Université Paris-Sorbonne, Paris 4 et École Polytechnique

La mise en discussion de la technique

L'exigence d'une culture systémique

Sauvegarder le sens commun

Le verdict de transgression

Discussion I

→P. 13

L'éthique de la discussion comme exercice même de la rationalité

Enseigner l'esprit de la recherche scientifique

Comment apprend-on collectivement ?

La possibilité de témoigner du bonheur des idées

Incarner la science

Discutants

Emmanuel Hirsch

PU, département de recherche en éthique université Paris-Sud 11, directeur de l'Espace éthique/AP-HP

Roger Mislawski

Chirurgien, docteur en droit, enseignant dans le Master « Éthique, science, santé et société » (département de recherche en éthique université-Paris-Sud 11

Hélène Gispert

PU, histoire de la philosophie des sciences, université Paris-Sud 11

Jean-Louis Martinand

Marie-Pauline Gacoin

Communication et médiation synchrotron Soleil

Évelyne Lhoste

Déléguée à la communication du centre de recherche de l'INRA de Jouy-en-Josas

Sylvie Catellin

Maître de conférence en sciences de l'information et de la communication, université Versailles Saint-Quentin

Jean-François Ternay

Maître de conférence en sciences de l'information et de la communication, université Paris-Sud 11

Alain Leplège

PU, Histoire de la philosophie des sciences, université Paris 7 – Denis Diderot

II – SCIENCE ET DROIT

→P. 24

Roger Mislawski

Chirurgien, docteur en droit, enseignant dans le Master « Éthique, science, santé et société »

département de recherche en éthique université-Paris-Sud 11

Que signifie la liberté du point de vue du droit ?

L'irruption de la notion de responsabilité

Menace pour la démocratie ?

Nécessité pour le monde du droit de régler la science

Une gouvernance de la science

Discussion II

→P. 29

Intérêt général, intérêts particuliers

Développer de nouvelles compétences

Responsabilité sociale des mathématiciens

Discutants

Emmanuel Hirsch

Jean-Michel Besnier

Alain Leplège

Jean-Louis Martinand

Marie-Pauline Gacoin

Évelyne Lhoste

Laurent Desvillettes

Mathématicien, ENS Cachan

Jean-Claude Monoulou

Souid Adulfata

Enseignant chercheur, département Génie civil, ENS Cachan

III – REFLEXION ETHIQUE ET RECHERCHE SCIENTIFIQUE

→P. 39

Jean Claude Ameisen

Professeur d'immunologie, président du Comité d'éthique de l'INSERM, membre du Comité consultatif national d'éthique

S'engager dans un processus de réflexion éthique

Comprendre les processus de la recherche

La démarche scientifique peut nous ouvrir le champ du possible

L'interprétation des découvertes scientifiques n'est jamais neutre

Discussion III

→P. 47

La richesse de penser de manière pluridisciplinaire

Valeur prédictive de la science et expertise

Implications de la production et de l'utilisation des connaissances

Discutants

Emmanuel Hirsch

Jean-Louis Martinand

Alain Leplège

Laurent Desvillettes

IV – ETHIQUE ET PROPRIETE INTELLECTUELLE

→P. 56

Alain Kingolo

Ingénieur de l'École supérieure d'électricité

Propriété industrielle et invention

Droits et brevets

Discussion IV

→P. 60

Le sens de l'innovation

Discutants

Jean-Louis Martinand

Jean-Claude Monoulou

Alain Lombet

CONCLUSIONS

Une pédagogie de l'exemple

→P. 65

Thierry Maurin

Professeur à l'ENS Cachan, en charge de l'école doctorale

Répondre à la demande sociétale d'interrogation sur l'éthique

Vers la création de lieux de dialogue social

Commentaires

Alain Lombet

Georgia Bairakiari

Étudiante

Initier des approches adaptées et précises

Jean-Louis Martinand

LA FORMATION DES SPÉCIALISTES AUX RESPONSABILITÉS SOCIALES DE LEURS RECHERCHES¹

INTRODUCTION

Jean-Louis Martinand

PU, École normale supérieure de Cachan, ancien directeur du Centre d'Alembert (université Paris-Sud 11)

Cette journée est organisée dans le cadre et avec le soutien du pôle de recherche et d'enseignement supérieur Universud Paris, comprenant l'université Paris-Sud 11, l'université Versailles Saint-Quentin, une partie de l'université d'Évry, ainsi que d'autres établissements qui rejoignent maintenant ce groupe, et l'École normale supérieure de Cachan.

Hisham Abou-Kandil

Directeur adjoint de l'ENS de Cachan

Cette journée sera centrée autour du thème de la formation des spécialistes aux responsabilités sociales. Au sein du pôle Universud Paris, nous tenons beaucoup à favoriser ce type de journées d'étude où des enseignants chercheurs, des chercheurs de différents établissements du PRES, mais aussi ceux d'autres établissements, réfléchissent ensemble sur un certain nombre de sujets concernant notre société.

Quoi de plus important que la responsabilité sociale des chercheurs ? Si j'en juge par l'engouement de nos élèves pour les cours sur l'éthique scientifique au sein de l'école doctorale, et par le succès toujours avéré de nos journées organisées autour du thème « science et société » aux mois d'octobre et novembre, nous touchons un domaine qui intéresse à la fois les enseignants et les élèves.

Je tiens à remercier le conseil scientifique et pédagogique du PRES qui a bien voulu soutenir cette action. Je vous souhaite une journée fructueuse et pleine de débats.

Jean-Louis Martinand

Cette journée se veut un temps de travail et de réflexion en commun. Elle s'inscrit dans la suite de plusieurs manifestations. Parmi elles, rappelons, en 2005 à la Cité des sciences de la Villette, un colloque sur le thème « La recherche peut-elle se passer d'éthique ? ». L'an dernier à Orsay, au programme du colloque annuel du Centre d'Alembert, Centre interdisciplinaire d'étude de l'évolution des idées, des sciences et des techniques, le thème « Questions éthiques et juridiques de la recherche ». L'objectif était d'établir un équilibre entre les points de vues éthiques et juridiques. Plus particulièrement, il était question d'attirer l'attention sur le fait que le droit prend de plus en plus d'importance comme cadre, ou élément du cadre, dans lequel s'inscrivent les pratiques de recherche et leurs conséquences. Un certain nombre de questions avaient pu être étudiées alors, comme « éthique et droit de la recherche », « éthique dans les grands organismes de recherche », « le principe de précaution ». Le cas des nanotechnologies avait été pris en exemple pour la réflexion sur ces problèmes éthiques et juridiques : c'est sans doute une des premières fois

¹ Rédaction Claire Nguyen-Duy, Emmanuel Hirsch

que l'on se pose à l'avance ces questions à propos de la recherche et de ses conséquences.

La procédure REACH qui intéresse toutes les industries chimiques et modifie assez profondément les programmes de recherche des laboratoires de chimie tels qu'ils s'établissent actuellement, avait été évoquée. Enfin, on avait assisté à l'exposé de quelques points de vue et à des discussions sur certains enjeux d'éducation et de formation concernant les questions éthiques et juridiques pour les scientifiques.

Ce colloque de deux jours avait été suivi par une journée avec les moniteurs du Centre d'initiation à l'enseignement supérieur de Versailles qui y avaient assisté, dans le cadre des formations spécifiques des moniteurs. Cette journée avait été consacrée à une discussion sur ce qu'ils retiraient du colloque et à l'étude d'un certain nombre de textes sur le droit de la recherche, comme le manuel de droit de la recherche de Catherine Blaizot-Hazard ou des textes de Sylvain Lavelle sur le thème : « science, technologie et éthique » pour la recherche scientifique. L'ensemble des débats portant sur ces problèmes était une découverte pour nombre d'entre eux. Ils se sentaient en même temps très concernés, au point que certains ont dépassé largement les horaires de la journée. Autrement dit, les jeunes chercheurs, les moniteurs sont profondément intéressés, quelquefois même un peu bouleversés, par le changement des conditions de travail de la recherche, en particulier lorsqu'il s'agit d'éthique et de droit.

Avec Emmanuel Hirsch, notre réflexion s'est portée vers une question : pourquoi ne pas réfléchir à ce qu'il est possible de faire aujourd'hui dans des écoles doctorales pour scientifiques ? Le cadre du Pôle de recherche et d'enseignement supérieur nous est apparu comme bien adapté pour organiser une journée. Dans le PRES, le pôle d'activités « sciences et société » est un peu « maigre ». Il peut donc s'intéresser plus particulièrement à la démarche. Entre-temps, d'ailleurs, un colloque national du CNRS sur « sciences et société en mutation » s'est tenu en 2007. Cela montre qu'un organisme de recherche primordial dans le paysage national s'engage dans cette réflexion, sous l'impulsion et le patronage de Catherine Bréchnignac - ce qui n'était pas tellement vrai il y a quelques années.

Le colloque du centre d'Alembert de Paris Sud, des 14 et 15 mai prochain, abordera un thème voisin, celui des rapports entre science et expertise, ou plutôt des problèmes que rencontrent le scientifique ou les équipes de recherche dans leur fonction d'expertise. Ces dernières sont de plus en plus sollicitées et souvent mal préparées. Il ne s'agit plus seulement d'exercer les fonctions d'ingénieur-conseil que pouvaient assurer autrefois un certain nombre de « mandarins ». Il s'agit de sollicitation sur des laboratoires qui déplacent certaines des visées de la recherche.

Aujourd'hui nous écouterons des interventions - des cadrages - de personnalités particulièrement expérimentées sur les quatre points annoncés. Ce matin, nous aborderons des questions de philosophie politique qui viennent se rajouter aux questions éthiques et juridiques. Cet après-midi, nous reviendrons sur des questions éthiques et de propriété intellectuelle. Cela ne recouvre pas toutes les questions mais donne tout de même matière à réflexion sur ce qu'il serait possible de faire concrètement en direction des doctorants pour mieux les former sur ces problèmes.

I - RECHERCHE, SAVOIR ET DEMOCRATIE AUJOURD'HUI

Jean-Michel Besnier

PU, Université Paris-Sorbonne, Paris 4 et École Polytechnique

La mise en discussion de la technique

Je vais essayer de réfléchir sur la manière dont la science et la technique sont devenues objets de débats éthiques ? de décrire ce contexte à travers trois points qui illustreront la façon dont technique et science sont pris en charge dans une réflexion éthique. Les questions touchant à l'acceptabilité de l'innovation sont devenues centrales dans nos sociétés. Elles justifient que l'on accorde une place de plus en plus importante à l'interrogation éthique. La chose est quand même suffisamment nouvelle pour que l'on s'attache à comprendre les transformations qui ont conduit les sciences et les techniques à être désormais soumises à l'évaluation du public.

S'il fallait brièvement mettre en perspective la transformation que constitue cette prise en charge par le public des questions d'évaluation, il suffirait de dire que, en Occident, la dévaluation des techniques est la tradition. Le monde gréco-latin opposait systématiquement le travail à la parole. Le travail étant signe d'asservissement, alors que la parole est signe de liberté. On s'était habitué à considérer que, notamment dans la tradition platonicienne, la technique, placée sous le patronage de Métis, déesse de la ruse, était une activité subalterne, ayant à faire à un monde contingent, et non pas nécessaire, comme celui auquel s'adressaient les physiciens. La technique relevait finalement d'une sorte de destin inéluctable qui voue l'individu au pire, à l'opacité. Avec la Renaissance, on assiste à une réhabilitation de ce que l'on appelait alors les « arts manuels ». Dans *l'Encyclopédie*, on oppose massivement les « arts manuels » aux « arts libéraux », ce dernier terme désignant ceux de la parole...

Aujourd'hui, sans chercher à tout prix une continuité, lorsque la technique n'est pas archaïquement diabolisée, elle n'apparaît plus comme une réalité autonome devant se dérober à toute rationalité discursive. La mise en discussion de la technique est un fait nouveau dont on ne prend pas forcément l'exacte mesure dans les milieux de la recherche. Sans idéaliser le tableau en prétendant que la technique a franchi la frontière qui la coupait du symbolique et du discursif, c'est-à-dire du domaine dans lequel les hommes cherchent le sens de leur présence dans le monde, on doit constater que l'activité technique invite à la délibération publique. Par conséquent, la technique, comme la science, contribue à une nouvelle élaboration des valeurs de la vie démocratique.

« Recherche, savoir et démocratie aujourd'hui », tel est le titre de mon intervention. Il n'est pas exagéré de dire que la science et la technique sont l'occasion d'une mobilisation de l'espace public. C'est un phénomène nouveau dont on peut se féliciter. Mon collègue et ami Dominique Bourg a souvent soutenu une idée pouvant apparaître comme un paradoxe pour le sens commun : l'existence même des problèmes dans le domaine technoscientifique induit qu'un débat public peut s'incarner. Les conférences de consensus, les conférences citoyennes, les forums hybrides sont autant d'institutions qui révèlent le regain d'une dynamique démocratique à propos de ces questions dans le domaine public.

L'éthique se trouve, par voie de conséquence, habilitée. Une éthique de la distance, comme le dit Peter Kemp, qui nous invite à envisager les problèmes au niveau de la biosphère, et non plus en termes de voisinage ou de prochain. En tous cas, c'est une éthique qui renoue avec la signification que les Grecs lui donnaient, à savoir une réponse à la question « comment bien vivre ? » - comment pouvons-nous bien vivre avec ce que nous savons, avec

ce que nous pouvons de ce que nous savons ? Comment bien vivre avec la science et la technique, sachant que le monde est incertain, que les repères traditionnels ont perdu leur pouvoir de conviction ?

Tout cela est assez connu mais me permet de lever une ambiguïté : l'éthique et la morale ne sont pas une seule et même chose. L'éthique réfléchit sur la question du bien vivre individuel et collectif, tandis que la morale détermine le permis et l'interdit. Il ne s'agit donc pas de la même sphère. L'éthique cherche les conditions d'une harmonie, elle s'apparente davantage à l'esthétique et à la philosophie qu'à la morale. Mais on pourrait en discuter.

L'exigence d'une culture systémique

Les trois points que je voudrais développer ici illustreront les possibilités offertes par le progrès technologique pour satisfaire à la discussion démocratique et, par conséquent, pour étoffer cette notion d'espace public dont on s'était inquiété du devenir à la suite du philosophe Habermas. Le premier point concerne la promotion de la discussion comme forme de manifestation de l'éthique. Ce que l'on nomme « l'éthique de la discussion » a pris le pas sur tout autre perspective normative. L'ambition pourra paraître très modeste, cette éthique de la discussion n'est pas une invention des philosophes. Lorsque l'on s'adresse à eux pour savoir de quoi il s'agit, on s'aperçoit que l'on n'est pas du tout dans la spéculation, dans la réflexion très élaborée, mais plutôt dans le « basique ». Je voulais le rappeler, et il est important, pertinent et intéressant de manifester que la rationalité procédurale, que l'on considère comme la seule efficace dans l'examen des problèmes technoscientifiques, s'exprime dans des règles extrêmement élémentaires. Tout le travail des philosophes, Popper, Habermas ne fait que l'illustrer. Le deuxième point consistera à essayer de mettre en évidence le fait que cette rationalité requise pour affronter les conséquences du pouvoir des technosciences s'inscrit désormais sous le signe de la complexité. L'éthique qui se déduit de cette prise en considération de la complexité des problèmes et des phénomènes auxquels on s'oppose, favorise une culture systémique. Je militerais pour l'exigence d'une culture systémique si l'on veut être capable de mettre en perspective les convictions et les comportements avec les données hétérogènes des situations auxquelles nous sommes confrontés. Le troisième point argumentera sur la nécessité d'évaluer les engagements philosophiques derrière les prises de position. Autrement dit, l'éthique que requièrent science et technique aujourd'hui trouve son actualisation dans une réflexion que je qualifie de « philosophique » - mais que l'on pourrait qualifier autrement -, qui interroge les conceptions du monde, les engagements ontologiques, qui sous-tendent les positions mises en conflit à l'occasion des problèmes technoscientifiques.

Pour illustrer ces trois points qui me paraissent circonscrire l'idée d'éthique que requiert la civilisation technologique, je prendrai quelques exemples. Je commencerai par évoquer l'esprit général de cette « éthique » de la discussion qui caractérise la réponse formelle donnée aux interrogations suscitées par les développements technoscientifiques. Ceux-ci sont réputés responsables de la ruine de la régulation qu'autorisaient jadis les trois transcendances que l'on sollicite souvent. On dit souvent que la modernité est contemporaine de la disqualification de l'idée de « nature », de celle de « Dieu » et de la « tradition » qui servaient à orienter les décisions ou les conceptions du monde. L'éthique apparaît dans le monde moderne sur fond de disqualification de ces trois transcendances structurantes qui qualifiaient le monde pré-moderne. Autrement dit, l'éthique représente la tentative pour assigner des limites au pouvoir que nous nous sommes assuré sur le monde, en l'absence de ces trois transcendances. L'éthique de la discussion, en ce sens, enregistre le fait qu'aucune certitude ne nous est permise, qu'aucun savoir déterministe ne nous est garanti et qu'il est indispensable de s'en remettre à l'« échange argumenté » pour dégager les conditions de la

décision.

Au risque de décevoir la représentation d'une philosophie un peu surplombante, aux ambitions « théoriciques », je voudrais souligner l'aspect éminemment « pragmatique » et non pas « déductif » de cette éthique de la discussion. Lorsqu'on lit Popper ou Habermas qui ont, avec Carl Otto Appel entre autres, promu cette éthique de la discussion, on est surpris de voir qu'ils se posent la question de savoir quelles constantes interviennent dans les modèles de discussion réussie. Habermas dit qu'il existe des relations, des interactions réussies. Quels en sont les facteurs ? Popper fait la même chose, il se pose la question : « Qu'est-ce qui fait que l'on discute bien dans une situation donnée ? » Il fait la liste des paramètres intervenant dans une discussion réussie. En reprenant certains paramètres, on s'aperçoit que cette éthique est éminemment pragmatique. Popper dit par exemple ceci qui n'est spéculativement pas bouleversant : « Dans une discussion réussie, on ne se crispe pas dès le début sur la définition des mots. » Bien discuter, c'est éviter de pinailler d'abord sur les mots. Dans une discussion, on encourage dès le début les écarts entre les positions en présence. Si l'on veut bien discuter, sachons dès le départ aiguïser les angles de façon à ne pas laisser ce flou, ce clair-obscur du « bien entendu » qui est, au fond et finalement, un « mal entendu ». Dans une discussion réussie, on accepte d'emblée les prétentions à la validité des propos de chacun. Il faut résister, dit très pertinemment Popper, à la tentation d'enfermer l'autre dans des cadres de référence, de plaquer sur l'autre une grille de lecture qui va biaiser naturellement ce que j'entendrai de sa parole. Enfin, une discussion réussie va consister à valoriser les arguments plutôt que ceux qui les avancent.

Sauvegarder le sens commun

Si j'énumère ces trivialités, c'est pour dire que ce sont de simples constats d'une grande banalité qui peuvent néanmoins dicter quelques maximes pragmatiques, nécessaires à une éthique de la discussion. Ce que l'on trouve chez Popper se trouve également chez Habermas qui procède de la même manière, dans sa tentative pour établir ce qu'il appelle une « pragmatique universelle ». C'est, là encore, la recension empirique des ingrédients d'une communication, d'une discussion réussie. Dans une discussion réussie, Habermas constate que chacun a le souci d'être intelligible, chacun veut donner quelque chose à entendre, chacun veut se faire comprendre, et chacun observe un comportement ouvert à l'égard de l'autre. C'est aussi banal que cela. De sorte que, pour lui, quatre exigences paraissent garantir une bonne communication discursive. Il faut d'abord être intelligible, choisir le bon niveau d'expression ; avoir quelque chose à dire, prêter d'abord et avant tout son attention au contenu de l'échange ; ensuite : se faire comprendre, ce qui suppose un souci d'être authentique et sincère ; également se mettre à l'écoute de l'autre, donc porter intérêt à son interlocuteur.

Vous ne trouverez guère de choses plus profondes chez Habermas lorsqu'il s'agit de l'éthique de la discussion. Même si la prose de Habermas lui-même est souvent décourageante. Il énumère des prétentions à la validité qui sont aussi bien des valeurs censées régler l'intersubjectivité, l'intelligibilité, la vérité, la sincérité, la justesse au regard de ce que l'autre peut entendre. Voilà ce qui sature le paysage de l'éthique de la discussion. Ce dont il est question, c'est d'abord et avant tout de sauvegarder le « sens commun ». L'éthique de la discussion est avant tout une entreprise pour sauvegarder le « sens commun ». Lorsqu'on est lecteur de Kant, on sait que l'on a affaire à quelque chose d'important et profond.

Il faut souligner les bénéfices qu'il y a à aborder de manière systémique les problèmes posés par les développements technoscientifiques, si l'on veut satisfaire aux exigences d'une éthique partagée. Pour illustrer ma démonstration, je voudrais recourir à un exemple qui suggérera en même temps ce qu'il conviendrait d'entendre par « éthique de la recherche ». Cet exemple concerne l'innovation en matière agricole. Il se trouve que je participe au

comité d'éthique de l'INRA — la recherche agronomique est un terrain qui m'intéresse. J'emprunte cet exemple à Langdon Winner qui est l'auteur d'un ouvrage, *La baleine et le réacteur*, sous-titré *À la recherche de limites au temps de la haute technologie* (éditions Descartes et Cie, traduction de Michel Puech). Il s'agit d'une situation où l'on aperçoit la complexité des éléments qui interfèrent pour rendre une innovation difficilement acceptable. Des chercheurs de l'université de Californie ont travaillé, depuis les années 1940, à améliorer une machine à ramasser et trier les tomates. Les trier électroniquement, les détacher par secousse mécanique du plan coupé... une machine très élémentaire aujourd'hui. Dans le même temps, des chercheurs en agronomie ont mis au point de nouvelles variétés de tomates. Plus dures, plus résistantes et moins savoureuses, mais qui permettent le recours au ramassage mécanique. La mise en synergie de ces recherches aura certaines conséquences caractérisant la situation éthiquement contestée dont il va être question. Cette convergence des recherches entraînera une diminution du coût de ramassage par rapport au ramassage manuel. Ce qui provoquera le licenciement des ramasseurs, évalué à environ 32 000 emplois. La deuxième conséquence de cette mise en synergie des recherches sera que les relations sociales liées à la production des tomates en Californie vont se trouver bouleversées. Le coût des machines entraîne une centralisation de la culture des tomates, donc la diminution du nombre de cultivateurs. Cette situation a conduit à la mise en procès des activités de recherche et développement menées par l'université de Californie. Autrement dit, on accuse les responsables de ces recherches de dépenser l'argent du contribuable pour des projets ne bénéficiant qu'à un petit nombre. L'université, accablée par cette accusation, conteste, en arguant que faire droit à cette accusation exigerait la suppression de toute recherche ayant la moindre application pratique potentielle. L'université plaidera tant et si bien sa cause qu'elle sera innocentée par les tribunaux.

Outre le fait que cette issue juridique pourrait être commentée dans le cadre des critiques émises par certains milieux scientifiques et industriels à l'encontre du principe de précaution, comment qualifier la réflexion éthique que cette situation paraît illustrer ? L'éthique me semble intervenir à plusieurs niveaux. D'abord, dans la mise en évidence des effets économiques et sociaux induits par la recherche et le transfert des connaissances dans l'industrie. La réflexion qui s'impose est clairement ici de nature systémique. Faire de l'éthique, dans cette situation, c'est être attentif aux effets économiques et sociaux intriqués dans la situation. C'est une approche non pas analytique mais systémique.

L'éthique semble intervenir dans la mise en évidence de la responsabilité des activités de recherche et de développement. L'innovation incarne un nouvel ordre social qui ne peut éviter d'être évalué par ceux qui en paraissent les principales victimes.

L'éthique me semble intervenir enfin dans la formulation des choix possibles pour favoriser ou dissuader une évolution. La discussion éthique n'a rien à voir avec les beaux sentiments ni avec la déontologie de la recherche. L'éthique n'est ni l'invocation des valeurs morales ni l'expression de la déontologie de la recherche, mais elle intervient avec la question du bien vivre collectif, de la mise en œuvre d'une conception du monde, du choix de la meilleure réponse politique à donner. Nous sommes dans l'ordre de la philosophie, voire même de l'esthétique de l'existence. De cet exemple, il ressort que la discussion éthique provoquée par l'imposition au public des résultats de l'innovation technologique se caractérise par une approche multidimensionnelle qui exclut le simple parti pris de la conviction ou d'une grille d'analyse dogmatique.

Le verdict de transgression

Il s'agit d'expliquer ensuite pourquoi une discussion éthique à propos des questions d'acceptabilité de l'innovation doit mettre en lumière les « engagements ontologiques » et les

conceptions du monde qui sous-tendent les positions en présence. Pour illustrer ce point, j'évoquerai les représentations de la nature qui conditionnent implicitement les arguments mobilisés dans les débats publics entourant nombre de questions ayant trait aux biotechnologies, qu'elles soient végétales ou médicales.

Quiconque a l'expérience des comités d'éthique a pu éprouver le poids des préjugés chez les personnes les mieux intentionnées. On croit s'exprimer rationnellement et de manière totalement désintéressée mais, au détour d'un échange qui menace de tourner à l'impasse, on découvre ou l'on révèle aux autres son attachement, pour ainsi dire viscéral, à telle conviction qui bloquera l'accord des visées dont parle Habermas pour désigner la communication réussie. Dans le concret, dans le quotidien d'un comité d'éthique, le poids de l'éducation, de l'appartenance religieuse ou ethnique, de l'histoire intellectuelle personnelle détermine une conception générale du monde et polarise une certaine définition de la réalité, ce que j'appelle un « engagement ontologique ». La force d'un comité d'éthique est de tirer parti du déterminisme psychoculturel de ses membres, pour inviter à un décentrement raisonné, à l'occasion duquel chacun peut relativiser sa position et contribuer à déployer le spectre de convictions dont le sujet en question est le prétexte. C'est en cela qu'un comité d'éthique est intéressant, qu'il est quelquefois plus bénéfique aux membres eux-mêmes qu'à la question que l'on examine. J'ai entendu Henri Atlan qui a passé 14 ans au Comité consultatif national d'éthique, dire que cela avait été pour lui une école extraordinaire.

Cela suffira-t-il à justifier la fonction attendue par le Comité ? Ne trouvera-t-on pas que c'est trop accordé à ses membres et pas assez au public qui en espère des lumières ?... Idéalement, en tous cas, imaginons une société qui ne fonctionnerait qu'à la manière d'un comité d'éthique, on serait dans le bonheur absolu. L'expérience de ce décentrement est au principe de l'examen éthique de la situation en discussion.

Afin de suggérer la difficulté qu'il y a parfois à s'arracher aux convictions spontanées, et d'illustrer le rôle joué par les déterminations culturelles, j'invoquerai le verdict de transgression qui est souvent prononcé lorsqu'il s'agit d'aborder certaines questions relatives aux biotechnologies. C'est un verdict étrange pour un esprit rationnel. La transgression emporte avec elle un jugement de valeur évidemment négatif. C'est le mal qui déborde le bien. Comme tout jugement de valeur, la transgression est sujette à variation. Elle est relative à un contexte particulier, à un état des croyances et des mœurs qui peuvent changer.

Par exemple : les premières greffes du cœur en 1967 ont été vécues par certains comme des transgressions : on prélevait sur un corps d'homme un cœur qui battait encore. Qui parlerait encore de transgression dans ce cas ? Les xénogreffes réalisent le franchissement de la barrière interspécifique. Il semble que l'on accepte de mieux en mieux, en particulier chez les diabétiques, le don de tissus de porc qui pouvait apparaître, au départ, comme tabou. Aujourd'hui, ces transgressions semblent assez généralement digérées. D'autres prennent et prendront encore le relais. Les OGM, le clonage, par exemple... Mais si les objets de la transgression varient, le langage qui entend diaboliser la démesure demeure. On peut se demander quel sens il y a à brandir la menace d'une transgression de la nature. Quelle est cette idée de la nature que l'on devrait tenir tacitement comme une évidence sacrée, une norme absolue ?

La discussion éthique ne se trouve-t-elle pas biaisée par la référence implicite à un ordre intangible et fonctionnant comme une transcendance régulatrice ? Ne faut-il pas que la nature se présente aux esprits avec une connotation quasi religieuse pour que la notion de transgression soit envisageable ? Qu'on la dépouille de cette détermination religieuse et l'on rend la notion de transgression intenable. L'œuvre du Marquis de Sade l'illustre à sa façon. Supposez que la nature ne désigne pas un « être achevé et autosuffisant ». Supposez même qu'elle soit seulement l'horizon ouvert de tous les possibles, un être originel, « métastable », comme l'a dit le philosophe Simondon. En ce cas, on ne voit pas ce qui pourrait réfuter son

caractère illimité. Rien n'apparaîtrait jamais monstrueux pour une telle nature, puisque tout le possible serait en elle. Au contraire, on pourra penser que la démesure qui choque le sens commun est salutaire, puisqu'elle oblige la nature à accoucher de nouveaux possibles et être ainsi conforme à sa nature. Voilà la mise en évidence d'un paradoxe qui fait partie de la réflexion éthique nécessaire lorsqu'il s'agit d'évaluer les positions en présence dans des conflits d'intérêts ou de valeur. On devine que la notion de nature à laquelle on est spontanément attaché, et qui constitue un « engagement ontologique », peut décider, de manière irraisonnée, des arguments qui seront mobilisés dans une discussion éthique.

En Occident, il n'est guère étonnant de solliciter le thème de la transgression pour formuler les angoisses que peut générer le développement des sciences et des techniques. La science et la technique y sont profondément solidaires de déterminants symboliques, dominés par la « faute » et la « culpabilité ». On retrouve ceci autant dans la tradition grecque - Prométhée volant aux dieux le feu et la connaissance des arts et de techniques - que dans la culture judéo-chrétienne - Adam et Ève goûtant au fruit de l'arbre la connaissance du bien et du mal, ce qui inaugure l'histoire de l'humanité. Par la suite les métaphores du laboureur retournant les chairs de la « terre mère », le métallurgiste qui arrache à la terre le fruit de ses entrailles... Il existe tout un lexique, un système de représentations culturelles affirmant toutes la même chose : la connaissance et la technique procèdent d'un geste de transgression. Mais dans l'histoire de notre culture, l'humanisation est nécessairement attachée à la transgression. Celle-ci est inscrite dans les sciences et la technique mais il est clair qu'elle est précisément la condition de l'humanisation. Le recours à la notion de transgression n'est pas le symptôme d'une régression d'une mentalité moderne, il est nécessaire pour dire que nous sommes aujourd'hui confrontés avant tout à la question des limites de notre pouvoir. Ce recours est nécessaire pour rappeler que nous vivons en tant qu'homme sur le mode du « défi », et pour suggérer qu'il n'est pas d'autre nature pour nous que celle qui se donne par excès dans la diversité et même dans l'immaîtrisé. C'est pour cela que le progrès de nos sciences, de nos techniques doit être encouragé. C'est une leçon qu'avait su tirer Jacques Monod en 1970, dans *Le Hasard et la nécessité*, lorsqu'il disait que « l'éthique accompagne le questionnement éthique, mais ne se nourrit jamais de son abandon ».

On peut sans doute dégager la transgression de sa connotation religieuse et demander, comme le faisait Michel Foucault, si « une profanation dans un monde qui ne reconnaît plus de sens positif au sacré, n'est-ce pas à peu près cela que l'on pourrait appeler la transgression ? » On peut suivre le même Foucault qui, en bon disciple de Nietzsche, soutenait que la transgression est devenue, peut-être, l'expérience dominante, dans une culture qui se vit comme marquée par la mort de Dieu, donc vouée à l'illimité. Les épreuves que nous faisons de cette transgression, à travers la sexualité, mais aussi la perception du caractère exorbitant de nos entreprises technoscientifiques, sont proprement humanisantes. En d'autres termes, la discussion d'éthique qui convoque la transgression comme argument à propos des questions d'acceptabilité de l'innovation technique, n'exprime peut-être pas autre chose que le courage de la liberté qui nous définit comme humains.

Rappelons ces trois points : la promotion de la discussion dans le contexte des problèmes éthiques soulevés par les développements technoscientifiques ; l'exigence d'une culture systémique à mobiliser pour comprendre les données des problèmes éthiques auxquels nous sommes confrontés ; enfin la nécessité d'évaluer les engagements ontologiques de base qui conditionnent notre approche des problèmes - la mise en évidence de ces engagements ontologiques constituant le préalable à la discussion éthique à laquelle nous devrions nous livrer.

Discussion I²

L'éthique de la discussion comme exercice même de la rationalité

Emmanuel Hirsch

PU, département de recherche en éthique université Paris-Sud 11, directeur de l'Espace éthique/AP-HP

Cette introduction met en évidence l'enjeu de cette journée. À travers l'échange, nous visons à dégager des propositions concrètes en termes de formation au discernement éthique. Comment traduire les différents points identifiés dans la sensibilisation des responsables académiques, des écoles doctorales, mais également dans les choix d'enseignement afin de faire évoluer certaines pratiques professionnelles en favorisant l'exigence de questionnement ?

Les points de la conclusion de Jean-Michel Besnier représentent une base de travail. Comment dans nos enseignements transmettre un certain nombre de savoirs indispensables à l'exercice de nos responsabilités démocratiques, privilégier le débat d'idées, argumenter afin de contribuer à une délibération effective ? Trop souvent la morale intangible ou transcendante est mise en cause pour lui substituer la morale individuelle, ou plutôt des points de vue ou conceptions personnels évalués à la mesure des circonstances. Les repères s'éparpillent, les notions s'atomisent alors que face à la complexité une cohérence de base devrait constituer l'outillage indispensable à la préservation de quelques principes essentiels. On ne saurait s'en remettre sans autre forme à la sagesse de comités d'éthique spécialisés ayant pour fonction d'énoncer au cas par cas les quelques règles minimales à ne pas transgresser.

Les vulnérabilités s'accroissent au même titre que les zones de non droit. Nous devrions repenser nos responsabilités et les conséquences de nos décisions notamment dans les choix qui concernent notre devenir.

Se pose à un moment donné la question de l'arbitrage : qui est légitime et quelles valeurs communes faire prévaloir ? Dans le champ des sciences tout particulièrement, on peut se représenter l'intensité voire la gravité et l'urgence d'une recherche en éthique à hauteur des défis.

Roger Mislowski

Chirurgien, docteur en droit, enseignant dans le Master « Éthique, science, santé et société », département de recherche en éthique université-Paris-Sud 11

Je suis médecin et juriste. Sur la notion de démocratie et de rationalité, il est probable qu'il ne puisse pas y avoir d'éthique sans rationalité. Mais on est dans une époque où la rationalité n'est peut-être plus tout à fait la valeur ou un élément socialement reconnu. Nous vivons plutôt une période qui connaît une certaine irrationalité, où la communication n'est pas *habermatiennne* mais réussit très bien justement parce qu'elle n'est peut-être pas très « éthique ». Il y a quand même des enjeux de pouvoir, une démocratie qui n'est pas dans le prolongement de l'idée des Lumières et de rationalité, de parfaite honnêteté. Comment prendre en compte tout cela ? Cette dimension me paraît un peu absente de ce discours très rationnel de la recherche d'un « bien » qui, en réalité, fuit, et des gens qui cherchent autre chose qu'un partage de rationalité. Que fait-on de cela si on veut former à quelque chose

² Les propos échangés dans les discussions n'ont pas été revus par les intervenants.

d'opposé ? En tant que médecin, je suis plus particulièrement sensibilisé à la question associative qui développe des théories extrêmement violentes sur la critique de la rationalité et sur la nécessité de l'irruption du profane. Si on a parlé de « sens commun », on n'a pas évoqué la figure du « profane » qui refuse toute rencontre avec la rationalité scientifique, laquelle, pour certains, est en elle-même totalitaire.

Emmanuel Hirsch

Une notion comme celle de conflit de savoirs s'avère significative aujourd'hui. Le savoir du malade acquis souvent durement dans son expérience, par rapport au savoir du médecin ou d'autres experts. La critique des savoirs et ce besoin de mises en commun, de nouvelles formes de médiations, constituent autant de besoins ressentis qui concernent la relation de confiance et la cohésion sociale.

Jean-Michel Besnier

Je suis content que Roger Mislowski soit allé jusqu'au bout de son intervention, en particulier lorsqu'il utilise le qualificatif de « totalitaire » pour caractériser la rationalité. Cela ne surprend plus maintenant, parce que l'on a été habitué à cela. Mais le jour où l'on a présenté la rationalité comme totalitaire, c'était extrêmement troublant, notamment pour les philosophes qui font ou croyaient faire métier de défendre les valeurs de la raison. En parlant de l'éthique de la discussion, j'ai voulu argumenter l'idée que l'on n'est plus attaché aujourd'hui à la rationalité « substantielle », au sens de Descartes ou même des Encyclopédistes. La rationalité n'est plus « substantielle », elle ne se définit plus en termes de « contenu » mais de « procédure ». Qu'est-ce qu'« être rationnel » ? C'est s'accorder au moins sur l'engagement réciproque à tenter de déterminer ce qui peut être bon pour nous. C'est de l'ordre de la procédure.

Un exemple : les droits de l'Homme. On a longtemps voulu considérer que les droits de l'Homme étaient l'exemple même de la Raison, celle des Lumières. Des voix se sont élevées pour dénoncer l'occidentalo-centrisme. Musulmans, Indiens, bouddhistes ne se reconnaissent pas dans les droits de l'Homme et rejettent cette rationalité. La surprise a été légitime de constater que cette notion, dans laquelle nous mettons le *summum* de la raison, pouvait être considérée comme parfaitement arbitraire et, par conséquent, totalitaire pour d'autres. La solution réside dans la considération que ces droits de l'Homme ne sont pas une réalité substantielle et intangible mais relèvent de l'ordre du processus, de l'idéal régulateur. La rationalité inhérente aux droits de l'Homme est de l'ordre de l'asymptote, « on va indéfiniment vers ». On définit en termes de processus ce que l'on était tenté de définir en termes de substantialité. La rationalité procédurale à laquelle un grand nombre de philosophes sont attachés aujourd'hui est justement le moyen d'éviter cette dogmatisation de la rationalité qui a pu apparaître, au cours du XX^e siècle, comme le *summum* de l'arbitraire et de la tentation totalitaire. C'est pour cela que l'éthique de la discussion voudrait apparaître aujourd'hui comme l'exercice même de la rationalité. Ce qui suppose que l'on mobilise l'émotion.

Les travaux actuels des neurobiologistes, ceux de Damasio et d'autres, mettent en évidence qu'il n'y a pas de rationalité sans émotion. Si l'on est coupé de l'émotion, on tombe dans la déraison. On n'est plus, dans ce sens, cartésien. On n'oppose plus les passions et la raison. On sait qu'il n'y a de rationalité que dans l'engagement et la mise en œuvre de passions qui peuvent, ou auraient pu apparaître comme déraisonnables aux tenants d'une rationalité substantielle.

Quelle est, au fond, cette rationalité dont on parle ? C'est la tentative pour stabiliser les

intérêts, les enjeux des uns et des autres. On est dans un équilibre toujours mobile. Être raisonnable, c'est se confier à des procédures, le plus souvent de discussion, qui permettent, à un moment donné, de stabiliser, d'établir un équilibre. Tous les problèmes ne sont pas pour autant réglés. Mais l'irrationalisme passe aujourd'hui par le refus de la discussion. Par exemple, lorsque des enfants de banlieue disent à leurs professeurs qu'ils ne veulent même pas les entendre, parce que « si on vous écoutait, on serait piégés ». L'expression des communautarismes prend souvent cette forme-là : on ne discute même pas. Alors que les idéaux de rationalité qui sont les nôtres seraient de dire : « on met sur la table ce qui mérite d'être discuté ».

Enseigner l'esprit de la recherche scientifique

Hélène Gispert

PU, histoire de la philosophie des sciences, université Paris-Sud 11

D'une façon provocatrice et peut-être inopportune, ma question portera sur l'exemple que vous venez de prendre à propos de l'irrationalisme. Est-ce que l'irrationalisme, ce n'est pas aussi l'Académie des sciences qui donne sa position sur une question en disant « voilà LA vérité », et qui refuse, elle aussi, d'une certaine façon, la discussion.

Emmanuel Hirsch

Je me permets d'interpeller l'historienne des sciences : y avait-il la place auparavant pour approfondir dans le cadre des formations les enjeux sociétaux et les conséquences de la recherche ? Est-ce que cette notion de débat nécessaire à l'accompagnement des évolutions apparaît dans les manuels scolaires que vous étudiez ?

Hélène Gispert

Je dirais non. Pour certains niveaux, de façon évidente dans le primaire, la question ne se pose pas ; dans le secondaire, elle apparaît peut-être aujourd'hui, mais en tout cas pas avant. L'explication tient au fait que socialement de tels enjeux n'étaient pas parvenus à un niveau qui permet de franchir les frontières des programmes, des préoccupations de l'enseignement des sciences. Lorsque l'on évoquait les sciences, il s'agissait de progrès et des techniques, uniquement de l'application des sciences. Ce sont des programmes construits par la Troisième République qui s'est appuyée sur l'essor et le progrès des sciences. L'enseignement supérieur ne posait pas non plus la question dans l'enseignement. Il s'agit d'un questionnement récent. Cela ne veut pas dire que les scientifiques ne se posaient pas de questions, que d'autres parties de la population ne s'interrogeaient pas. En quittant l'enseignement et en étudiant les assemblées politiques, on s'aperçoit que ces questions étaient également très peu discutées. Le nombre de scientifiques parmi les députés a toujours été extrêmement réduit, et ce type de questions étaient peu porté d'un point de vue législatif, comme il l'était peu également dans l'enseignement.

Jean-Michel Besnier

Est-ce que les académies ne sont pas suspectes d'arbitraire et donc d'irrationalisme ? L'irrationalisme, c'est le dogmatisme, la réification des résultats qui ont pu être conduits par des discussions. Ce que l'on peut reprocher aux académies d'une manière générale, c'est de

ne jamais nous livrer les procédures, les circonvolutions qui ont conduit à la production des résultats qui sont ensuite délivrés *ex cathedra* au public. De même que la pédagogie des manuels de la Troisième République peut sans doute être soupçonnée d'avoir été dogmatique, *réificatrice*, en ne livrant pas les procédures à l'origine des résultats.

Lorsque l'on parle d'histoire des sciences, je trouve intéressant de voir se développer, quelquefois au risque d'un certain relativisme, une sociologie des sciences qui met l'accent sur les pratiques de laboratoire, qui révèle la part d'irrationalité apparente qui a pu interférer dans la production de résultats scientifiques avérés, etc. J'ai longtemps milité pour l'introduction de l'histoire des sciences dans les enseignements scientifiques, parce que c'est la meilleure manière de *dé-dogmatiser* les résultats scientifiques, et de donner à penser aux élèves que si la science est le résultat d'un processus que l'on a communiqué pédagogiquement, alors elle a un aval, elle a un avenir qui les attend. Comment mieux enseigner l'esprit de la recherche scientifique à des étudiants qu'en leur présentant la science comme le résultat de procédures continuées, de discussions, certes ritualisées et organisées, mais qui restent toujours de l'ordre du processus et jamais de la réification ?

Il est intéressant, à notre époque, de voir que l'on dispose de moyens de communication risquant de provoquer la perversion du dogmatisme. Cette volonté de rapidité dans la production médiatique de résultats est très nocive. Notre démocratie est suspendue, de fait, au contrôle des technologies d'information et de communication. Quand on voit le poids que peuvent avoir l'image, la télévision sur nos contemporains... On nous demande de résumer une découverte scientifique en deux minutes et demie. Comment n'obtiendrait-on pas, alors, l'effet contraire à ce que l'on souhaitait ? Le dogmatisme et l'irrationalisme sont d'abord et avant tout dans le magistère d'académie qui nous prive du récit de la production de résultats scientifiques ou de la production d'opinions dominantes sur telle ou telle question.

Jean-Louis Martinand

J'ai deux remarques à exprimer et une préoccupation.

La première remarque concerne l'échange précédent. Je crois qu'il faut tenir compte des différences de situations assez importantes entre les disciplines soit universitaires, soit d'enseignement secondaire, voire des matières d'école primaires, en ce qui concerne la prise en compte de préoccupations d'impact sur la société et de questions éthiques à affronter. Pour les sciences de la vie, qu'il s'agisse de l'enseignement secondaire ou universitaire, on constate, depuis la fin de la Quatrième république ou plutôt depuis le début de la Cinquième, de fortes préoccupations sur ce thème. Concernant la physique et la chimie, je n'ai pas constaté que ce soit, encore aujourd'hui, une préoccupation dominante.

Dans la discussion de cette journée, nous devrions prendre la mesure des différences d'acuité selon les domaines, les niveaux, le contact avec des préoccupations existantes dans les groupes sociaux.

Ma seconde remarque concerne le processus de dogmatisation lié à l'éducation ou à la formation. Il est très difficile d'y résister. Cela se fait par quelques ruptures à certains moments, mais le processus tendanciel est quand même celui de la dogmatisation. De ce point de vue, je ne suis absolument pas convaincu que l'histoire des sciences ou des techniques soit un antidote. J'ai vu pratiquer de l'histoire tout aussi dogmatique, sinon plus, que le dogmatisme scientifique que cette histoire prétendait corriger. La question de la dogmatisation est une question que nous devons fondamentalement prendre en compte comme un des motifs importants de notre réflexion, pour des compléments ou des contreparties à la formation purement « scientifique ».

Mon troisième point exprime une préoccupation. J'ai un peu l'impression que l'exposé que nous a présenté Jean-Michel Besnier porte sur un certain nombre de conditions pour pouvoir tenir, dans le monde d'aujourd'hui, une position de philosophe. Je ne suis pas sûr que cela

nous donne les clés directes pour ce qui relève du thème de notre réunion : tenir une position de scientifique dans le monde d'aujourd'hui.

Jean-Michel Besnier

Vous dites que j'ai développé un point de vue de philosophe qui défend les intérêts de la discussion, de l'approche pluridimensionnelle des problèmes, de la mise en perspective socioculturelle de ces mêmes problèmes. Vous semblez suggérer que le scientifique ne peut pas trouver à s'exprimer sur ces trois versants, parce que la discussion ne serait pas son problème. Je pense que c'est quand même son problème, que le scientifique a forcément une rationalité analytique, c'est-à-dire qu'il est forcément pointu et ne doit pas laisser interférer des points de vue multilatéraux. Enfin, l'histoire des idées serait une perte de temps pour lui, donc il laisserait cela au philosophe. Si c'est cela que vous voulez suggérer, je pense que c'est justement de cela qu'il faut discuter. Vous posez également une question intéressante à aborder. Vous dites que la dogmatisation est nécessaire...

Dans l'assistance

Elle est incontournable...

Jean-Michel Besnier

Soit. Et vous dites que l'histoire n'est pas forcément l'antidote à cette dogmatisation. Il faut s'entendre aussi. Je suis d'accord avec vous sur le fait qu'il y a des histoires complètement dogmatiques. Le stalinisme le prouverait. Mais certaines pratiques de l'histoire et de l'histoire des sciences ne résistent-elles pas davantage à cette dogmatisation anthropique ? J'évoquais la sociologie des sciences, par exemple celle de Bruno Latour qui me paraît intéressante, parce qu'elle est toujours hantée du désir de déconstruire à chaque fois ce qui risque de se rigidifier et de tomber dans le dogmatisme des académies. C'est une pratique de l'histoire des sciences qui me paraît prospective. Mais qui a aussi ses revers, et j'évoquais le relativisme auquel elle peut donner prise.

Jean-Louis Martinand

Il ne faut pas me faire dire ce que je n'ai pas dit et que je ne veux pas dire. J'ai fait introduire une partie historique dans les programmes, encore actuels, d'enseignement de la technologie au collège. J'ai participé à l'étude de la manière dont certaines questions pouvaient être étudiées, en tenant beaucoup plus compte de l'histoire des pratiques réelles, de l'histoire des problématiques, de l'instrumentation et pas simplement cette histoire qui passe d'une grande théorie à une autre ou des grands hommes à leurs successeurs. Je dis simplement qu'il faut prendre conscience du fait que la dogmatisation peut se produire partout. Ce sont les formes d'enseignements elles-mêmes qui y conduisent. Essayer de s'y opposer, c'est une bataille, sinon de chaque instant, du moins récurrente.

Il y a un autre aspect à ma préoccupation : si les scientifiques veulent pouvoir survivre comme scientifiques, ils devront sans doute modifier un certain nombre de leurs positionnements dans la société mais ils ne le feront sans doute pas comme des philosophes. Je ne voulais rien dire d'autre. Je me demandais si ce qui avait été proposé n'était pas une bonne liste de ce qu'il fallait faire pour survivre comme philosophe capable d'intervenir et, en interaction avec d'autres, d'agir sur l'évolution sociale. Mais est-ce que cela correspond bien à

ce qui permettrait de « survivre » à des scientifiques qui veulent le rester, et non devenir philosophes ?

Comment apprend-on collectivement ?

Marie-Pauline Gacoin

Communication et médiation synchrotron Soleil

Je ne prétends pas du tout apporter de réponse à la question de Jean-Louis Martinand, qui me taraude également depuis longtemps. Simplement apporter un témoignage assez court sur une précédente expérience. Je suis politiste de formation, je m'intéressais à la question « science et société » depuis longtemps. Je me suis occupée pendant de nombreuses années de déchets radioactifs, et notamment de l'implantation d'un laboratoire de recherches, à Bure, en Meuse. La création de ce laboratoire a été l'occasion d'une grande découverte pour moi avec la mise en discussion et la mise en pratique des principes de Popper, sujet éminemment inscrit dans le périmètre dont nous discutons aujourd'hui. Nous avons été très empiriques, pas très dogmatiques, ce qui nous aurait peut-être permis de tirer des enseignements pour la suite, qu'il s'agisse des OGM ou des nanotechnologies. Je me suis aperçue que nous étions, nous scientifiques qui apportions un certain nombre de débats, en présence d'un processus itératif entre la nécessité pour le public d'avoir des questionnements, d'être sollicités, interrogés en permanence, alors que nous nous interrogeons nous-même, et la nécessité, en même temps, d'avoir des assurances.

C'est ce grand écart qui est difficile sur le terrain. On demande au scientifique à la fois ces questionnements qui sont le « côté humain » et des assurances qui rassurent le public. Concernant Bure, on n'aurait pas implanté ce type d'équipement scientifique si l'on n'avait pas dit : « On va faire des études, c'est de la recherche, ne vous inquiétez pas, etc. » Même si l'on se pose beaucoup de questions et que l'on continue à s'en poser, et c'est sain. Comment gère-t-on à long terme, comment apprend-on collectivement ? On sait que l'on rencontre des oppositions épidermiques qui touchent vraiment à l'irrationalité, où l'on ne veut pas discuter. On apprend à les mettre « à côté », ou « à nos côtés ». Comment avance-t-on sur le long terme, et comment donner des armes à des jeunes chercheurs sur ces questions ? Ils vont peut-être y être confrontés.

L'autre question consiste à savoir si l'on peut amalgamer science et technique. En fait, c'est souvent fait, et je peux encore une fois en témoigner sans qu'il s'agisse d'une réponse. À Soleil qui est un instrument de recherche plutôt fondamentale, mais avec un certain nombre d'applications, finalement, la connaissance et le savoir ne posent pas de problèmes. Les visiteurs sont ravis de rencontrer des scientifiques qui s'interrogent, qui apprennent, qui essaient de comprendre, qui manipulent les virus, etc. La question que l'on nous pose est toujours : « Qu'est-ce que l'on va en faire après ? » On ne sait jamais trop si c'est de la rationalité, de l'irrationalité ou de la prise en charge politique du savoir.

Jean-Michel Besnier

L'expression du grand écart entre la nécessité de la mise en discussion avec le public et celle de répondre aux attentes de ce public en matière d'assurance représente un vrai problème. Tantôt le scientifique peut donner à penser que, finalement, il n'est plus aux commandes de rien et qu'il est dans *l'immaitrise* absolue – les nanotechnologies, par exemple –, tantôt il peut donner à penser qu'il est le foyer de toutes les certitudes. Ce sont les deux extrêmes entre lesquels il faut louvoyer. Bon nombre de scientifiques ont une propension à extrapoler ou, si on leur tend un micro, à en dire plus qu'ils n'en savent. C'est extrêmement nocif du

fait, précisément, de la répercussion qu'autorisent les médias. Je ne sais pas bien comment il est possible de régler ce problème. Je sais, comme vous, à quel point le public ressent une soif de savoir scientifique. Le savoir scientifique, dans l'esprit du public, c'est d'abord et avant tout la connaissance des résultats des sciences, alors que tout devrait militer, au contraire, en faveur d'une diffusion des processus qui sont à la clé de la production de ces résultats. Il y a à penser une pédagogie, et peut-être dans des termes très classiques, pédagogie de l'éveil dans l'école d'autrefois, ou pédagogie active. Il y a quelque chose à penser, en particulier au niveau des grands médias, puisque ce sont eux les responsables des problèmes que nous nous posons.

Il n'est pas possible d'échapper à, l'amalgame que vous évoquez entre science et technique, ne serait-ce que parce que les scientifiques sont d'abord des personnes qui manipulent des instruments. Il n'existe plus, aujourd'hui, de sciences qui ne soient que spéculatives et qui puissent s'abstraire des conditions matérielles, concrètes de leur production. Si vous parlez de nanotechnologie, vous parlez de microscope à effet tunnel. Je crois qu'il y a maintenant à se dire, même si le terme « technoscience » peut éveiller quelques critiques, qu'il existe une solidarité de fait entre la science et la technique. On découvre de plus en plus que la technique n'est pas l'application de la science que le positivisme décrivait. Il est évident qu'il y a une autonomie de la technique. Mais aujourd'hui, on a affaire à la conjonction de ce qui est science et de ce qui est technique. C'est un message à faire passer au public, de sorte qu'il ne soit pas tenté, de manière archaïque, d'opposer le technicien apprenti sorcier au scientifique éthéré et forcément disciple de Francis Bacon.

Évelyne Lhoste

Déléguée à la communication du centre de recherche de l'INRA de Jouy-en-Josas

Je suis membre d'un groupe que l'on a pompeusement intitulé Groupe éthique et expérimentation animale, parce que notre centre abrite un certain nombre de chercheurs engagés dans des programmes de recherche avec des philosophes. Il n'est pas toujours facile pour ces scientifiques de communiquer avec ces philosophes et de faire en sorte que leurs collègues soient impliqués dans ces programmes. Nous avons également créé un programme de formation à l'éthique en recherche animale. Nous avons pu observer les difficultés, d'une part, pour que les jeunes scientifiques acceptent l'idée que la science doit être mise en débat dans la société, et, d'autre part, pour savoir comment faire pour qu'ils puissent disposer des moyens d'argumenter. Finalement, nous nous interrogeons sur les moyens de mettre cela en place. Il est sûr qu'un enseignement à l'éthique par un philosophe n'est pas forcément la réponse immédiate, puisque c'est ce que l'on a expérimenté, et que le cap entre les deux cultures est assez important. Je suis assez satisfaite des pistes que vous avez laissé entrevoir d'un point de vue pratique.

La possibilité de témoigner du bonheur des idées

Jean-Michel Besnier

Les philosophes ont souvent fait sur le terrain l'expérience, sinon d'une incommunication, du moins de cet écart que vous évoquez. C'est pour cela que j'ai eu à cœur de rappeler que, au fond, les philosophes peuvent aussi être très pragmatiques et simplement essayer de mettre en évidence des règles de communication élémentaires qui sont celles du sens commun, et n'ont pas besoin de s'entourer de la culture philosophique massive et traditionnelle ou de la logorrhée conceptuelle qui les caractérise souvent. Je travaille souvent avec des scientifiques et fort peu avec mes collègues philosophes qui s'intéressent trop peu, selon moi, aux sciences et aux techniques. J'apprends infiniment de l'échange avec le scientifique, parce

que, au fond, les problèmes nous sont communs. Le scientifique, le physicien, l'astrophysicien ont, spontanément, la conviction que la mise en perspective de leur savoir a une portée heuristique, une efficacité sur leur travail lui-même. Vous dites que des philosophes interviennent dans la formation des jeunes chercheurs et que cela ne marche pas. J'appartiens aussi au comité d'éthique du CNRS, le Comets, où nous nous posons régulièrement la question de savoir comment faire en sorte de sensibiliser les jeunes chercheurs - ceux que l'on recrute en CR2 - à la dimension éthique des questions qu'ils vont rencontrer. Nous avons exclu toutes les formules consistant à donner des cours d'histoire de la philosophie morale ou des grands systèmes philosophiques. Je sais qu'Emmanuel Hirsch a fait cela et le fait encore à l'Espace éthique/AP-HP, et que, chez lui, cela marche. Mais peut-être aussi parce que cela s'adresse au monde médical qui partage une connivence de base avec l'esprit philosophique.

Au fond, ce qui marche dans l'intervention du philosophe auprès du scientifique, ce n'est pas le contenu du message du philosophe qui expliquera le rôle de la substance chez Spinoza, c'est le témoignage de la passion des idées et de l'interrogation sur la finalité de ce que l'on fait. Ce n'est que cela. Le bénéfice d'attirer le philosophe dans l'ordre du monde scientifique tient d'abord et avant tout à cela. Après, cette passion des idées que l'on peut communiquer dans le récit de la philosophie peut se prolonger et on peut trouver de jeunes scientifiques désireux d'aller y voir d'un peu plus près et de se mettre à la lecture des grands auteurs. J'ai reçu récemment une dame chargée de la construction d'un cursus philosophique à l'hôpital Cochin pour les étudiants de médecine de troisième année. Elle me soumettait son projet qui était un programme d'histoire de la philosophie. Le professeur va expliquer le *Discours de la méthode*, puis les prolégomènes kantien, le savoir absolu hégélien etc. Ce n'est pas efficace, ce n'est pas raisonnable. Ce n'est évidemment pas comme cela que l'on peut faire. Parce que l'on est dans la dogmatisation, on fait du « prêt à penser ». Le professeur de philosophie ne sera jamais à son avantage dans un amphithéâtre de 400 étudiants qui seront en état de frustration et donc d'agressivité. Des stratégies passent d'abord et avant tout par la possibilité de témoigner du bonheur des idées. C'est aussi bête et plat que cela. Mais si le jeune chercheur entrant au CNRS reçoit les moyens de fréquenter quelqu'un dont le métier et la passion sont les idées, peut-être en conservera-t-il quelque chose... Cette aptitude à toujours mettre en perspective ce que l'on fait et ce que l'on dit.

Emmanuel Hirsch

Le « bonheur des idées » c'est aussi pour le chercheur, le scientifique, de découvrir la valeur, la mission sociétale de sa fonction. Il exerce souvent derrière la paillasse dans un contexte très ingrat, peu valorisant, quelquefois instrumenté à travers les logiques des publications et la compétition sous toutes ses formes. Lui rappeler que sa mission a aussi cette dimension politique et éthique peut le réhabiliter, le restaurer dans la plénitude de son action avec les responsabilités qu'elle engage.

Hélène Gispert

J'ai le sentiment que le discours de Jean-Michel Besnier peut être utile pour des scientifiques en leur restituant leur place et leur seule place. Une des difficultés pour des jeunes scientifiques de survivre comme scientifique, c'est le poids écrasant qu'ils peuvent parfois ressentir lorsqu'ils essaient de s'ouvrir sur ces questions sciences/société, en tant que LE représentant de la vérité scientifique, du progrès en marche, et avec l'idée que s'il ne tient pas la route, la société s'effondrera. La mise en perspective que vous avez donnée, ainsi que votre définition de ce qu'est l'éthique, c'est-à-dire ce « bien vivre ensemble », c'est l'idée que

le scientifique est l'une des composantes de cette rationalité sociale qui doit se dégager autour de ces questions. De plus, il n'est pas le seul élément du dispositif scientifique, parce qu'un scientifique ne parle que de la science qu'il fait lui, pas de la science en général.

Vous avez parlé de complexité, mais toute question science/société fait intervenir des spécialistes de sciences de différentes disciplines, il n'est pas la science à lui tout seul. Il doit pouvoir remettre en perspective sa part de responsabilité.

Vous n'imaginez pas le nombre de jeunes scientifiques qui pourraient être absolument stupéfaits d'entendre comme une banalité que l'Académie des sciences peut être taxée d'« irrationnelle », parce qu'elle montre ce dogmatisme de prétendre présenter le « vrai » scientifique dans une question. Cela peut aider des scientifiques à penser d'une façon plus « à leur mesure » et, à mon avis, à la mesure utile cette question de la responsabilité du scientifique.

En même temps, cela relève d'une façon de désacraliser la science aux yeux du scientifique, de la mettre à côté d'autres parties de la réflexion sur cette question de la réflexion science/société. Je suis d'accord avec l'idée que l'histoire des sciences peut être soumise au dogmatisme comme n'importe quel autre champ, qu'elle peut être utilisée dogmatiquement à n'importe quelle fin. Il serait bizarre que l'histoire des sciences échappe par essence à cela. Pour autant, elle peut constituer un outil, comme la sociologie des sciences, pour faire entrer dans cette question de la formation éthique une autre image de la science que celle que les étudiants ont construite au cours de leurs études et de leur apprentissage comme docteur.

Lorsque l'on voit comment les sujets de thèse sont limités, étroits, et la pression avec laquelle les étudiants ont dû réaliser leur thèse, on comprend qu'ils n'aient pas eu souvent le temps pour s'interroger sur la nature de la science, de la construction du savoir et des pratiques scientifiques, sur les questions sciences/techniques. Ils sont à la limite aussi bécotés que d'autres sur la nature du savoir scientifique et les interactions science/société dans l'histoire, dans la société aujourd'hui, etc.

Selon moi, les éclairages doivent se compléter.

Sylvie Catellin

Maître de conférence en sciences de l'information et de la communication, université Versailles Saint-Quentin

Je suis membre du bureau « Nanosciences et société » du Centre de compétence nanosciences – Île-de-France. Une des manières d'impliquer les scientifiques, de les faire se sentir concernés par les questions d'éthique et de philosophie, a été de mettre en place, au niveau des appels à recherche, l'exigence de l'intégration d'un questionnement éthique et social dans les propositions et projets de recherche. Une évaluation de ces projets de recherche a été conçue là où l'on demande que cette dimension du questionnement social et de l'utilité sociale soit prise en compte. Cela exige une préparation, une réflexion par rapport aux scientifiques engagés dans ces recherches, mais représente un élément important, une piste possible, bien que difficile.

Confronter les scientifiques aux œuvres culturelles, aux écrits, aux films qui reprennent, à travers leurs créations, des questionnements philosophiques, c'est aussi une manière de faciliter les échanges et les dialogues possibles entre la société et les scientifiques. Cette voie est très explorée à l'INRA.

Marie-Pauline Gacoin

Sur la question des nanotechnologies, le débat a été lancé bien avant que cette formation, ce cadrage, cette prise en compte par le scientifique ne soit faite. On disait tout à l'heure que l'on commence à avancer un peu et que l'on se pose maintenant les questions un peu en

amont. Sur les nanotechnologies, je trouve qu'on ne se situe pas si en avance que cela. En revanche, on peut parler de la manière dont cela a été fait... Les conférences de citoyens - dispositif très cadré - et les débats qui se veulent publics, qui sont sûrement de haut niveau, que je ne comprends pas toujours, dévoient complètement l'objectif du questionnement éthique qui devrait être une mise en débat raisonné entre différentes parties de la population qui s'interrogent, avec un objectif commun. On a souvent l'impression, en particulier concernant les nanotechnologies, que l'on se trouve face à l'écueil évoqué précédemment : la mise en valeur de celui qui parle plutôt que de l'argument. Pour les nanotechnologies, on va dans le mur. Je ne sais pas comment « redresser la barre », bien qu'au CSEGA, on soit aussi, à un petit niveau, impliqués dans les nanotechnologies.

Les volets « sciences et société » sont obligatoires quand on veut obtenir des financements, mais ils ne sont pas du tout cadrés et peuvent parfois être tout à fait contre-productifs. Ma question est : comment cadrez-vous un appel à projet pour que les scientifiques ne se lancent pas sur des terrains pour lesquels ils n'ont pas été formés, où ils n'ont pas les armes et où ils risquent peut-être de faire plus de mal que de bien ?

Jean-François Ternay

Maître de conférence en sciences de l'information et de la communication, université Paris-Sud 11

Je m'intéresse aux problèmes de communication. Une dimension reste prégnante pour moi : le fait que les scientifiques et les industriels – puisque je suis aussi intervenant dans une école d'ingénieurs et donc beaucoup confronté aux industriels dans l'université – ont aussi des volontés en communication très déconnectées du partage du savoir et de toute idée de « science citoyenne ». Ils ont l'idée qu'il faut communiquer pour se vendre, pour décrocher des budgets, pour s'imposer, rester présent, etc. Dans ce contexte se pose le problème éthique lié à cette communication *marketing*, à laquelle tout chercheur est aussi confronté, parce que lui-même doit se vendre auprès de son directeur de recherche, auprès de l'ANR, du ministère, etc.

À titre anecdotique, les arguments utilisés en marketing relèvent aussi de la rationalité. C'est elle qui est mise en avant. Quand un industriel, Monsanto, vient dans un débat pour se vendre, la première chose qu'il dit est : « soyons raisonnable. » Les arguments qu'emploie ce groupe un peu sectaire que l'on appelle les « transhumanistes » - c'est-à-dire les tenants de l'« après » de l'homo sapiens, qui serait un homme ayant pris sa propre destinée en charge sur le plan génétique, etc. -, sont exactement ceux de la critique de la « nature naturelle », ce qui les amène à défendre l'utérus artificiel, les implants, etc. Ils utilisent aussi ce discours philosophique que vous avez évoqué et auquel j'adhère, pour défendre exactement la position contraire et pour se vendre.

Incarner la science

Alain Leplège

PU, Histoire de la philosophie des sciences, université Paris 7 – Denis Diderot

Je suis responsable de la partie M2 du Master LOPHISS pour l'université Paris 7, tout à fait convaincu de l'intérêt de la philosophie en général pour les scientifiques et que la distinction science/technique est dépassée. Il reste peut-être une autre distinction utile, entre recherche et mise en œuvre des connaissances scientifiques. Suivant ces deux modalités, la place et le rôle de la philosophie sont un peu différents. Dans la première modalité, si l'on pense au développement, et c'est un peu le cas des cliniciens qui veulent faire de la philosophie, et en

particulier de l'éthique, l'exemple de la passion pour les idées est quelque chose de très utile, très intéressant et très formateur. Je ne pense pas que le rôle de la philosophie se limite à cela. Il me semble que la philosophie des sciences, y compris des sciences sociales, peut s'interfacer avec la recherche scientifique. Vous l'avez dit, les scientifiques ont immédiatement la conviction que la mise en perspective de leur savoir a un impact pratique sur leurs recherches. Je crois qu'il ne faut pas perdre cela de vue.

Jean-Michel Besnier

Une remarque de Sylvie Catellin m'a donné à penser que, finalement, si l'on veut, dans l'esprit des jeunes, réassocier la science et l'idée de bien, qui était la clé de l'idéologie des Lumières - pour Condorcet, la science marche du même pas que la morale -, peut-être sera-t-on obligé d'héroïser à nouveau la science. Nous, philosophes, nous sommes faits violence pendant des décennies, du temps du structuralisme triomphant, avec la coupure épistémologique à instaurer pour expulser l'idéologie, pour refouler toute incarnation de la science. De sorte que la science est devenue, dans l'esprit du public, une espèce de puissance anonyme, un rouleau compresseur... Je suis quand même sensible au fait que, lorsqu'on s'intéresse à la biographie d'un prix Nobel - celle d'Albert Fert récemment - l'incarnation de la science revient sur le devant de la scène. Pas forcément de manière dogmatique, parce qu'une vie, c'est quand même de l'errance, de la passion, c'est de l'incertitude. (Débat animé dans la salle autour du thème d'une nouvelle héroïsation de la science.)

Je ne veux pas nécessairement que l'on en revienne à la « moraline » de la représentation d'un Pasteur sous la Troisième République, mais il faut ré-ancrer la science autour de « figures ». Pour les jeunes de l'école primaire ou du collège, cela fait défaut. Je le dis d'autant plus que j'ai été, moi aussi, l'un des acteurs de ce refoulement de l'incarnation de la science, en formant des instituteurs pendant une dizaine d'années. Je me faisais violence sur ce terrain.

Hélène Gispert

L'incarnation du chercheur est une demande quotidienne. Si l'on peut mettre un personnage en face d'un jeune de collège, c'est gagné.

Marie-Pauline Gacoin

Il ne s'agit pas d'un personnage « héroïque » au sens moral du terme, mais d'une incarnation que l'on observe dans certaines pratiques marketing, où une marque s'incarne à travers une sorte de « bouche à oreille » organisé. On essaie de travailler sur ce thème avec des chercheurs, en particulier à travers une plateforme vidéo qui donne à voir la recherche en train de se faire. En discutant avec les élèves, les enseignants de collège, on s'est aperçu de l'intérêt et on a mis en place une série intitulée « *Les mille et un visages de la science* ». On voit des personnes réaliser et peut-être rater une manipulation. L'intéressant est la visualisation du processus, de la démarche, du questionnement. Et il y a un nom, un laboratoire, un établissement, parfois une adresse e-mail, parfois plus... Je ne sais pas ce que veut dire « héroïser à nouveau » la science d'un point de vue philosophique ; ce que je sais, c'est que l'incarner, vis-à-vis des jeunes, est une piste extrêmement riche.

II – SCIENCE ET DROIT

Roger Mislawski

*Chirurgien, docteur en droit, enseignant dans le Master « Éthique, science, santé et société »
(département de recherche en éthique université-Paris-Sud 11*

Que signifie la liberté du point de vue du droit ?

Les distinctions entre science, technique, expertise sont assez mal faites par le droit. Il a une vision souvent un peu globalisante de la question scientifique qu'il entend régir. Les rapports entre droit et science, les questions juridiques de la recherche aujourd'hui embrassent un vaste domaine qui n'est pas celui que je vais traiter car cela nous mènerait trop loin et peut être rapidement vers des propos parfois d'une certaine banalité. La question que je vais essayer d'aborder sans être trop long, est plutôt : pourquoi la science pose un problème au droit, qu'est-ce que la science pour le droit ? sans m'égarer dans une approche philosophique, en essayant de rester dans un concret raisonnable.

Bien des textes juridiques nous disent que la recherche scientifique est libre, en particulier la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne. Que signifie la liberté du point de vue du droit ? C'est, finalement, quelque chose à la fois simple et paradoxal pour le droit, lequel n'a pas une vocation naturelle - si l'on peut utiliser la notion de « nature » en parlant du droit - à couvrir l'ensemble des activités humaines. Lorsqu'on est libre, on est, pour le droit, dans ce que l'on appelle le « non-droit ». C'est une vision relativement négative, une sorte d'exception. Le monde du droit comprend mal que quelque chose lui soit extérieur. La frontière entre le droit et le non-droit, sur laquelle il n'y a pas un gardien fixé à demeure, est extrêmement variable. On est en train de voir le déplacement de cette frontière au détriment du non-droit, c'est-à-dire de la liberté, liberté revendiquée par les savants, les scientifiques, peut-être moins par les techniciens, liberté qui a longtemps prévalu. Mais ces frontières n'étant pas fixes, la question qui se pose est : « pourquoi ça bouge ? », pourquoi arrive-t-on, à un moment donné, à ce qui s'appelle « le Code de la recherche » ?

Je ne sais pas s'il est très répandu parmi les chercheurs, mais le législateur a pris le soin de réunir quantité de textes pour en faire quelque chose d'aussi insipide qu'un Code mais qui a l'avantage d'être encore mince. Bien entendu, cette minceur est temporaire car un code est fait pour grossir, s'enrichir, se complexifier. La loi de programmation de 2006 sur la recherche a, bien entendu, déjà modifié ce texte qui date de 2004, et a rajouté bien des éléments, plus des décrets. Nous sommes en marche dans un processus.

Pourquoi cette irruption du droit dans le non-droit ? Le non-droit, c'est le privé, schématiquement. Là où il y a du non-droit, on est nécessairement dans une activité privée. Pourquoi, brutalement, le droit s'intéresse-t-il à la science et finalement publicise la science, en lui enlevant une part d'autonomie, voire d'autarcie ? La réponse ne vient pas obligatoirement des milieux juridiques mais d'une question que l'on peut identifier comme celle du « regard social » sur la recherche scientifique, voire la relecture même de l'idée de progrès, issue des Lumières. Finalement, la vérité, le progrès, le travail scientifique, c'est du fait, certes, mais c'est d'abord des valeurs, une valeur parmi bien d'autres que la société a le droit, même peut-être le devoir de défendre.

Dans la défense des valeurs sociales, le moyen le plus puissant, c'est le droit. On peut le définir comme une technique destinée à défendre les intérêts sociaux - les intérêts à préserver pour la communauté : soustraire à la rapacité des uns certains biens, poser des interdits, des restrictions ou, à l'inverse, imposer des obligations. Celles-ci sont nombreuses dans le Code de la recherche, chargé de définir progressivement un régime de responsabilité

juridique pour les chercheurs. Le terme est important car, si la notion de responsabilité philosophiquement peut faire l'objet de différentes définitions, dans sa forme juridique il existe quelque chose de concret qui coupe en partie les discussions. Et c'est là où le droit se distingue de l'éthique et peut être ressenti comme relativement menaçant : il oblige non pas moralement mais matériellement. Il est *sanctionnateur* et il peut entraîner le recours à la force de l'État qui n'est pas obligatoirement toujours bienveillant.

L'irruption de la notion de responsabilité

La responsabilité n'est pas cependant à voir uniquement comme une menace, mais comme quelque chose qui oblige à sortir de sa position dogmatique pour se pencher sur les conséquences de ses actes à l'égard de la société, laquelle demande beaucoup et donne parfois un peu moins.

Que signifie l'irruption de la notion de responsabilité dans un domaine de liberté ? C'est l'illustration d'un principe simple, présent dans la Déclaration des droits de l'Homme, le fameux article 4 : « La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui. » Cet autrui, désigne tous ce qui est en dehors de la science. Deuxième proposition de cet article 4 : « Seule la loi peut fixer les limites de la liberté. » Par conséquent, seule la loi peut fixer les limites de la liberté du chercheur ou du scientifique.

Pourquoi, brutalement, ce changement ? Il dépend de ce que représente la science pour le droit mais aussi pour la société. Après l'avoir vue comme la rationalité en œuvre, le progrès, un moyen de développement de la société, nous sommes dans un monde qui la voit plutôt sous l'angle du risque, et s'affole de toute suspicion de risque, même des hypothèses de suspicions de risque ; et il faut en tenir compte. Tenir compte de ce que ces risques et ces potentialités qu'ils soient actuels ou futurs, menacent l'individu, l'humanité, la terre... Il semble alors nécessaire qu'un arbitrage suprême - celui de la loi - recouvre ou marginalise toute réflexion éthique, voire la réflexion philosophique. Ou du moins que la loi définisse leur place.

On pourrait dire qu'on a presque une loi des trois états : d'abord un état de liberté de la science, puis un état éthique, et enfin, l'état actuel, un état juridique de la recherche scientifique qui, lui-même, se subdivise en une période déontologique, une période juridique civile, une période pénale, etc. L'emprise du droit sur la science est donc incontestable mais sa mesure et son évolution sont loin d'être fixées.

Nous sommes dans une société du risque, et même au-delà, puisque nous sommes dans la société de la précaution. Nous sommes aussi dans une société démocratique que certains, comme Pierre Rosanvallon, appellent une « contre-démocratie », rejoignant l'opinion exprimée par Marcel Gauchet dans *La démocratie contre elle-même*. Cette contre-démocratie se manifeste très nettement dans une certaine appréhension de la question scientifique, comme dans autres domaines ; la famille, les questions sanitaires... Si le monde de la science est parfois un peu déboussolé par l'irruption de tiers que sont la loi, mais aussi le monde profane, en médecine clinique, cette réalité est notre quotidien depuis bien des années. On part avec un peu d'avance sur un chemin qui n'est pas très simple, qui peut être douloureux, et parfois fort décourageant. Mais, bien entendu, nous ne nous laissons pas décourager, l'éthique nous en empêche. Nous sommes toujours engagés.

Menace pour la démocratie ?

Quelles sont les catégories de menaces que le droit perçoit en ce qui concerne la science ? Elles sont deux : des menaces pour la démocratie et des menaces pour la personne. Ce sont les deux grandes justifications de la création d'un droit de la recherche. En fait, il faut parler

des droits pour la recherche : droit interne, droit international, droit européen, la loi, le règlement. Cela dépend, là aussi, des domaines juridiques qui n'ont pas le même impact sur toutes les activités scientifiques. Il est évident que la régulation juridique des sciences sociales est sûrement moins importante que celle de la recherche dans le domaine des OGM ou celui des nanotechnologies. Des effets d'éclairage sur chaque situation témoignent aussi du pouvoir communicationnel des uns et des autres. La notion de risque est à l'origine d'un nouveau pouvoir démocratique qui est aussi une prise de pouvoir. C'est pourquoi, lorsqu'on parle gentiment de la question éthique, il ne faut tout de même pas négliger que la prise de pouvoir n'est pas obligatoirement éthique dans son fonctionnement. Il ne faut peut-être pas être trop « pur » sur certaines questions, et bien cerner les différentes dimensions de la revendication d'un contre pouvoir au nom de la démocratie qui serait menacée.

Pourquoi cette menace pour la démocratie ? Les juristes, comme tout un chacun, vivent dans un environnement et le reflètent, avec cette différence qu'ils ont accès au droit, et peuvent influencer la loi comme le juge qui est un homme après tout, pas seulement une institution. On reproche à la science d'être sortie de son domaine naturel. Chez les juristes aussi, on aime bien la nature. On a fait le même reproche à la médecine qui, elle aussi, serait sortie de sa nature en allant s'occuper d'autre chose que de soigner quelques individus souffreteux, tousoteux, cardiaques. Elle aurait quitté son domaine naturel pour s'occuper de la société dans son ensemble où la plupart des choix politiques ont pour base la science par le biais de l'expertise. Des choix politiques sont exercés majoritairement par des scientifiques qui ont l'oreille du politique, du législateur. Les scientifiques ont pris la place des décideurs parce que les questions de décision relèvent de la sphère technoscientifique dans laquelle nous vivons aujourd'hui. Par conséquent, la conclusion est logique, mais peut-être pas raisonnable : si la science fait irruption dans le monde politique, alors il faut politiser la réalisation, le processus scientifique, et l'Etat de science doit se plier aux règles de l'Etat de droit. L'Etat de droit est lui-même en mutation car il n'est plus basé sur la démocratie représentative mais sur une approche qui se voudrait plus directe. Même si on peut discuter ce point de vue, il est présent, et le citoyen informé veut prendre part à la décision. Le scientifique doit être réduit à n'être qu'un informateur, un vulgarisateur mais il ne peut être un décideur.

Ce raisonnement qui consiste à dire : « la science est sortie du laboratoire, elle est dans l'espace public, donc elle est soumise aux règles du débat public », a été nettement reçu par le monde du droit. Il n'est pas le seul. Une autre série d'arguments vient de la critique radicale de la science que l'on a évoquée tout à l'heure. En particulier celle qui vient des milieux sociologiques et aussi, parfois philosophiques, avec des personnes comme Habermas et surtout Ulrich Beck, Bruno Latour, Pierre Lascoumes, tous ceux qui ont construit une image très particulière de la rationalité scientifique en la discréditant. Dans cette optique, il n'y a plus guère de connaissance - de certitude - il n'y a que du doute. La rationalité scientifique ne peut fonctionner comme contrainte que dans la mesure où elle s'appuie sur des connaissances certaines. Dès que l'on est dans le doute, il n'y a plus de contrainte, il n'y a plus que des choix en incertitude. Si l'on est dans les choix, on est dans la démocratie.

Ce ne sont donc pas les scientifiques qui ont à faire les choix, c'est la démocratie qui doit fonctionner. Avec une petite difficulté ; la démocratie est plurielle. Qu'est-ce que la démocratie dans le monde de la science ? Si l'on pouvait faire une typologie des démocraties, on pourrait parler des démocraties de la peur, du tout s'interdire ou du tout limiter. On pourrait distinguer une démocratie de la puissance marquée par le goût du pouvoir qui voudrait tout orienter et choisir. Il y a aussi une démocratie de l'empathie qui ne voit qu'un monde fait de victimes que la science ne fait qu'accroître. Son sujet est l'homme qui souffre, l'animal, la plante verte, la nature. La nature, une fois de plus, ou sa forme actuelle, l'environnement. Dans tous les cas, il s'agit de proclamer un droit d'ingérence citoyen dans le monde de la recherche, mais les conséquences ne sont pas les mêmes selon la forme de démocratie. Ce qui pose des gros problèmes. Mais, le droit est toujours sollicité pour faire

trionpher un des points de vue démocratique. Et le droit permet de favoriser cette nouvelle vision d'une gouvernance de la science par le citoyen.

Deuxième menace, celle pour la personne. Pourquoi le droit s'attache-t-il tellement à la personne ? Parce que le droit est très pauvre conceptuellement et a réussi, depuis le monde des Romains, à diviser les êtres qui peuplent cette Terre en deux grandes catégories : les choses et les personnes. Cela a un avantage, par rapport à la science : il y a des choses, les personnes, fermez le ban. Il n'y a pas de « transhumain » ou de « transpersonne », pas de catégorie intermédiaire. Cette distinction vient de nos lointains ancêtres romains, mais l'Église lui a toutefois donné certaines inflexions. La distinction est importante parce qu'elle définit des régimes juridiques. On ne fait pas la même chose avec une chose qu'avec une personne. Dans le monde des choses - le monde marchand - s'applique le droit de propriété avec l'*usus*, l'*abusus*, le *fructus*. La chose on peut la détruire, l'utiliser comme on le veut, la vendre. Le droit sur une chose est exclusif. Son titulaire n'a aucun compte à rendre. Il peut passer contrat et éventuellement prendre un brevet. La personne au contraire est un être qui a une dignité mais pas de valeur. Les droits de la personne sont totalement indisponibles. Lorsque, par hasard, la personne entre dans le commerce juridique, celui-ci est frappé du sceau de la gratuité. C'est la position traditionnelle du monde du droit qui, par ce régime juridique, pense défendre la personne contre toute atteinte.

Nécessité pour le monde du droit de régler la science

Avec les progrès scientifiques, le droit est bouleversé car apparaît la possibilité d'une troisième catégorie. On a vu le corps se découper en petits morceaux - un cœur, un rein, des cellules, des produits - tout peut être utilisé. Le corps est devenu une carrière, alors que, jusqu'à présent, la distinction entre le corps et la personne ne se posait pas, puisque le corps était le support de la personne. Le support pliait devant ce qu'il supportait, la personne. Comment qualifier aujourd'hui le statut juridique d'un organe ? Si c'est une personne, une transplantation est un assassinat, si c'est une chose, à quel moment est-il devenu une chose, alors qu'il était une personne juste avant ? Cela pose des problèmes conceptuels redoutables. Jean-Pierre Baud a écrit un ouvrage, *L'affaire de la main volée*, dans lequel il essaie de définir le statut juridique de la main d'un homme qui a été amputé accidentellement. Quelqu'un la ramasse, est-ce un vol ? Quel était son droit ? Peut-il la réclamer ? Au nom de quoi ? Que se passe-t-il si on la transpose ? C'est un véritable roman de fiction posant la question tout à fait complexe du droit sur un fragment de corps. Autre horreur juridique, la distinction de la chose et de la personne, c'est la distinction cartésienne entre le sujet et l'objet. Dans la recherche, le sujet devient objet de cette recherche. On est là dans la transgression. On est contre la nature, si tant est que l'on sache de quel côté elle se trouve. Cette question est, là aussi, à l'origine d'un très grand trouble et d'une grande résistance du droit face à la question de la recherche. D'où la loi Huriet du 20 décembre 1988 relative à la protection des personnes qui se prêtent aux recherches biomédicales.

Enfin de nouveaux progrès ont accru le trouble du droit ; la génétique, le clonage, les PMA qui ont des répercussions sur l'appréhension juridique de la filiation et de la généalogie. Le droit s'est longtemps contenté sans trop souffrir des imperfections de nos connaissances en matière de génétique. L'adage : « la mère est toujours sûre, le père est toujours très incertain », qui est à l'origine de la fameuse présomption *pater is est*, suffisait à trancher la question de la filiation en faisant du mari le père de l'enfant de sa femme mais sur cette simple présomption. Cette période a vécu et la biologie permet la certitude. Or, la filiation, pour le droit, n'est pas une question biologique mais une question sociale, politique, depuis la plus haute antiquité, donc juridique. En voyant arriver la biologie, avec ses certitudes, donc un autre système de valeurs et de vérités, le droit s'est senti dépossédé, surtout quand la

jurisprudence, à partir de 2000, a déclaré que l'expertise biologique était de droit dans le contentieux relatif à la filiation. La filiation ne serait plus une institution mais relèverait du biologique. Le psychanalyste, juriste et historien du droit Pierre Legendre dit : « On est passé de l'institution, de la culture », à ce qu'il appelle une « conception bouchère » de la filiation. Pour faire bon poids sans trop de nuance, il rattache cette conception bouchère au totalitarisme nazi, rappelle le fondement scientifique du racisme, les dangers du biologisme. On va donc très loin dans cette argumentation qui a une force certaine et qui est à l'origine d'un courant juridique que l'on appelle l'« anthropologie dogmatique ».

Dans cette conception, le droit, à travers ses catégories, se relie à une sorte de nature qu'il devrait défendre contre tous, y compris contre les visions démocratiques, dans certains cas, et contre la science. Le droit est un gardien de l'institutionnalisation de la personne, de la généalogie, le dernier rempart contre une barbarie renaissante. Voilà un cadre précis dans lequel la science pose problème au droit. Il y a donc une nécessité pour ce monde du droit de réglementer la science.

Si la liberté reste le principe, les restrictions, les encadrements sont particulièrement nombreux. On pourrait les classer par rapport au principe démocratique qui impose essentiellement la participation des usagers. La loi du 4 mars 2002, relative aux droits de malades et à la qualité du système de santé, dite « loi Kouchner », a donné voix au chapitre aux associations d'usagers agréées par le ministère. C'est une démocratie par agrément administratif qui a bouleversé beaucoup d'équilibres. Son modèle se répand ailleurs. Elle rend possible une forme de démocratie directe avec des représentations d'associations admises dans les instances des hôpitaux, mais aussi, par exemple, à l'INSERM. Elles sont aussi présentes dans les comités de protection des personnes, c'est-à-dire ces instances qui, dans le cadre de la loi sur la recherche biomédicale, sont censées protéger les personnes. Ces instances sont mixtes, composées de scientifiques mais aussi des profanes – un terme extrêmement important. À côté de cette participation institutionnalisée, se trouvent les forums citoyens. On peut aussi noter l'émergence de nouvelles exigences adressées à la science ; pluralité des experts, transparence des procédures, systématisation de la recherche des conflits d'intérêts. L'ouvrage d'Habermas, *Connaissance et intérêt*, où il montre que les scientifiques ne sont pas de purs esprits, ils ont des intérêts, a eu une influence considérable sur tout cela.

À côté de cette démocratie directe, le politique se dote de compétences scientifiques : création de l'Office parlementaire des choix scientifiques et techniques, la loi de programmation d'avril 2006, création du Haut conseil de la science et de la technologie qui siège auprès du président de la République pour l'éclairer sur les choix du gouvernement.

Une gouvernance de la science

Tout cela entraîne l'idée d'une gouvernance de la science. La gouvernance est un outil-clé que l'on retrouve partout : gouvernance de la santé, de la Sécurité sociale, des hôpitaux lieu d'une « nouvelle gouvernance ». C'est-à-dire qu'il existerait une certaine manière de gérer l'ensemble des problèmes de la société à l'aide de quelques « concepts valises ». La défense de la personne a aussi fait l'objet de grandes lois : loi de bioéthique, sur la recherche de 1988 qui a été réformée en 2004, Code de la recherche qui exprime la volonté, comme la loi du 4 mars, de rassembler tous les textes pour que chaque scientifique sache ce que la Nation lui demande. Autre évolution, le contrôle par le recours au principe de précaution et le procès. Nous avons évoqué la question de la *procéduralisation* de la communication. Avec Habermas, beaucoup ont vu dans le procès le paradigme le plus parfait de la communication réussie, en disant : finalement, qu'est-ce qu'un procès sinon une procédure parfaitement réglée, avec un tiers neutre, des personnes qui exposent leurs arguments, qui sont soumises à l'obligation d'être rationnels. Selon cette vision, le procès est une étape de la construction

du contrôle de la science. Le juge, grâce au principe de précaution, peut être un arbitre et un représentant d'une forme de démocratie permanente qui s'oppose à la démocratie représentative. Les citoyens sont constamment en première ligne, non seulement de façon directe mais également par des représentants qui ne sont pas obligatoirement ceux de la démocratie représentative. On peut penser que, dans le procès, on dit le droit. Mais, en réalité, c'est le droit lui-même qui se crée dans l'instance et qui va s'appliquer. C'est l'aspect *performatif*, en termes de pragmatique du procès, qui construit le droit plus qu'il ne l'applique. Avec le principe de précaution qui est un standard, on ouvre un droit d'ingérence indirect du juge qui va contrôler *a posteriori* ce qu'aurait été la bonne décision en incertitude.

Que dire au scientifique qui voit ce rouleau compresseur que nous autres cliniciens connaissons bien déjà et qui va, sans aucun doute possible, se développer ? L'emprise du droit est toujours destructrice des valeurs des groupes. Là où le droit arrive, les valeurs, les règles professionnelles volent en éclat.

Est-ce gênant ? Oui, parce qu'il ne s'agit pas seulement de questions de valeurs mais aussi de logiques, de logiques concurrentielles. Le risque que nous observons en médecine, est que la logique juridique qui est une logique judiciaire, finisse par être acceptée par les professionnels et qu'ils remplacent la logique de leur propre métier par le point de vue du juge. On arrive alors à une sorte de « confusion normative » qui n'est pas obligatoirement bonne.

Enfin il y a un risque de « soviétisation » par la présence constante d'un regard, d'un mouchard, un regard permanent et inquisiteur sur ce qui se fait dans la science comme cela s'est fait en médecine. C'est ce que l'on voit lorsque l'ancien président de l'association AIDES, Christian Saout, pour ne pas le nommer, qui est un grand militant de la démocratie directe, de la construction d'une contre-culture profane, dit très clairement : « Je suis dans les instances, c'est bien, mais ce qui m'intéresse, c'est tout le laboratoire. » C'est pour cela que je me permets de parler de soviétisation.

Il faut être informé de tout cela, ne pas courber le dos en disant que cela va passer. Cela ne passera pas, c'est un mouvement inexorable. Il faut apprendre à y répondre mais il faut aussi apprendre à maintenir sa logique professionnelle. Sinon, on arrive à la démission qui se produit chez certains de nos collègues qui disent : c'est le patient qui décide, qu'il se débrouille... Il faut parvenir à maintenir le cap, en comprenant les logiques et les enjeux, et en n'étant pas trop angélique par certains côtés.

Discussion II³

Intérêt général, intérêts particuliers

Emmanuel Hirsch

Par rapport à Jean-Michel Besnier dont l'intervention nous a montré tout ce que pouvait avoir de plaisant et d'enrichissant la réflexion philosophique et éthique, on est là confronté à la menace de *judiciarisation* des pratiques. On peut renoncer aujourd'hui d'une manière confortable et prudente à toute réflexion en choisissant de solliciter le droit. Le magistrat incarnera à la fois la décision démocratique et la décision morale.

³ Les propos échangés dans les discussions n'ont pas été revus par les intervenants.

Jean-Michel Besnier

Le droit est souvent présenté comme la limite de l'éthique. Ce que redoute le membre d'un comité d'éthique, par exemple, c'est le moment où ses recommandations vont devenir articles de loi. Quelque chose qui soustrait alors à la discussion, à la nouvelle élaboration, au processus. On est dans le cadre de la réification que l'on évoquait tout à l'heure.

Emmanuel Hirsch

C'est grave lorsque, sur le terrain, on confond un avis avec la loi. C'est toute l'ambivalence de la nature même d'un comité d'éthique pour la communauté scientifique.

Alain Leplège

Pourriez-vous développer plus le « risque de soviétisation », car j'avoue qu'elle reste floue pour moi.

Roger Mislawski

La notion de soviétisation est polémique. Elle me paraît devoir être réactualisée parce que l'on est dans certaines contradictions d'ordre politique et dans la confusion. Le système soviétique s'est effondré, ce n'est pas pour autant qu'un certain nombre de ses idées ne subsistent pas, en particulier dans le domaine du renforcement de la démocratie directe, c'est-à-dire d'un État qui, en gros, se retire de nos systèmes pour n'être plus que médiateur. Le scientifique comme le médecin ne sont pas nécessairement directement en rapport avec la société : le droit ou certaines institutions font écran et servent de médiation. Dans le système de la démocratie de type « participative directe », que l'on voit en action par exemple dans le milieu associatif de la santé - c'est-à-dire qu'il n'y a plus de médiateur - le regard du citoyen est directement exercé sur le chercheur, comme il l'est directement sur l'institution hospitalière dans les instances. Cela signifie qu'il faut constamment rendre compte, avec le risque constant d'être dénoncé. Au pouvoir associatif est souvent couplé un fort pouvoir médiatique. Une falsification scientifique ou une erreur de diagnostic sont utilisées d'un point de vue rhétorique et de pouvoir. Cela est basé sur l'idée que là où il y a un laboratoire, il doit y avoir un comité qui surveille ce qui s'y passe. Ce qui échappe au regard n'est pas clair, pas net. C'est cela que j'appelle une tendance à la soviétisation. Le commissaire vérifie ce que fait le scientifique et lui rappelle qu'il n'est pas libre, qu'il doit rendre des comptes à la société. C'est l'opposé de la liberté, de l'autonomie. C'est une tendance.

Emmanuel Hirsch

Il ne faut pas se focaliser sur Christian Saout. Le Sida, à travers l'association AIDES et d'autres, a fait bien avancer un certain nombre de réflexions citoyennes relatives à la recherche scientifique. Mais on peut s'interroger, par rapport au sujet que nous abordons, en se référant à d'autres exemples, comme le financement de la recherche à travers le Téléthon. Comment sollicite-t-on la société en lui vendant une certaine image de la science, de son objet, de ses performances et de ses finalités ?

Roger Mislawski

Pendant longtemps, les gens donnaient de l'argent mais ne décidaient pas de l'affectation des sommes. Maintenant, ce sont les associations qui en décident et orientent donc la recherche. C'est un choix éminemment politique. Si vous voulez de l'argent, il faut accepter de travailler là où les associations ont pointé un intérêt. Leur intérêt est très immédiat. C'est la même chose que dans le capitalisme financier, il faut que cela rapporte rapidement. Point de recherche un peu complexe, il faut du transfert. D'où l'importance de la valorisation, de l'impératif démocratique du « vous cherchez, nous voulons que vous trouviez ». Cela change aussi la notion de « généreux donateur » qui est désormais quelqu'un qui achète un service.

Emmanuel Hirsch

On observe également un conflit de causes. Si des causes s'avèrent *finançables*, d'autres sont considérées perdues, sans intérêt, « orphelines ». N'y a-t-il pas aussi une tendance de l'État à se défausser de ses engagements dans le domaine du financement de la recherche ? Cela touche aux problématiques à aborder dans le cadre de formations. Où se situe le chercheur en tant que citoyen ? Ne doit-il pas être reconnu dans un rôle de décision ou de participation aux choix, soucieux de justice et de justesse dans les orientations. Une de nos tâches serait de parvenir à décrypter, sans concessions, les évolutions dans les pratiques actuelles, de créer les conditions d'un nouveau type de dialogue entre les chercheurs et les financeurs.

Alain Leplège

Cette analyse à propos de l'évolution du rôle des associations dans le pilotage des recherches n'est-elle pas valable pour une autre classe de financeurs de la recherche qui est aussi, voire plus importante : les partenaires industriels, en médecine, l'industrie pharmaceutique ?

Roger Mislawski

Un État qui se retire et laisse des gens négocier face à face, c'est cela la gouvernance. L'État est un acteur qui peut se retirer, ce n'est plus l'acteur essentiel. Il y a un changement dans le pouvoir associatif, dans la conception de la démocratie, un changement dans l'idée même du pouvoir de l'État. La question de la science comme celle de la médecine ne constitue que des formes spécifiques d'une mutation beaucoup plus importante qui est celle de l'État de droit, de l'intérêt général. Qui ose parler aujourd'hui d'intérêt général sans aller demander ce qu'elles en pensent aux associations, lesquelles ne peuvent pas représenter l'intérêt général. Elles ne peuvent représenter que des intérêts particuliers. Elles ne pensent jamais la totalité. Il est normal que les gens s'associent pour obtenir quelque chose dans la mesure où eux-mêmes ne sont pas les décideurs. Le glissement, c'est la représentation de l'association comme l'émanation directe de la Nation. La question de la démocratie représentative et de la distinction entre les politiques se trouve complètement évacuée. Tous les autres acteurs de la société, parce qu'ils agissent, sont promus sur un rang d'égalité avec la classe politique et les détenteurs de l'intérêt général qui, en réalité, disparaît par certains aspects.

Emmanuel Hirsch

Une vraie question se profile autour du conflit de légitimités. Le scientifique semblait détenir

une légitimité procédant de son savoir et souvent du pouvoir exercé dans son domaine de compétence qui lui conférait une autorité. L'atomisation actuelle des légitimités contribue à rendre plus complexes encore les procédures de décision, la détermination de principes partagés.

Développer de nouvelles compétences

Jean-Louis Martinand

Avec la question de l'emprise du droit sur le régime des pratiques de sciences, une modification assez récente et profonde intervient dans les pratiques et les institutions de la recherche. Les écrits d'Habermas datent déjà de 20 ou 30 ans. Le Code, c'est le siècle. Beaucoup de chercheurs n'ont pas encore compris aujourd'hui toutes les conséquences de ce changement. Nous avons abordé la question de la démocratie et de la personne. Nous reprendrons certains aspects par le droit de la propriété intellectuelle. Il s'agit de modifications dont on n'a pas encore été capable d'apprécier toutes les conséquences. L'espace de la science devient un espace public, elle ne fonctionne plus dans un espace protégé, comme c'était le cas avant. Ce n'est pas un retour à l'espace public, il n'y en a jamais eu pour la science. C'est vraiment quelque chose de nouveau. On arrive là au cœur de la question posée : comment donner aux scientifiques la capacité de maintenir, de reprendre une initiative dans la société, tout en assumant leur responsabilité sociale ? Un certain nombre de compétences doivent être apportées au cours de la formation, dès le départ, et continuer à être développées, puisque tout évolue très vite.

Marie-Pauline Gacoin

Je ne connais pas bien le domaine médical mais j'imagine qu'avoir un œil de Caïn en permanence lorsque l'on fait des recherches, ce n'est pas très confortable en termes de conditions et de droit du travail.

Évelyne Lhoste

Je voulais témoigner aussi de la position des chercheurs vis-à-vis de tout ce qui touche à l'expérimentation animale. Ils ont vraiment le sentiment que le droit les rattrape complètement, qu'ils sont bridés par le droit et que l'éthique les dépasse aussi. On est peut-être un peu en retrait par rapport à ce qui se passe au niveau de la recherche biomédicale, avec la réglementation sur la bioéthique.

Roger Mislowski

Concernant le problème du maintien de sa position, les chercheurs vont être amenés à consacrer de moins en moins de temps à la recherche pour pouvoir continuer à être chercheurs. Il leur faut développer des compétences qui ne sont peut-être pas utiles pour trouver mais utiles pour faire croire, convaincre que cela peut encore être utile de chercher, que ce que l'on dit n'est pas un récit mythologique.

Si on prend, dans les ouvrages de droit, la représentation de la science et, en particulier, les textes qui sont cités pour donner une image particulière, on trouve beaucoup Feyerabend et son fameux *Contre la méthode*, où il dit que la science est un récit mythique, que cela ne vaut pas plus que la théogonie d'Hésiode. Ce qui me paraît tout à fait étonnant, parce que j'ai

proposé ce que j'appelle « le test du tarmac ». Mettez tous ceux qui disent que la science et les techniques sont de la mythologie sur un tarmac d'aéroport. Il y a un Boeing d'un côté, fait par un scientifique qui est un « mythomane » selon certains, et, de l'autre côté, un avion fabriqué par un tenant de Feyerabend qui sait que ce ne sont que des récits et qu'un bon récit déplace aussi bien les montagnes qu'un savoir scientifique. Je suis prêt à parier que si Feyerabend vivait encore, il serait monté dans le Boeing. Il y a aussi une sorte de délire rationnel qui est peut-être rationnel mais pas toujours très raisonnable.

Puisque notre sujet concerne les responsabilités sociales ou sociétales, le droit n'a pas de frontière fixe ni un domaine naturel. Par rapport à ces avancées, ces points de vue hyper démocratiques et en même temps hyper dogmatiques, il existe d'autres éléments qui vont permettre la survie et, heureusement ou malheureusement, des exemples du type « stratégie de Lisbonne ». Cette dernière fait de la recherche, de l'intelligence, un élément de la croissance. Tout n'est pas négatif. Le droit autorise les brevets, permet la valorisation. Certains aspects démocratiques, humanistes menacent la recherche et, pendant ce temps, d'autres courants juridiques, d'autres influences, en particulier les sources internationales du droit, vont dans une direction inverse. Sans donner obligatoirement plus de liberté. Là aussi apparaît une contrainte : la recherche doit pouvoir être transformée en produit industriel à brève échéance.

Emmanuel Hirsch

Lors d'un colloque organisé par notre université en 2005, des juristes affirmaient que le chercheur devrait pouvoir bénéficier d'une liberté absolue quasiment constitutionnelle. Il n'y a pas de recherche sans liberté, cette liberté de savoir, de découvrir qui renvoie à une certaine conception de l'esprit des Lumières. On peut se demander s'il ne s'agit pas aujourd'hui d'une utopie qui résiste mal aux modes d'organisation et de financement de la recherche, aux procédures de validation et de diffusion de la connaissance, aux pressions et entraves de toute nature qui spolient le scientifique de son espace de créativité et le soumettent aux idéologies ambiantes, comme celle de la précaution, du risque zéro.

Y a-t-il, d'un point de vue juridique, la possibilité de préserver un espace de liberté ou de créativité, ou bien aujourd'hui les approches scientifique ne relèvent-elles que du registre de bonnes pratiques instituées comme autant de préconisations à ne pas discuter ?

Roger Mislowski

L'autonomie du chercheur se réduit de plus en plus à ce que la loi ne peut pas faire, c'est-à-dire le remplacer complètement ; trouver l'ajustement et résoudre les contradictions que le système juridique et le système social ne peuvent pas résoudre. Des discours contradictoires s'adressent à la même personne à laquelle on demande de résoudre les contradictions. On connaît déjà cela dans le soin où l'on affirme qu'il faut être économiquement performant mais quand même soigner tout le monde. Il faut respecter le droit des patients, leur dire la vérité mais sans le désespoir. Que reste-t-il ? Un médecin, un scientifique à qui l'on dit qu'il existe des contradictions qu'il doit résoudre. S'il ne les résout pas, le juge peut dire : « Vous n'avez pas agi, vous n'avez pas respecté le principe de précaution, c'était évident, d'ailleurs il y a eu une étude dans un Bantoustan qui a supposé, sur trois cas, que le risque était possible et vous n'en avez pas tenu compte. »

Il est possible que le juge se charge de déterminer ce qu'est la connaissance. Cela fait l'objet de discussions théoriques sur la connaissance acquise : est-elle celle des scientifiques ou le droit doit-il avoir ses propres critères de scientificité en matière de publications ? On peut aller très loin dans les dérapages. Il s'agit de concurrences de pouvoirs sur la société, et non

de la naïveté de l'éthique de la discussion. Quelle est la bonne réponse ? Utiliser les moyens contemporains et laisser Habermas dans son Allemagne sympathique, et essayer de débrouiller la notion d'éthique de la discussion, pour arriver au *story telling* scientifique. Il convient d'apprendre à manipuler le *story telling*. Il ne faut pas faire des conférences sur l'éthique ni sur « comme je pense bien parce que je suis pur », mais sur « comment je fais pour survivre dans un monde qui n'a plus ces valeurs ».

Marie-Pauline Gacoin

Pouvez-vous revenir sur le rôle de l'État en matière de régulation ? On laisse au médecin le mot final mais il a auparavant de nombreuses contraintes. La gouvernance me paraît être un faux-semblant dans bien des cas. Certains sujets sont livrés à ces modes de gouvernance considérés comme très démocratiques, pendant que l'on s'occupe d'autres de façon tout à fait autoritaire

Roger Mislowski

Il y a là des effets d'éclairage. On arrive à l'idée qu'il est possible de réguler ou d'organiser la société par un certain nombre de moyens très simples, la gouvernance étant bonne pour tout. Ce sont des valises, finalement relativement procédurales et vides. Ce qui permet au pouvoir, alors qu'il est sensé être absent, de se manifester en réalité de manière extrêmement violente par les moyens de la communication, contraignant l'adversaire à assumer sa défaite. Il ne reviendra pas dessus. Il est lié par son échec. L'idée n'est pas de faire triompher la raison mais un point de vue par tous les moyens. Il faut arrêter de penser que l'on est dans l'éthique de la communication. On est dans la communication sans aucune éthique. L'important, c'est de gagner. Pour survivre en tant que médecin ou chercheur, il faut aussi peut-être savoir le faire. Avec tous les risques que cela comporte.

Alain Leplège

Sur la question des relations entre la science versus la société et le monde marchand, il me semble qu'a lieu un débat de type normatif pour savoir quelle doit être la nature de ces relations. Ce débat, dans l'histoire de la philosophie des sciences, a été ouvert, entre autres, par Kuhn, Feyerabend. Un collègue de l'EHESS, Thierry Shin, qui s'occupe de sociologie des sciences - puisque l'ouverture de ce débat a mis l'accent sur l'importance des contextes sociaux ou historiques dans le développement des sciences -, propose une distinction dans le débat sur ce que devraient être les relations entre la science et la société. Il distingue deux positions. L'une est « différentiationniste » : il doit y avoir une différence avec la société et le monde marchand. L'autre est « dé-différentiationniste » : la science est une activité sociale comme les autres qui doit être soumise aux mêmes règles, aux mêmes régulations.

Par rapport à cette opposition, j'ai l'impression que vous avez une position « différentiationniste », que la science doit avoir son autonomie propre, une situation à part dans la société. Ne dites-vous pas aussi que la science avait tranché dans le sens inverse, dans une interprétation « dé-différentiationniste » de ce débat philosophique ?

Roger Mislowski

Certaines personnes essaient de brouiller les frontières. On est toujours dans un problème de lutte pour la frontière. Si on arrive à la « dé-différentiation » totale, on est dans un système

de fous, c'est Feyerabend, tout le monde peut s'exprimer, il n'y a plus de distinction entre la connaissance de sens commun, plus de repères, on est dans un monde délirant. C'est un relativisme qui en arrive à nier la rationalité, on peut dire ce que l'on veut. La question, à mon avis, est de distinguer à nouveau l'acquisition des connaissances qui est nécessairement « différentielle », ou alors pourquoi faire des études ? Il y a négation totale de la notion de travail qui débouche sur une inégalité entre les individus. Éventuellement l'utilisation des connaissances peut faire l'objet d'une discussion plus ouverte. Mais de là à dire que, parce que les gens sont égaux, parce que c'est une activité sociale, tout le monde est sur le même plan, c'est pousser le principe démocratique jusqu'à son absurde... Marcel Gauchet le dit très bien en évoquant la démocratie contre elle-même qui scie la branche sur laquelle elle a pu se bâtir. C'est la négation des principes qui ont permis à la démocratie d'émerger. On part dans un système délirant, sans rien, sans tiers, un magma dans lequel émergent des pouvoirs, mais dont la légitimité devient beaucoup plus incertaine, et qui sont des pouvoirs de manipulation, de violence, déjà par *désinstitutionalisation* du pouvoir légitime précédent. C'est la même chose que l'idée de nature, en 1789, qui permettait de délégitimer la classe dominante. En ôtant la rationalité, un certain pouvoir et une certaine légitimité à la science, on délégitime ce que l'on appellerait maintenant « une élite ».

Responsabilité sociale des mathématiciens

Emmanuel Hirsch

La question qui se pose est de savoir comment former, sensibiliser des personnes qui sont souvent très investies dans leur travail mais de plus en plus atomisées dans leurs fonctions, spécialisées dans leur champ de compétence, avec souvent très peu de liens en dehors de leur champ défini, pour ne pas dire imparti. Les choix politiques en matière de financement de la recherche ont déjà été évoqués comme éléments déterminants, car les chercheurs ne disposent pas véritablement de l'autonomie qui leur permettrait d'aborder sans entrave les questions relatives à leurs responsabilités individuelle et collective.

Laurent Desvillettes

Mathématicien, ENS Cachan

Je m'interroge pour savoir si ma discipline est concernée ou pas. Mon sentiment est que les mathématiciens s'investissent aussi de plus en plus dans la modélisation. Leur rapport avec la réalité a donc tendance à augmenter. On commence à se heurter à des problèmes qui étaient sans doute totalement inconnus dans la discipline, puisque les mathématiques étaient l'endroit où l'on pouvait chercher le plus librement depuis toujours, puisqu'on n'avait même pas besoin d'argent. Aujourd'hui, avec les aspects de modélisation et de simulation, on commence à entrer dans des débats. Par exemple, j'ai travaillé sur des questions de mathématiques pour l'évolution des espèces. On entre donc, malgré soi, dans des débats actuels autour du darwinisme. Peut-être plus intéressant, les mathématiques autour des problèmes de changement climatique. Une des questions qui se posent là est justement de voir comment il est possible de valider mathématiquement un certain nombre de résultats, et ensuite comment les présenter, en particulier les incertitudes au grand public.

Jean-Claude Monoulou

Vous avez parlé du passé des mathématiques et de la liberté des mathématiciens. Que pensez vous de la façon dont les jésuites enseignaient aux XVII^e et XVIII^e siècles, en

particulier les mathématiques dans les collèges qu'ils fondaient au Brésil ? Était-ce si libre que cela ?

Laurent Desvillettes

J'ai parlé de la liberté de la recherche. Dans le cadre de l'enseignement, la situation est un peu différente, puisque, de tout temps, on a été soumis à des programmes imposés, en général, par d'autres. Donc, vaste question : qui doit fixer les programmes ?

Emmanuel Hirsch

La préoccupation que vous avez exprimée est-elle partagée au sein de la communauté des mathématiciens ?

Laurent Desvillettes

Pas tellement, dans la mesure où, comme partout, les jeunes sont préoccupés par leur avenir propre, et on ne peut pas leur en vouloir. Ce sont plutôt des questions qui mettent un certain temps à se poser. On commence à se les poser lorsque l'on est soi-même un peu installé dans le métier. Ceci étant dit, l'évolution des mathématiques depuis une vingtaine d'années, en tout cas en France, va beaucoup plus vers la modélisation, vers la simulation, des domaines en prise avec les problèmes réels. Les questions se posent globalement avec sans doute plus d'acuité. Un mathématicien français des années soixante-dix vous aurait probablement dit que cela ne le concernait pas.

Emmanuel Hirsch

Le fait de se savoir impliqué dans des débats sociétaux serait-il de nature à rendre les mathématiques plus attractives ? Le mathématicien se sentirait-il plus responsable si on pouvait aborder ce type de question à travers la formation ?

Laurent Desvillettes

Pour ce qui est de l'attractivité de la discipline, ma propre expérience me fait dire que l'on choisit une discipline comme celle-là plutôt pour des raisons « internes ». Je ne crois pas tellement à la mise en valeur à partir d'applications. Concernant la question de savoir s'il faut, dans la formation, des éléments d'éthique, de politique, je dirais oui ; mais avec cette remarque que, si l'on s'intéresse à l'enseignement secondaire, les étudiants qui sont dans les classes scientifiques ont déjà un enseignement d'humanités extrêmement lourd, puisque la moitié des heures au moins est consacrée à la philosophie, à l'histoire, etc. On ne peut pas reprocher aux scientifiques, dans le cadre de l'enseignement secondaire, de ne pas regarder du côté des humanités. Il faudrait plutôt regarder dans l'autre sens : ceux qui s'orientent vers les disciplines littéraires abandonnent souvent une grande partie des sciences. En revanche, au-delà de l'enseignement secondaire, il y a une quasi-disparition des humanités. Je ne sais pas ce qu'il est possible de faire ni sous quelle forme... Cela attirerait certainement des étudiants d'assister à un cours où l'on réfléchit sur les usages de la discipline, etc. Je serais plutôt pour que l'on le place à un moment où les étudiants ont un peu de temps, ce qui n'est pas toujours facile à trouver. Quand ils sont en classe préparatoire, ils ne veulent pas

en entendre parler, en préparation à l'agrégation non plus, et quand ils sont en thèse, encore moins. Il ne reste donc pas beaucoup de place.

Alain Leplège

Je parlerai plutôt à partir d'une responsabilité administrative que j'assume dans le cadre d'un master d'histoire et de philosophie des sciences. Ce master est ouvert plus particulièrement aux scientifiques. Beaucoup de nos étudiants master 1 et master 2 sont des professeurs du secondaire, professeurs de mathématiques, de physique, mais également quelques médecins. Quand on pose la question de la responsabilité sociale des mathématiciens, spontanément cette responsabilité leur semble assez lointaine. Les mathématiques sont plutôt une discipline assez théorique. Mais cet enjeu des responsabilités sociales ne peut pas être considéré uniquement du point de vue d'une valeur qui est l'objet de l'éthique, le bien, mais d'autres valeurs qui sont aussi valorisées socialement comme la vérité, certaines conceptions générales sur le monde. Les mathématiciens peuvent être intéressés à réfléchir sur ce type de choses.

Peut-être faut-il aller au-delà du simple enseignement de l'éthique. À côté de l'éthique - sans l'oublier, bien sûr -, l'épistémologie, la philosophie, l'histoire des sciences sont tout à fait susceptibles d'intéresser les scientifiques. Plusieurs de nos bons étudiants en thèse de physique ou de maths viennent et pour eux, cela représente un plus de faire de l'histoire et de la philosophie des sciences. Et pas seulement dans un but cognitif. Aujourd'hui, les conceptions des sciences n'en font plus des activités radicalement distinctes des enjeux sociaux. Après, quelle est la nature de ces liens... ? Il y a beaucoup de discussions et d'exagérations aussi. Mais je pense que les gens trouvent un sens à ce type de contenu intellectuel.

Notre master s'est développé à la suite du rapport Lecourt sur l'enseignement des sciences qui visait à trouver une réponse à la désaffection à l'égard des études scientifiques. Une des propositions du rapport Lecourt était de favoriser cet enseignement de philosophie et d'histoire des sciences pour donner des outils aux futurs scientifiques, des éléments de valorisation de leur propre discipline. Il me semble que l'on est dans le sujet d'aujourd'hui, même si ce n'est pas le cadre classique de la responsabilité sociale telle que l'on l'imagine lorsqu'on pense à la responsabilité du scientifique - Einstein qui écrit pour prévenir des dangers de la bombe atomique.

Emmanuel Hirsch

Comment mettre en place les conditions de la création de passerelles pour des scientifiques souvent enfermés dans leur propre discipline ? Il faut que le scientifique soit capable de formuler des questionnements, voire d'intervenir lui-même dans le champ de la réflexion avec sa propre capacité d'interpellation, d'argumentation et de propositions d'options que doit arbitrer le politique. C'est ce que nous visons pour les professionnels de santé et les chercheurs dans le cadre de notre master « Éthique, science, santé et société ». Les doter des outils conceptuels les plus diversifiés dans le champ des sciences humaines afin de leur permettre d'identifier et de formuler au plus près de leurs pratiques les enjeux d'un questionnement éthique indispensable. Il retrouvent ainsi cette autonomie qu'on leur conteste tant.

Jean-Claude Monoulou

Si je retourne le propos et émets une proposition sauvage, pratique, technique, je constate le

succès des réunions sur des thèmes qui, peut-être, intéressent les mathématiciens, du type « surface », « mouvement », « aléas », « instabilité », et rassemblent des scientifiques d'autres disciplines, et aussi des sculpteurs, des peintres... Il est toujours intéressant d'entendre après, les uns et les autres, chacun dans son domaine, sur ce qu'il a vécu. Est-ce que c'est cette relation-là qui, en dehors d'un cours formel, peut représenter une bonne façon d'intéresser les jeunes gens qui aiment la musique, la peinture ou un paysage et son esthétique - même s'ils appellent cela environnement... Pourquoi ne pas intégrer cette démarche dans le cursus d'un master ? Je n'ai pas su le faire quand j'étais enseignant, je n'ai pas su le faire quand j'étais chercheur, je n'ai pas su le faire quand j'étais directeur de laboratoire et d'institut. Je vous parle de mes échecs...

Marie-Paulin Gacoïn

Vous l'avez, sinon expérimenté, du moins regardé de près. Il serait intéressant de savoir pourquoi vous ne l'avez pas fait. Vous n'en sentiez pas la nécessité ?

Jean-Claude Monoulou

À titre personnel, rien ne m'a limité pour aller rencontrer ces personnes. À titre institutionnel, j'étais plus concerné par la liberté à laisser à chacun des groupes et des individus, par la recherche d'une cohérence qui me permette de trouver de l'argent à ramener dans le système. Cela remplissait mes journées. Je parlais de ces choses-là, mais je n'ai pas fait d'effort. Il s'agit bien d'un de mes échecs.

Souid Adulfata

Enseignant chercheur, département Génie civil, ENS Cachan

Je termine ma thèse et je travaille dans le domaine du génie parasismique. À travers mon travail, je me sens la responsabilité de sauver des vies. On sait aujourd'hui, avec l'Eurocode, qu'il existe des zones sismiques qui n'avaient pas été classées comme telles. Il faut réévaluer les bâtiments, les structures, les infrastructures. Je pense que ma compétence technique de scientifique m'amènera dans l'avenir à jouer un rôle dans la société. Parce que si les scientifiques sont aujourd'hui conscients de ces risques, je ne pense pas que la « société civile » le soit.

Emmanuel Hirsch

Le scientifique est de plus en plus attendu dans la vie sociale. Il peut être facilement instrumentalisé s'il n'a pas une réflexion, même parfois anticipatoire, sur ce qu'il est, ce qu'il fait. Où se situe l'interface entre sa réflexion spécialisée et la société ? Comment créer des passerelles et des médiations ? A-t-il la légitimité d'intervenir lui-même ou doit-il travailler avec d'autres compétences, par exemple en sciences humaines, qui sont, en quelque sorte, déléguées à l'expression publique des préoccupations du scientifique ? Est-il producteur de science et de réflexion sur la science ?

Les mathématiques paraissent extrêmement abstraites par rapport à d'autres disciplines comme la biomédecine, par exemple, où l'on a l'impression que les enjeux sont plus immédiats. On voit le champ de profondeur qui ouvre peut-être à d'autres perspectives lorsqu'on parle de formation de spécialistes.

De plus, ce sont des formations difficiles à concevoir, puisqu'il faut éduquer sans être

prescriptif, mais dans un contexte de prudence ou de précaution qui fait que de plus en plus de contraintes interviennent dans les choix scientifiques, dans l'organisation de la recherche. Il convient également de tenir compte des logiques du renoncement de l'État dans l'exercice de certaines de ses compétences au profit d'autres formes d'arbitrages, notamment inspirés par les positions d'instances ou d'association, qui déterminent de plus en plus les choix qu'ils influencent, induisant ainsi une autre forme d'exercice de la démocratie... Tous ces éléments ont montré la complexité et tout autant l'intérêt de nos approches.

III – REFLEXION ETHIQUE ET RECHERCHE SCIENTIFIQUE⁴

Jean Claude Ameisen

Professeur d'immunologie, président du Comité d'éthique de l'INSERM, membre du Comité consultatif national d'éthique

S'engager dans un processus de réflexion éthique

Je vais essayer de vous faire part de plusieurs de mes interrogations.

On a souvent tendance en recherche, à séparer le domaine de la réflexion éthique de celui de la recherche scientifique, comme s'il s'agissait de deux démarches nécessaires, complémentaires mais qui n'ont rien à voir l'une avec l'autre. Je pense au contraire qu'elles ont à voir, et sur différents plans. Le premier est qu'il s'agit de processus qui sont un peu du même ordre. La réflexion éthique a un peu le même rapport à la loi, à la réglementation et aux « bonnes pratiques » que la recherche scientifique à la connaissance et aux savoirs. La recherche scientifique constitue une démarche de respect pour le savoir accumulé et de transgression qui part de l'idée *a priori* que le meilleur moyen de fortifier et de compléter ce corpus de connaissance est de le remettre en question, de se demander s'il n'existe pas des manières plus intéressantes de comprendre la réalité. La réflexion éthique procède du même ordre : respect à l'égard l'histoire qui a conduit à certaines règles de conduites, et en même temps le pari que le meilleur moyen d'adopter les règles de conduites le plus en rapport avec les valeurs que l'on défend c'est de remettre en question, dans certaines situations, dans certains contextes, la validité de ces règles de conduite. Soit parce que la situation a changé, soit parce que, tout simplement, elles ne représentent pas le meilleur moyen de concilier des valeurs auxquelles on attache de l'importance, ou de mettre en adéquation des pratiques et des valeurs. Lorsqu'on parle de la discussion et du plaisir, c'est la même recherche d'inconnu, le même plaisir, la même remise en question dans un autre contexte que la recherche scientifique, par rapport à ce que l'on croit savoir, à ce que l'on croit connaître, aux repères dont on dispose.

Une deuxième relation me paraît plus étroite : lorsqu'on s'interroge sur les implications possibles d'une idée ou d'une application de la recherche scientifique, on s'interroge en fait sur ce que signifie cette idée ou cette application. Si l'on est suffisamment en amont dans la réflexion, se poser des questions sur les conséquences possibles de quelque chose de nouveau que l'on est en train de penser ou de fabriquer, c'est s'interroger sur ce que c'est. D'une certaine façon, cette démarche épistémologique fait le lien entre une recherche scientifique – de quoi s'agit-il ? qu'est-ce que cela signifie vraiment ? – et une réflexion éthique – quelles peuvent être les conséquences, en particulier humaines, du développement

⁴ La transcription de son intervention n'a pas été revue par Jean Claude Ameisen.

ou de l'utilisation de cette nouvelle découverte ? Lorsque la réflexion intervient en amont, elle peut être considérée comme une partie constitutive de la recherche scientifique. Cela ne veut pas dire que la réflexion éthique doit se limiter au travail du chercheur mais qu'il est un peu absurde que le seul qui ne s'interroge pas sur les implications de ces découvertes soit celui qui les produit.

S'engager dans un processus de réflexion éthique, c'est faire de la recherche scientifique, dans une dimension plus large. Mais il est évident que les chercheurs ne peuvent pas être les seuls garants d'une réflexion éthique dans la société. Demander que le chercheur soit le seul garant d'une application éthique de sa production, c'est parfois, et même souvent, le condamner à l'inefficacité. Il existe de nombreux problèmes éthiques qu'un chercheur peut identifier, auxquels il peut réfléchir, qu'il peut signaler, sur lesquels il peut formuler une opinion, mais qu'il est lui-même incapable de résoudre. Si on lui demande à la fois de faire apparaître le problème et de le résoudre, on empêche en fait toute solution. Souvent, les solutions dépassent de très loin le travail et la responsabilité du chercheur. Il y a un danger à dire : vous allez soulever et régler les problèmes éthiques à l'intérieur, en gros, on ne veut pas en entendre parler, on va supposer que tout ce qui sort du travail de la recherche a forcément fait l'objet d'une validation éthique. Alors on obère les problèmes. Très souvent, les problèmes éthiques les plus intéressants concernent à la fois la société dans son ensemble pour lesquels des solutions, si elles existent, ne peuvent pas être envisagées au niveau du chercheur, au niveau d'une institution, et, parfois même, au niveau de son pays.

Il est un peu illusoire et même orgueilleux de demander au chercheur de maîtriser l'ensemble du processus dans lequel il est engagé. C'est d'autant moins facile que, justement, la découverte est originale et nouvelle. En revanche, le chercheur est un acteur essentiel. Souvent, par exemple, en recherche biomédicale où les questions d'éthiques ont quelque chose d'assez aigu, puisqu'on est proche de risques ou d'applications qui concernent directement la personne humaine, on considère que l'éthique, ce sont des règlements. Cette confusion existe entre la démarche éthique et la démarche réglementaire. En gros, plus il y a de règlements, moins on peut faire de recherche. Lorsqu'on le traduit, cela donne : moins il y a de réflexion éthique, plus la recherche est libre, et plus il y a de réflexion éthique, plus la recherche va être corsetée. Si l'on a cette vision de la réflexion éthique, elle devient antagoniste. Si on la considère comme une extension et une amplification du processus de réflexion sur la signification de ce que l'on fait, elle devient totalement complémentaire. La question de savoir si cela doit aboutir ou pas à de nouvelles réglementations est une question à poser en aval, qui ne fait pas partie de la réflexion éthique elle-même.

La troisième relation entre le processus de recherche scientifique et le processus de réflexion éthique est que, à mon sens, très souvent, ces deux processus *co-évoluent*. Ce n'est pas simplement qu'ils se déroulent ensemble lorsque le chercheur est impliqué dans la réflexion, il ne s'agit pas simplement de processus similaires de remise en question, c'est une co-évolution. Quand le paysage scientifique change, de nouvelles questions éthiques se posent. Quand le paysage de la réflexion éthique change, de nouvelles questions scientifiques peuvent émerger, ce qui est moins souvent pris en considération. Un exemple simple à mon sens est celui de l'expérimentation animale. À partir du moment où l'on décide de respecter l'animal et de ne pas lui infliger la souffrance, on s'interdit certaines démarches d'ordre scientifique. En gros, la réflexion éthique et les conséquences auxquelles elle aboutit changent le type de recherche scientifique que l'on peut faire. Mais ce qui est intéressant, c'est qu'à partir du moment où l'animal est vu différemment, où il cesse d'être vu comme une machine pour être considéré comme un être sensible, comme un être plus complexe d'un point de vue émotionnel et de vie intérieure, des questions commencent à pouvoir être posées ou pensées dans un modèle animal, alors qu'elles ne l'étaient pas avant, lorsqu'on considérait qu'un animal était radicalement différent d'un être humain. On commence à poser

des questions que l'on n'aurait pas posées dans un contexte éthique plus réglementaire. Au fur et à mesure que ces recherches aboutissent, elles peuvent poser des questions scientifiques fascinantes mais elles peuvent aussi poser des questions éthiques nouvelles et changer la représentation que nous avons de l'animal.

Comprendre les processus de la recherche

Il n'y a pas un processus en train d'avancer - la recherche scientifique - et un processus éthique qui reste comme une vigie, immobile, mais plutôt un processus de co-évolution dans lequel le chercheur peut ou devrait être un participant à part entière. La société peut aussi l'être mais à condition que le chercheur soit familiarisé avec ce qu'est la réflexion éthique. Pour qu'il y ait un contrepoint de la société, il faut que la société ait un minimum d'informations, non pas sur les résultats de la recherche mais sur le processus. Or, actuellement, la communication sur la recherche scientifique n'est pas faite sur le processus qui remet en cause les connaissances et permet d'acquérir des connaissances nouvelles. À l'école, souvent, ce n'est pas le processus qui est enseigné mais la somme des résultats. D'autres choses sont de l'ordre du processus. La justice est un processus dont l'intérêt dépasse la somme des décisions judiciaires qui ont été rendues. C'est comme si on enseignait la justice en faisant la liste des décisions judiciaires et en disant que certaines sont bonnes et d'autres mauvaises. Ce que l'on voit aussi bien dans la presse qu'à l'école, ce sont les réussites et les erreurs scientifiques mais pas le processus de la science. Souvent, la chose est identique en ce qui concerne la réflexion éthique.

Il faut que le chercheur puisse s'approprier la démarche de la réflexion éthique et que la société, si elle veut à son tour engager une réflexion éthique, puisse s'approprier le minimum de ce qui constitue un processus scientifique, pour pouvoir réfléchir dessus. C'est sur ce partage que l'on peut imaginer une complémentarité dans la réflexion éthique entre les chercheurs et la société. Que la société ne confisque pas tout ce qui concerne la réflexion éthique, aux dépens du chercheur, et que ce ne soient pas les chercheurs qui confisquent la réflexion éthique vis-à-vis de la société en disant : il n'y a pas de problème, on a réfléchi à tout.

Plus la réflexion éthique démarre tard dans le travail de recherche scientifique, plus il y a légitimement une dissociation. Quand la société perçoit qu'il y a des implications graves auxquelles les chercheurs n'ont pas pensé, elle se dit que si quelqu'un doit se poser des questions éthiques, ce n'est pas ceux qui ont travaillé sur une recherche sans se les poser mais d'autres. L'idée, c'est que la réflexion éthique doit venir d'ailleurs que du monde de la recherche scientifique.

Nous essayons de construire ces ponts, de nous interroger nous-mêmes et de publier nos interrogations, nos réflexions et nos propositions, mais nous essayons également de favoriser la démarche de réflexion éthique, de sensibiliser les chercheurs à la réflexion éthique, et de sensibiliser la société à la fois à la réflexion qui s'effectue à l'intérieur de l'organisme de recherche, ainsi qu'à la possibilité de s'approprier des éléments importants de la recherche scientifique. C'est pour cela que l'on a, après une expertise collective de notre institution sur le dépistage d'une future délinquance chez des enfants très jeunes, non seulement réfléchi à cette expertise, mais aussi fait des propositions qui ont abouti à changer la manière dont ces expertises sont réalisées et dont elles sont communiquées au public. Nous avons demandé qu'elles soient pluridisciplinaires, qu'il y ait un droit de regard et de consultation des instances scientifiques et éthiques au cours de l'élaboration de ces expertises. Parce qu'il n'est pas sûr que la question soit formulée de la manière la plus intéressante possible, comme pour un projet de recherche. Nous avons aussi demandé que la communication ne se fasse pas simplement par une conférence et un communiqué de presse, mais qu'elle se fasse dans le cadre de débats avec les professionnels, avec les associations de personnes

concernées et avec le public. Que ce soit une étape dans la réflexion et non pas une prescription décidée par les scientifiques.

Dans le cadre de la recherche biomédicale et de la médecine, le consentement libre et informé a remplacé la prescription. Le dialogue, la mise à disposition de la personne, sa capacité à s'approprier, à réfléchir et à prendre une décision sur ce dont on l'informe ont remplacé la prescription dans le dialogue individuel et singulier – au moins théoriquement et dans un certain nombre de cas. Le consentement libre et informé, dans le domaine de la médecine, a commencé dans la recherche, et maintenant, il se situe au cœur de la médecine. Il va jusqu'à la possibilité donnée au patient, inscrite récemment dans la loi, de refuser un traitement qui lui sauverait la vie. L'idée, c'est que je ne peux pas le sauver, en dehors de l'urgence, et si la personne a le temps et la capacité de réfléchir, si elle ne subit pas de pression, je ne peux pas faire son bonheur si elle ne considère pas que c'est son bonheur. Je dois lui permettre de choisir ce qui lui paraît le plus important, dans un processus où toute la réflexion éthique depuis soixante ans met le professionnel, le chercheur, le médecin au service du choix de la personne... D'une manière assez bizarre, d'un point de vue collectif, souvent les décisions ou les réflexes collectifs sont moins subtils que les décisions ou réflexes individuels, quand on a le temps de les faire... Au niveau collectif, en ce qui concerne l'expertise, même la manière dont la société envisage la réflexion ou les avis de comités d'éthique qu'elle prend pour des prescriptions, alors que ce sont des conseils avisés et consultatifs, on constate au fond une attitude qui ressemble à ce qu'était la recherche biomédicale ou la médecine il y a soixante ans. On attend des chercheurs, des professionnels qu'ils nous disent ce que nous devrions faire, et non pas qu'ils nous donnent les moyens de décider collectivement de la manière dont nous voudrions construire ce qui nous paraît le plus souhaitable. C'est un dialogue. Plus la société attend une capacité de s'approprier plutôt qu'une prescription et plus le chercheur peut fonctionner de cette manière, plus la société apprend que c'est une façon de fonctionner.

La démarche scientifique peut nous ouvrir le champ du possible

On parle beaucoup de consentement libre et informé d'un point de vue individuel. Mais cela porte aussi un autre nom, c'est la démocratie, la capacité, pour des personnes qui ne possèdent pas tous les savoirs, de s'informer, de réfléchir, de se les approprier, et de prendre les décisions qu'à tort ou à raison elles considèrent comme les plus souhaitables. C'est la question du rôle que joue la science dans ce processus. Souvent, les expertises et les recommandations scientifiques me font penser à une situation où des personnes demanderaient à des explorateurs de leur dire comment est une île sur laquelle ils veulent s'installer. Les explorateurs décrivent la vallée plus humide et plus chaude, la montagne plus sèche et moins fertile, mais où le paludisme est absent. À partir de ces informations, on peut choisir où s'installer. Mais les explorateurs ne peuvent pas dire où il faut s'installer. Cela dépend de ce que l'on veut faire. Cette délégation est une forme d'infantilisation, puisque, en fait, « on a décidé à ma place parce que j'ai demandé que l'on décide à ma place ». Mais c'est aussi une source de révolte. Si ceux à qui j'ai décidé de déléguer ma possibilité de décider se sont trompés – et on ne peut pas ne pas se tromper lorsqu'on fait des choix complexes – ils sont les responsables. Parce que s'ils avaient été meilleurs, ils ne se seraient pas trompés, et donc je ne me serais pas trompé.

Il y a quelque chose de complexe, qui est source d'antagonisme, lorsque les choses s'avèrent ne pas correspondre à ce que l'on avait prévu ou souhaité. Le contrat selon lequel le chercheur, le scientifique étaient chargés d'expliquer à la société ce qu'elle devait faire n'a jamais été écrit. Il s'écrit de cette manière.

D'une certaine façon, plus la science progresse, plus elle raconte un récit vu de l'extérieur, à

la troisième personne du singulier, et nous nous vivons tous comme sujets et acteurs de notre vie.

Plus la science s'approche de la personne humaine, plus ses objets d'étude sont proches - quand les neurosciences s'intéressent non seulement à la personne mais aussi à sa vie intérieure, à son fonctionnement cérébral - plus la manière dont la science décrit le monde a un aspect effrayant, à cause de son caractère désincarné.

Dans ce dialogue - le chercheur peut le faire - un des objets essentiels de la réflexion éthique est de permettre à une personne ou à un groupe de personnes de se réapproprier ce qu'elle a appris sur elle-même, vu de l'extérieur comme un objet manipulé par des forces aveugles. Plus ces forces peuvent être mises en évidence, et plus la science est capable de décrire. Plus on s'approche de l'humain, plus la démarche scientifique pose un problème éthique, de nature, et non pas parce qu'il s'agit de telle ou telle démarche. Plus on est loin de tout ce qui touche à l'humain, moins cette dissociation apparaît pernicieuse.

Cette réappropriation et cette hiérarchie dans le consentement libre et informé disent implicitement que la connaissance, donc l'information, est au service de la personne. Une des questions éthiques, est : en quoi ce que nous apprenons sur le monde et sur nous-même, ce que nous devenons être capables de faire, est mis au service de la personne ? Ce n'est pas la personne qui se met au service des connaissances ou des capacités de manipulation que l'on a acquises.

En quoi la démarche scientifique peut-elle nous enrichir, nous ouvrir le champ des possibles, au lieu de nous appauvrir ou nous rendre prisonnier ? Cette réflexion peut représenter, au cours de la recherche, un processus d'interrogation et de réappropriation. Dans les articles scientifiques, on sait qu'en général, ce n'est pas le scientifique qui parle, mais le réel qui se dévoile, le style est indirect, la réalité est en train de « se dire ». Mais lorsque les caractéristiques étudiées sont humaines, il semble que les scientifiques qui les décrivent ne soient pas sujets de ce qu'ils écrivent.

Dans les avancées des neurosciences, par exemple, des articles extrêmement intéressants concluent au fait que le libre arbitre n'existe pas. Le libre arbitre - la décision du moment où l'on va appuyer sur un bouton, à partir du moment où l'on a dit que l'on était d'accord pour appuyer sur un bouton. Comme pour toute question posée de manière scientifique, il faut restreindre la question pour qu'elle soit testable. Le problème apparaît lorsque le retour à cette question n'est pas : il est possible qu'on ne contrôle pas parfaitement le moment où l'on appuie sur le bouton une fois que l'on a dit oui. Elle se transforme en : le libre arbitre n'existe pas. On constate un problème quotidien d'interprétation, de communication scientifique, d'interrogation sur la signification de la science.

Depuis plus de vingt ans que se pose cette question, les scientifiques disent qu'ils ont aujourd'hui non plus l'idée mais la preuve scientifique que le libre arbitre n'existe pas. Dans la discussion des articles scientifiques, une des questions que je me serais posée est : voilà un article écrit par un scientifique qui vient de découvrir que le libre arbitre n'existe pas. Donc ce scientifique, pour la première fois, sait et a prouvé qu'il n'a pas vraiment écrit lui-même son article, ce n'est pas lui qui a décidé de l'écrire ! C'est intéressant lorsqu'on s'interroge sur la signification de l'article... Vous ne trouvez aucune interrogation de ce type dans cet article, dans tous ces articles publiés dans les meilleures revues du monde. Le libre arbitre n'existe pas mais celui qui vous le dit est hors du champ de sa propre interrogation. Je crois là que décrire ce que l'on décrit comme un objet d'étude entraîne souvent un phénomène de discrimination de l'ordre du « moi je sais bien que je suis un sujet, un acteur libre de ma vie ; si j'ai découvert une chose qui restreint la liberté, la dignité, l'autonomie d'une personne, cela ne s'applique pas à moi, mais à eux ». Ce sont de vieux problèmes. Les Espagnols et les Portugais avaient décidé que les Indiens n'avaient pas d'âme, mais comme ils parlaient, on pouvait avoir l'impression qu'ils pensaient. En fait, ils ne faisaient que répéter des paroles comme des perroquets. Le grand problème lorsque vous abordez quelque chose comme un objet d'étude, c'est de lui prêter quelque chose que vous ne pouvez pas mesurer

qui est une vie intérieure. En général, la vie intérieure de celui qui décrit, ou du groupe auquel il appartient, pose une asymétrie par rapport à ce qui est décrit. En général, on ne se regarde pas. Les théories scientifiques qui ont entraîné une forme de déshumanisation ne s'appliquaient pas aux auteurs de ces théories ou à certains des groupes auxquels ils appartenaient. Il est toujours important de réapproprier, et non pas de se réapproprier, dans une idée et une notion de réciprocité.

Paul Ricœur dit que l'on « ...entre en éthique quand, à l'affirmation par soi de sa liberté, on ajoute l'affirmation de la volonté que la liberté de l'autre soit ». « Je veux que ta liberté soit. » Poser la liberté, l'autonomie, la capacité d'une personne à se construire comme étant première par rapport aux miennes. Dans les définitions habituelles comme « ma liberté s'arrête où commence celle de l'autre », l'autre n'est pas une limite à ma liberté mais quelqu'un auquel je pose une liberté identique à la mienne dans une relation de réciprocité. Cette vision de l'éthique consiste à poser que ce que je vis, ce que je ressens, indépendamment de tout ce que j'apprends : c'est la même chose chez l'autre, non pas parce que je l'ai mesuré, mais parce que je le pose comme premier. Martin Buber a écrit un très beau livre, *Je et tu*, dans lequel il écrit que le grand problème d'éthique, c'est « je », « il » et « tu ». Quand c'est « je » et « tu », on est dans une relation de réciprocité, on construit ensemble. Lorsque c'est « je » et « il », d'une certaine façon, c'est moi avec ma vie intérieure et ce que je sais comme objet d'étude par rapport à quelqu'un qui est neutre, vu de l'extérieur, et auquel je ne prête pas, *a priori*, une vie intérieure du même type. La devise de notre République est « Liberté, Égalité Fraternité ». La définition de la liberté de Paul Ricœur, c'est évidemment la liberté, c'est l'égalité, puisque la liberté de l'autre est posée comme étant en miroir de la mienne, et c'est la fraternité, parce que vouloir la liberté de l'autre c'est, d'une certaine façon, avoir le souci de l'autre. C'est aussi une démarche d'affirmation : je veux que la liberté de l'autre soit, et une démarche de questionnement et d'interrogation. Si je veux que la liberté de l'autre soit, je ne sais pas pour autant ce qu'elle est pour lui. C'est le consentement informé. D'une certaine façon, je pose que j'attends de chacun qu'il m'explique ce qu'il entend par sa liberté, et je vais lui expliquer ma conception de la liberté. Cette réappropriation qui n'est pas l'appropriation simplement d'une personne par rapport à ce que dit la science, mais une réappropriation dans la réciprocité, crée ce lien.

L'interprétation des découvertes scientifiques n'est jamais neutre

Dernier point, la science est reproductible et objective quand il s'agit de bonne science, ce qui ne veut pas dire qu'elle est neutre - des notions souvent confondues. Décrire le monde n'est pas un acte neutre. Camus disait : « Mal nommer, c'est accroître les malheurs du monde. » Cela veut dire que bien nommer, ça ne l'est pas. Maurice Blanchot disait quelque chose de plus radical : « Nommer est cette violence qui consiste à mettre de côté la chose nommée au profit de la commodité de pouvoir utiliser un nom. » Autrement dit, nommer est un processus essentiel mais qui réduit la complexité à ce que vous avez décrit. Lorsque la science décrit, le grand risque toujours présent est qu'elle donne à ce qu'elle décrit une importance démesurée par rapport à la complexité de ce qu'elle est en train de décrire, puisqu'elle n'en décrit que l'une de ses composantes. C'est ce que dit l'évolutionniste Stephen Jay Gould qui a écrit un très beau livre, *La mal-mesure de l'homme*, il y a vingt ans. Il y décrivait toutes les expériences biologiques faites par les plus grands savants entre 1850 et 1950, qui consistaient, en fait, à essayer de hiérarchiser et classer les individus sur tous les critères possibles - race, sexe, classe sociale, maladie, etc. - non pas en se demandant si la mesure était bonne ou pas, si la classification était bonne ou délirante, mais en affirmant que lorsque vous n'utilisez qu'un critère pour classer, de toutes façons vous mesurez mal d'un point de vue scientifique et éthique. La mesure ne peut pas résumer ou se substituer à ce qui est mesuré, et donc il y a toujours plus à ce que l'on observe, manipule ou mesure que ce que l'on peut en

comprendre.

Il existe de très beaux exemples de délires scientifiques comme, par exemple, Broca, fondateur de la neurologie moderne. Son intérêt se portait sur la classification des races. On était en pleine période post-évolutionniste, la question était de savoir qui, des Blancs, des Jaunes ou des Noirs, étaient les plus proches des singes. Il utilisait comme critère la longueur respective de deux os. Il s'est aperçu que les Blancs étaient plus proches du singe que les Jaunes. Il en a donc conclu que le critère utilisé devait être faux puisque le résultat qu'il obtenait était absurde. Il a donc changé de critère de mesure. Les mêmes classifications étaient faites pour savoir qui, de la femme ou de l'homme, était le plus proche du singe, d'un point de vue développement ontogénique. La conclusion étant évidemment que l'homme est plus éloigné. Dans toutes ces classifications, ce que l'on pensait à l'évidence savoir se révélait confirmé par les mesures scientifiques, et, quand par hasard cela ne se révélait pas confirmé, c'est que l'on s'était trompé de méthode scientifique.

Lombroso qui est régulièrement cité pour ses grandes théories sur le « criminel-né », avait une autre manière de mesurer la distance par rapport au singe. Il mesurait cette distance au niveau des classes sociales. Sa question était de savoir si les pauvres, les ouvriers étaient plus proches du singe, d'un point de vue philogénique, que les personnes qui réussissaient. Avec une certaine distance, on a l'impression d'assister à un délire grave de la part de gens qui ne déliraient pas tout le temps. On glisse facilement dans un problème éthique majeur, celui de ne pas savoir si l'on cherche la confirmation d'un préjugé, d'une idée *a priori*, ou si l'on cherche à explorer une question dont on n'a pas la réponse.

L'hérédité est le plus bel exemple. La question de l'hérédité est une question aussi ancienne que l'humanité. Montaigne a de très beaux passages : « Les enfants ressemblent aux parents tout en étant différents. » Comment cela marche-t-il, comment cela se fait-il ? C'était une question, c'est devenu un objet de recherche. Certains systèmes d'organisation sociale montrent l'idée présupposée que les caractéristiques que l'on croit essentielles sont forcément héréditaires. La royauté, les mariages arrangés, les castes reposent sur la certitude que les caractéristiques que l'on considère comme essentielles se transmettent héréditairement. Souvent, de manière totalement caricaturale, à partir de la publication de *L'origine des espèces* et de la découverte des gènes au début du XX^e siècle, on va explorer les mécanismes de l'hérédité. La distinction entre ce qui sera une question posée et une réponse apportée dans sa vérité, et ce qui sera de l'ordre de la confirmation d'une idée déjà pré-établie qui sous-tend l'interprétation va devenir extrêmement importante.

Un des problèmes éthiques n'est pas seulement la signification d'une interprétation ou d'une application scientifique mais le cadre conceptuel dans lequel cela est intégré. Il existe souvent une très grande dissociation entre le cadre conceptuel dans lequel la découverte a lieu – méthodologie nouvelle, théories nouvelles - et le cadre conceptuel dans lequel elle s'insère, qui peut dater d'un siècle et pour lequel il peut déjà y avoir toute une série d'études rétrospectives. Il n'y a pas d'interprétations neutres. **L'interprétation des découvertes scientifiques n'est jamais neutre.** Elle s'insère dans des représentations culturelles qui lui préexistent ou bien elle crée de nouvelles représentations culturelles qu'elle impose. L'interrogation sur la manière dont on inscrit cette interprétation est importante.

La description nommée est rarement neutre. Des expériences ont été faites sur les influences que peut avoir la façon dont on croit être regardé sur des choses triviales comme la réussite à un examen. Dans des études réalisées dans des universités américaines, on a *randomisé* des étudiants à peau blanches et d'autres à peau noire. Ils ont été soumis à des tests de connaissance anonymes. Les résultats sont statistiquement identiques. Si on demande aux étudiants d'inscrire la couleur de leur peau sur la copie anonyme, statistiquement, les résultats des étudiants noirs deviennent plus mauvais. Le simple fait de penser que celui qui corrigera aura éventuellement un regard négatif, soit freine la personne dans ses efforts - parce que « cela ne sert à rien » -, soit lui fait perdre ses moyens. La même expérience a été

faite en Inde avec des enfants de douze à treize ans de castes différentes. Si les castes n'ont plus de valeur légale en Inde, elles ont toujours un poids important au niveau des préjugés sociaux. Les enfants interrogés en utilisant le principe de la randomisation obtiennent des résultats identiques quelle que soit leur appartenance de caste, mais lorsque l'on annonce la caste de l'enfant avant d'effectuer le test, alors les résultats sont significativement bas. Quand on décrit quelque chose qui peut être stigmatisant dans l'esprit de celui qui est décrit, cela constitue rarement une observation neutre. Elle a rarement un autre effet que stigmatisant. Cette observation peut profondément influencer sur le devenir, le comportement ou le regard porté sur la personne. Comme la science est un regard porté sur le monde et sur la personne, quand il se veut objectif, sérieux, reproductible, solide, ce regard a des conséquences, bonnes ou mauvaises, mais en tous les cas non souhaitables, ce qui devraient représenter un sujet de préoccupation. Il s'agit non pas de répéter ce que la science a dit sans se soucier de qui le dit, de la manière ou du destinataire, mais d'effectuer un travail de réflexion non seulement sur le processus de la recherche scientifique mais sur la manière dont il est communiqué...

On pourrait évoquer la valeur éthique de la recherche qui est la connaissance et le partage des connaissances, le progrès des applications et le partage de ces applications. Souvent, le progrès n'est pas partagé, ne serait-ce qu'au niveau des publications scientifiques qui sont coûteuses. Il n'y a donc pas de partage des connaissances. La collectivité finance des travaux que seuls pourront lire ceux qui ont assez d'argent ou appartiennent à des institutions qui ont assez d'argent pour payer des abonnements extrêmement chers. D'où l'idée que, au fond, ce qui a été payé par la collectivité devrait être gratuitement accessible à la collectivité. C'est le sens des initiatives comme *Public library of science* depuis quelques années aux États-Unis. Le partage des applications. Lorsqu'on dit qu'une découverte fait progresser l'humanité, fait-elle progresser l'humanité ou un groupe humain qui se donne le titre d'humanité ? Il y s'agit de savoir qui on oublie lorsqu'on parle de nous. En général, on oublie toujours des gens. La question est de savoir qui on oublie. La première démocratie était athénienne. Tous les hommes à Athènes étaient libres et égaux, sauf les femmes, les étrangers et les esclaves ! En général, lorsqu'il y a progrès pour l'humanité, il y a toujours un certain nombre de gens qui ne sont pas concernés, et surtout non spécifiquement nommés.

Aujourd'hui, une grande focalisation s'opère sur les implications éthiques des applications nouvelles de la science et de leurs conséquences : réchauffement climatique, OGM, cellules souches embryonnaires, clonage, etc. À mon sens, les plus grandes implications éthiques sont souvent de l'ordre des changements de concept, de représentation du monde et des changements que l'on a de la représentation du vivant humain. En physique, la réflexion éthique moderne a commencé par la production et l'utilisation d'une application qui était la bombe atomique. En biologie, la réflexion biomédicale moderne a commencé à Nuremberg, lors du procès des criminels nazis. Non pas des conséquences d'une application de la biologie ou de la médecine, mais des conséquences des implications éthiques des désastres qu'avait produit une dérive des interprétations d'une révolution scientifique qui était la théorie de l'évolution du vivant, entraînant l'eugénisme, la stérilisation de dizaine de milliers de personnes, ancrant le racisme dans la science, etc.

S'interroger sur les applications est important mais parfois cela peut n'être qu'un arbre qui cache la forêt. La manière dont la science change nos comportements, nos visions du monde est souvent beaucoup plus profonde dans ses effets éventuels sur nos conduites et nos valeurs, que l'utilisation d'un objet particulier qui, en général d'ailleurs, dépend de la vision que l'on a des êtres humains et du monde. Il n'y a pas de test génétique bon ou mauvais mais la manière dont on fait le test, quand on le pratique, ce que l'on cherche, comment on l'interprète, tout cela peut être bon ou mauvais. Un test génétique constitue une technique totalement neutre. C'est plus la représentation que l'on a du déterminisme génétique, de la signification de l'analyse génétique qui est en jeu, que la nouveauté des outils qui

apparaissent.

Discussion III⁵

La richesse de penser de manière pluridisciplinaire

Emmanuel Hirsch

De quelle manière tous ces dispositifs de réflexion peuvent-ils être intégrés dans les processus de formations scientifiques afin que les étudiants se les approprient et les développent dans leurs pratiques ? Car on constate en pratique que si les réflexions s'avèrent profondes et riches, leur application en pratique apparaît plus complexe, voire moins urgente que d'autres préoccupations qui accaparent les esprits et entament les meilleures résolutions.

Jean-Louis Martinand

Y a-t-il des différences entre les questions concrètes qui arrivent au Comité d'éthique de l'INSERM et celles qui parviennent au Comité consultatif national d'éthique ? Ce que vous avez exposé n'est-il pas très influencé par l'ensemble des questions graves qui se posent dans les champs médical, psychologique, et lié en partie aux méthodes et à l'approche clinique lorsque certains prennent des sujets comme des objets ? Avez-vous noté des différences avec d'autres domaines comme la physique, la chimie, les mathématiques appliquées qui posent aussi des questions éthiques ?

Un des buts de cette journée, est de prendre la mesure des différences que, personnellement, je vois et je sens, mais que je ne suis pas vraiment capable d'apprécier, sinon par expérience personnelle de circulation dans divers milieux. Y a-t-il des endroits où l'on a pris une conscience plus objective, que l'on est capable de transmettre, différences de questionnement ?

Jean Claude Ameisen

On essaie de faire en sorte que cela soit complémentaire. En deux mots : il y avait un comité d'éthique à l'INSERM. Ce comité est devenu le Comité consultatif national d'éthique en 1983. Il a remplacé le comité d'éthique de l'INSERM qui a disparu. Au bout de 17 ans, la direction de l'INSERM a estimé que l'existence d'un comité national n'interdisait nullement à l'institution de réfléchir aux questions éthiques à l'intérieur même de l'institution. Il a donc été recréé. Cette idée que multiplier des lieux de réflexion éthique est justifié, ne signifie pas qu'il faut dupliquer le processus mais le mettre en route avec des spécificités particulières.

Deux des trois avis que nous avons rendus au comité d'éthique de l'INSERM en un an, correspondaient à des questions également posées au Comité consultatif national d'éthique. L'un était la même saisine par les mêmes personnes aux deux comités, l'autre était le même problème mais posé de manière totalement différente aux deux comités. Il s'agissait en fait de la situation des personnes autistes en France. La question dont a été saisi l'INSERM touchait à la communication scientifique : une entreprise de biotechnologie annonçait sans publication, publiquement, qu'elle avait découvert un test génétique qui permettait de faire le

⁵ Les propos échangés dans les discussions n'ont pas été revus par les intervenants.

diagnostic de l'autisme. Émoi et angoisse de certaines associations de parents, de l'institution même. Ils nous saisissent. Dans ce qui était une question de communication scientifique, on a élaboré une réflexion sur ce qu'étaient les problèmes posés par l'autisme en France, la recherche, la prise en charge, par la communication scientifique lorsque des chercheurs et des entreprises privées sont en relation. Le CCNE a quant à lui été saisi sur l'absence d'accès à une prise en charge et à un droit à l'éducation pour les enfants et les personnes autistes. La manière dont la question était posée, dont le processus a été engagé différent, même si les deux se recourent. Parce que la réflexion ne peut pas être complètement focalisée sur la question posée. Si l'on pose la question de la prise en charge, cela concerne aussi ce qu'est ce handicap, ce que l'on en sait, la façon d'accompagner, d'aider, de traiter ces personnes. Inversement, quand on pose la question de savoir s'il est scandaleux, dans le domaine de l'autisme, de faire une communication qui, scientifiquement, n'est pas éthique, il est évident, que dans la saisine, on parle de l'éthique de la communication scientifique mais dans un contexte particulièrement douloureux.

Par une manière différente d'aborder la question, sans doute par une plus grande attention accordée à la dimension scientifique et épistémologique de la part de l'INSERM, on aborde par hasard les mêmes questions mais de manière complémentaire.

En fait, ce que l'on a dit au CCNE c'est qu'aussi douloureuse et scandaleuse que soit la situation des enfants et des personnes autistes, il était sans doute illusoire et vain de penser qu'on allait progresser en voulant répondre exclusivement et spécifiquement à cette question. Si cette question était si mal traitée, c'est parce que toute une série de résistances culturelles bloquaient non pas l'accompagnement à l'insertion des personnes autistes mais celui des personnes atteintes d'un handicap mental, et si on va plus largement, l'accompagnement des personnes atteintes de handicap. Nous sommes un des pays où les autistes sont traités de la manière la plus lamentable, mais aussi un des pays dans lesquels l'accès des personnes à mobilité restreinte aux bâtiments publics et aux transports est aussi déplorable. On n'isole pas les personnes, on les empêche de rejoindre les autres. Le Téléthon, les trois plans autismes qui se sont succédés, les trois plan Alzheimer depuis six ans : c'est louable mais c'est peut être illusoire si l'on ne s'aperçoit pas, au fond, que le problème est beaucoup plus vaste, que d'autres pays l'ont abordé plus largement. C'est un peu comme si on disait qu'il faut s'occuper des personnes qui présentent des maladies cardiologiques, et qu'on décidait de former des médecins, des infirmières, de créer des hôpitaux pour les personnes atteintes de maladies cardiologiques. Et puis, après, on se dit la même chose pour ceux qui sont atteints de maladies auto-immunes, et on recommence le même processus. Alors que, en médecine, on a mis en place une infrastructure permettant d'accompagner une personne malade et, ensuite, de donner une réponse spécifique. Pour le handicap ou la vulnérabilité, en France, on ne l'a pas fait.

Le champ de la réflexion, de la prise en compte de la demande, de la reconnaissance de la dignité de l'autre, se fait dans des contextes et dans des configurations un peu différentes, en fonction de l'endroit où ces problèmes sont discutés.

Emmanuel Hirsch

Le grand danger, c'est que des professionnels intervenant dans les domaines de la recherche ne parviendraient pas à identifier une question susceptible de poser un certain nombre d'enjeux d'ordre éthique. Ils n'arrivent pas à la formuler. En termes de formation, comment montrer à des professionnels que ce qu'ils font a la dignité d'une question d'ordre éthique. Qu'ils ne doivent pas se contenter de garder pour eux cette réflexion mais la restituer à la société malgré sa complexité, afin de la confronter à ses responsabilités par un effort de pédagogie partagée. S'ils ne sont pas capables de l'instruire seuls, il leur faut trouver une médiation, une interface mais qui ne sauraient se limiter aux instances éthiques, si

compétentes fussent-elles. Je regardais le dernier avis sur les tests concernant les sourds. L'exigence éthique vise à créer les conditions de la rencontre et du débat avec tous ceux qui sont capables d'apporter la critique, la controverse, voire de remettre en cause un certain nombre de dispositions et de présenter des propositions constructives afin de promouvoir les valeurs de la démocratie. Il y faut un véritable engagement, parfois du courage lorsque l'on se situe en position de dissension, voire d'opposition, face aux idées établies.

Jean Claude Ameisen

C'est la richesse de penser à certain moment de manière pluridisciplinaire. Ce qu'il y a de très beau, c'est le côtoiement de personnes de formations professionnelles, d'habitudes de pensée différentes. De cette manière, la réflexion qui s'élabore, la discussion qui se crée sont, par définition, pluridisciplinaires. La réflexion n'est pas confisquée par une façon de penser, une façon de résoudre les problèmes.

Valeur prédictive de la science et expertise

Alain Leplège

À propos de la relation entre le comité d'éthique de l'INSERM et l'expertise collective. Il me semble que c'est un exemple d'interaction entre la réflexion éthique et la science. L'exemple que vous avez donné, je ne le connais pas, il me manque beaucoup d'éléments factuels. En revanche, j'avais participé à une expertise collective qui n'a pas donné lieu à controverse, sur l'hépatite C. J'ai suivi le dossier d'une autre expertise collective qui, elle, a donné lieu à controverse, celle de l'évaluation des psychothérapies.

Ce qui m'a frappé lorsque j'ai participé à une expertise collective, c'est qu'il s'agit d'un travail de *méta-analyse*. On réalise une revue de littérature, puis une synthèse, suivant des règles assez strictes. On énonce des faits face à une question posée. En ce qui concerne l'évaluation des psychothérapies, je connais des personnes y ayant participé, et l'émoi politique autour de ce travail relevait, me semble-t-il, d'un malentendu sur les objectifs et le statut des énoncés. Il y a eu des procès d'intention, des gens qui ne s'étaient pas lus, qui s'accusaient mutuellement, avec des *a priori* parfois assez grossiers.

Vous avez dit qu'il y avait eu un émoi, que des pédagogues, des pédopsychiatres se sont émus que l'on puisse dire que certaines caractéristiques observables vers trois ans pouvaient être prédictives de certains comportements à l'âge adulte. Si on observe ce genre d'énoncé froidement, en dehors du contexte - « nos chères têtes blondes », « l'innocence de l'enfance », etc. -, il s'agit d'un énoncé scientifique ordinaire que l'on peut faire et, en général, quand on peut le faire, on est très content. La valeur prédictive de la science est vraiment la valeur suprême.

Vous avez dit que la presse s'était emparée de cet émoi. Je ne sais pas si c'est pour les mêmes raisons que pour l'évaluation des psychothérapies, et vous avez affirmé qu'il vous avait semblé nécessaire de faire évoluer les processus de ces expertises collectives afin que les instances scientifiques et éthiques aient un droit de regard lors de leur formulation et de leur réalisation. Or, l'expérience que j'avais - mais il y a peut-être un malentendu sur la nature de mon expérience - était celle d'une *méta-analyse*. On analysait les chiffres.

Par rapport à l'autonomie du travail scientifique qui se veut une synthèse des connaissances, simplement rassembler les faits, est-ce que le risque supérieur ne tient pas à la volonté de les contrôler, de les cadrer de manière excessive ?

Jean Claude Ameisen

Après l'émoi provoqué par l'expertise sur la psychothérapie, le Comité consultatif national d'éthique a fait des propositions, le comité d'éthique de l'INSERM a fait des propositions, qui ont été acceptées par l'institution, parce que dans la façon dont l'expertise était communiquée, la formulation était un peu lapidaire : « on vous envoie cela, maintenant débrouillez-vous... » Nous avons proposé une information destinée à la société, qui est, comme vous dites, un bilan, pas une prescription : ce n'est pas lorsqu'on fait une analyse de la littérature que l'on peut prescrire. Nous avons dressé un « état des connaissances » qui devrait s'accompagner d'un débat et d'une absence, sauf urgence, de prescription. C'étaient nos recommandations sur lesquelles tout le monde s'est accordé. Comme souvent, l'expertise suivante qui est sortie était celle-là, dont nous n'avions pas été informés. Je l'ai appris en lisant *le Monde*. Le Comité consultatif national d'éthique a donné un avis et nous étions tous frappés par des problèmes d'ordre scientifique et par la mesure préconisée. Faire un état de la littérature mondiale, c'est très bien, mais quand cela se termine par : « il faut détecter, si possible par des facteurs génétiques ou comportementaux, sociaux, le risque chez un enfant de trois ans de quelque chose qui est défini au DSM4 - qui est le manuel de psychiatrie américain, international - sous le terme de trouble des conduites... », cela n'est pas évident à faire comprendre. Le « trouble des conduites », à l'âge adulte, est caractérisé par des attaques à l'arme blanche, des vols à main armée, des assassinats et des viols avec violence. Imaginer que l'on va inscrire sur des carnets de santé, visible non seulement par les médecins mais aussi par les éducateurs, le maire, etc., que des enfants âgés de trois ans présentent un risque de devenir, à quinze ou dix-huit ans, des délinquants violents, non seulement il n'y avait pas de données scientifiques pour le faire, mais il y avait quelque chose d'assez absurde dans la façon de le recommander. D'où l'idée que ce n'est pas le fait d'analyser la littérature qui pose problème mais la question.

Ce que vous ne savez peut-être pas, c'est que le service d'expertise collective lui-même formule la question. La CNAM pose la question de ce que l'on peut faire pour prévenir les comportements violents ou perturbateurs des enfants. Il est possible de traduire cette question d'une infinité de façons. Vous n'êtes pas obligé de la traduire par « on va regarder si, par hasard, on peut prédire très tôt le fait qu'ils seront des délinquants violents ». Il s'agit déjà d'un choix, surtout si la réponse est « non ». Cela fait beaucoup de travail pour dire non. Lorsqu'on la formule, on a déjà derrière la tête, l'idée que la réponse sera positive.

Le sujet posé comporte deux composantes. D'abord, toute question n'est pas forcément appropriée pour un institut de recherche biomédicale. Le meilleur service que peut rendre l'INSERM est de dire qu'il y a des questions pour lesquelles il n'est pas le plus compétent pour répondre. Ensuite, la façon de formuler. Enfin - et c'est là que l'on parlait d'un droit de regard « consultatif » - il ne s'agit pas de censure, mais de dire : cette question touche à la délinquance, à l'éducation, à la pédiatrie, à la psychologie, à la neurobiologie, à la génétique et il n'y a ici que des neurobiologistes. Ne serait-il pas possible de demander à un anthropologue, un sociologue, un éducateur de faire partie des experts ? La direction de l'INSERM le fait. Pourquoi cette ambiguïté, cette nécessité ? Le service d'expertise collective, d'une manière assez bizarre, était le seul service à l'INSERM sur lequel il n'y avait pas de regard. Vous savez que les chercheurs dans les laboratoires sont évalués, un avis est donné. Ce service tournait parfois très bien, et parfois, de manière plus curieuse, tout seul.

Par ailleurs, on ne disait pas « un groupe d'expert pense que... » On disait : « l'INSERM pense que... » Si c'est l'INSERM qui pense que..., la moindre des choses, c'est qu'il y ait au moins un regard porté. D'où cette idée, non pas de censurer la réflexion mais que l'institution sache au moins qu'elle doit consulter une instance scientifique, son conseil scientifique, et une instance éthique, son comité d'éthique, à certaines étapes-clés de l'expertise. La première expertise a porté sur l'amiante et était accompagnée de recommandations. Heureusement, parce que la France avait une quinzaine d'années de retard sur les pays européens voisins. Mais en dehors

des cas d'urgence grave, il n'y a pas de raisons qu'une analyse de la littérature se traduise par des recommandations prescriptives.

Donc, deux aspects : un regard ouvert, et, ensuite, une participation au débat et à la réflexion collective. Il est même étonnant que ce processus ait été à la fois la voix de l'institution, tout en se déroulant à l'écart de l'institution.

Laurent Desvillettes

Je voudrais faire part de ce qui, dans mon expérience, me semble rejoindre ce que vous avez pu dire, et aussi parfois les décalages, voire les oppositions.

Commençons par ce qui rejoint. Sur l'aspect co-évolutif de l'éthique et de la science, j'ai un exemple précis dans lequel je corrobore ce que vous avez dit. Il s'agit de l'abandon des essais nucléaires à Mururoa. On a vu apparaître la nécessité de faire de la simulation. Cela a sans aucun doute développé les compétences en simulation qui, ensuite, ont été utilisées dans beaucoup d'autres domaines. C'est un bon exemple de contrainte qui a permis l'émergence de nouveaux domaines de recherche.

Je ne suis qu'à moitié d'accord avec vous, en particulier, sur l'aspect pluridisciplinaire. On ne peut pas tellement être contre la pluridisciplinarité. Néanmoins, il faut faire attention. Lorsque cela amène, sur un thème comme celui du changement climatique, des géologues à se presser à la télévision pour dire ce qu'ils pensent du changement climatique, voire pour expliquer que la climatologie n'existe pas, je trouve qu'il faut faire attention. La climatologie est une science, avec des spécialistes qui ont besoin de s'adresser à des spécialistes d'analyse numérique, d'informatique, de biologie des végétaux... Ils ont besoin d'appliquer la pluridisciplinarité, mais c'est à eux, à la fin, de parler, de donner leur avis, et c'est à eux que les médias devraient d'abord demander leur avis.

Un point sur lequel je suis relativement en opposition est la question du débat démocratique. Le débat démocratique, tel que vous l'avez présenté, consiste à écouter un certain nombre d'avis d'experts, puis ensuite, à organiser un débat public afin de prendre des décisions. Tant que l'on en reste là, il n'y a pas grand chose à dire. Malheureusement, il me semble que le débat, tel qu'on l'entend repris en tout cas dans les médias, est souvent un débat dans lequel chacun vient faire ses prescriptions, avec l'expertise dont il dispose, et tout cela baigne dans un relativisme qui me semble exagéré. Là encore, il est difficile de dire du mal du relativisme, mais moi, j'appartiens à une science dans laquelle il y a des faits qui sont produits et permettent de soutenir un raisonnement validé.

On ne peut pas partir du principe selon lequel tout le monde a son mot à dire, que tous les discours se valent. Il me semble qu'il faut faire attention. Le débat est dangereux si l'on n'admet pas que l'avis d'experts qui ont travaillé pendant une longue période est plus important que celui de personnes qui n'ont pas réfléchi à la question. Cela devient encore plus dangereux lorsque le débat lui-même est évacué et que l'on passe à une approche émotionnelle des sujets. Il n'y a sans doute pas tant de sujets qui permettent de réunir biologistes et mathématiciens. Il y en a un néanmoins qui m'a vraiment frappé dans le passé proche : lorsqu'à la sortie d'un vaccin pour l'hépatite B, il y a eu suspicion de déclenchement d'épisodes de sclérose en plaque. Je ne connais absolument rien à la question mais j'ai été frappé par une personne qui passait à la radio et qui avait eu une attaque de sclérose en plaque quelques jours après avoir été vaccinée. On lui a demandé son témoignage qui était très émouvant. Sans commentaire de la part du journaliste. Je me suis posé la question de savoir si le journaliste avait fait le calcul - sachant que plusieurs millions de personnes avaient été vaccinées - et en admettant que le vaccin ne soit pas responsable, de combien de personnes auraient eu une attaque. Il me semble que l'on est arrivé au bout de cette manière de traiter les choses.

Jean Claude Ameisen

Le ministre de la Santé a interrompu la vaccination. C'est très compliqué, et il y a des exemples beaucoup plus frappants que celui du vaccin de l'hépatite virale. En matière d'autisme, il y a eu dans les années 1990 un article dans le *Lancet*, un des deux meilleurs journaux médicaux du monde, affirmant qu'il y avait un rapport entre la vaccination rougeole-rubéole-oreillons et le développement de l'autisme. La vaccination anti-rougeole a chuté brutalement en quelques années de 15 % en Angleterre, et il y a eu des épidémies de rougeole en Angleterre, avec mort d'enfant. Est-ce que c'était vrai ? Tous les auteurs de l'article se sont rétractés, sauf un. Quatre articles ont par la suite démontré qu'il n'y avait aucun lien. La surinterprétation d'un discours scientifique publié dans le meilleur journal du monde pose aussi un problème. Il n'y a pas de bon discours scientifique lorsqu'il s'agit d'en tirer des conséquences, quand il n'est pas, d'une certaine façon, collectif. Il n'est généralement pas bon quand il n'est pas pluridisciplinaire.

Je vais donner un exemple très précis. Il ne s'agit pas de « monsieur tout le monde s'interroge sur... » À partir du moment où les antibiotiques ont fait la preuve de leur efficacité, ont été prescrits en médecine individuelle, il n'y a pas eu d'étude ni de réflexion multidisciplinaires sur ce que connaissaient déjà les évolutionnistes à l'époque, à savoir que des populations microbiennes chez des millions de personnes représentaient un environnement écologique au sein duquel l'antibiotique n'était pas le traitement de monsieur Untel ou de madame Untel, mais une pression sélective. Comme personne n'y a pensé, la découverte d'une résistance aux antibiotiques et des maladies nosocomiales est arrivée de manière totalement inattendue. On est devant un manque de multidisciplinarité par des prescripteurs compétents dans leur domaine, mais auquel il manque, comme souvent, une vision des autres dimensions du problème. On traite une personne, mille personnes, cent millions de personnes pendant dix ans. Chacune de ces personnes est un environnement écologique pour une myriade de bactéries qui vivent quotidiennement chez lui. Est-ce que, dans la façon d'aborder le problème, il n'y a pas quelque chose de méconnu, voire qui risque d'être créé par la vision exacte que j'ai dans ma focale ? Il est évident qu'il ne s'agit pas de demander à quelqu'un dans la rue comment construire une fusée, quelle est l'orbite d'une planète ou comment traiter une maladie. Mais, à partir du moment où les spécialistes, et si possible de manière multidisciplinaire, lorsqu'il s'agit de choses qui vont concerner la société, ont fait le tour de leurs propositions et de leurs capacités, alors l'appropriation - et non pas l'invention des connaissances -, la réflexion et les choix sont de l'ordre de la société. De toutes façons, ce sont des députés, des sénateurs, des électeurs qui prennent les décisions. Ce ne sont pas les scientifiques.

La question est toujours : à qui faut-il expliquer ? Il y a un risque à expliquer à ceux qui vont décider, parce que cela veut dire, d'une certaine façon, que l'information n'est pas partagée. Là encore, tant que ça marche, pas de problèmes, mais lorsque cela ne marche pas ou qu'il y a une catastrophe, on se heurte à une forme de secret et de non remise en question.

Il y a une très grande différence entre débattre des connaissances à l'école, même si les enfants ne sont peut-être pas capables de participer à l'élaboration de ces connaissances, et dire « ils sont trop bêtes pour que l'on leur explique de quoi il s'agit ». C'est justement parce qu'ils ne le savent pas qu'on le leur explique.

Si on prend l'enseignement comme la nécessité de faire partager à quelqu'un ce que l'on sait et qu'il ne sait pas, je ne vois pas pourquoi, en dehors de l'école ou de certaines filières universitaires, ce ne serait pas un processus de fond de la vie démocratique.

Emmanuel Hirsch

On observe de quelle manière une sur-rationalité induit les considérations les plus

irrationnelles et les défiances à l'égard des sciences souvent perçues dans la globalité de leurs conséquences néfastes sur le devenir de l'humanité. Les intervenants au nom de la recherche scientifique sur la scène publique tiennent des discours imprudents, porteurs de promesses peu honorées qui contribuent au désenchantement et à une perte de crédibilité qui ne sont pas pour rassurer au moment où face à la complexité du monde le sentiment de confiance nous serait précieux. Des médiations nous font défaut, à la fois pour intégrer ce que signifient les évolutions intervenant au cœur de la vie et du vivant et de manière à réguler les choix selon des valeurs et des finalités repensées ensemble.

Jean Claude Ameisen

Lorsqu'on observe la vie politique européenne des cent dernières années, l'irrationalité était partagée par tout le monde : les dirigeants, la société, etc. L'Europe s'est étripée, a massacré une grande partie de ses habitants, à partir d'une vision très rationnelle. Il ne faut pas oublier qu'il s'agissait de délires à la fois en Europe de l'Est et de l'Ouest très scientifiquement construits, avec les élites qui les propageaient, des gens qui en parlaient. Quand on relit les travaux des plus grands généticiens de l'époque, Fischer, Broca, dans certains domaines, notamment de la communication scientifique au grand public, c'est rétrospectivement à la fois effrayant et délirant. Qu'ils donnent un état de leur connaissance sur ce que l'on sait, et qu'ils soient de très bons spécialistes dans ce qu'ils décrivent, c'est une chose ; qu'ils parlent au public de ce qu'ils pensent de ces connaissances et de la manière dont il faudrait les appliquer, c'est là que cela devient effrayant. Que des gens qui ne sont pas des spécialistes remettent en cause une interprétation de la génétique, pourquoi pas ? N'importe qui peut le faire. Mais on est dans un débat scientifique ou, *a priori*, quand quelqu'un n'a pas beaucoup d'idées, sauf si c'est vraiment très intelligent, cela n'a pas grand intérêt. Ce n'est pas la même chose que les problèmes de réappropriation.

Un débat, ce n'est pas un lobbying. Ce ne sont pas des gens qui viennent pour dire qu'ils sont persuadés de ce qu'il faut faire, avec en face d'autres gens qui disent qu'il faut faire le contraire. Un débat, dans un laboratoire de recherche, où on ne sait pas mais on s'interroge, et ensuite, on essaie de faire, c'est l'élaboration d'une réflexion collective où ce qui va émerger est supérieur à la somme des opinions individuelles. On sait très mal faire cela en France, contrairement à certains pays où les débats citoyens et démocratiques sont beaucoup plus dans la culture. En France, on pense que, dès qu'il y a un débat, l'enjeu consiste à convaincre l'autre de ce que je sais déjà vrai. Ce qui est très intéressant dans l'élaboration de la réflexion éthique, c'est que ce sont des lieux où la réflexion qui se construit est différente de la réflexion de chacun qui y participe. C'est la construction d'une réflexion multidisciplinaire, ce qui ne veut pas dire que le philosophe dit : « mais non vous avez complètement tort dans ce que vous dites sur le fonctionnement de la mitochondrie », et que le scientifique dit : « non mais là vous avez totalement tort dans ce que vous dites de vos références philosophique ». Non. C'est un lieu d'écoute et de construction, même si ce ne sont pas forcément des lieux où on est toujours d'accord.

Il me semble que, comme toujours, la génétique est prise avec une très forte probabilité dans des cas nombreux qui touchent un nombre très restreint de personnes. En gros, il y a quelques centaines de maladies génétiques, pour lesquelles lire une séquence génétique permet de prédire, avec une probabilité qui peut aller jusqu'à 98 % - ce n'est jamais 100 % - , que quelque chose de grave a très peu de probabilité de ne pas se produire. Mais, parfois, lorsqu'on regarde l'environnement, c'est la même chose. On sait que si une personne vit dans un environnement où il n'y a pas à manger, pas de sel, il y a une très forte probabilité pour que quelque chose se produise. Parfois, l'environnement est très prédictif, et la génétique est également très prédictive. De là, les gens ont tiré l'idée que lire des gènes est très prédictif - parce que je sais, quand je lis une séquence, qu'une personne à une très grande probabilité

de mourir à l'âge de 45 ans, et si je savais tout lire, je saurais tout de l'avenir de cette personne. Il y a des gens qui ont pensé que si on savait tout de son environnement, on pourrait aussi prévenir l'avenir de la personne.

Il y a une espèce de naïveté à penser que parce que certaines contraintes sont très prédictives, tout l'est. La pharmacogénétique, comme l'essentiel de la génétique, est probabiliste. La pharmacodynamique présente un risque d'exclusion. Quand on dit, avec les tests que l'on met en ligne sur le Net, qu'il y a 5 % de probabilité que la personne fasse un diabète, cela veut dire que 95 % des celles qui ont un test positif ne le développeront jamais. Quelqu'un a une probabilité de 15, 20 ou 30 %, voire de 50 %... et il existe un traitement qui peut lui sauver la vie, mais on l'empêche d'y avoir accès, parce qu'il risquerait d'être dangereux : c'est évident que l'on n'a jamais prescrit à quelqu'un un médicament qui va le tuer, un médecin n'en a pas le droit. Ce que les associations demandent, ce n'est pas un médicament qui va les tuer, c'est la possibilité d'être sauvé malgré un risque grave. C'est tout le problème de la pharmacogénétique, parce qu'elle ne permettra pas de donner le médicament seulement à des personnes chez qui il n'y aura pas d'effets néfastes, chez qui la guérison sera possible sans le donner aux autres. S'il y a un traitement équivalent, pas de problèmes, cela permet de mieux traiter. Mais s'il n'y a pas de traitement équivalent, cela peut correspondre à une exclusion. Cela devient alors compliqué. Quel est le prix à payer ? Nous voilà confronté à l'évaluation du ratio bénéfice-risque.

Implications de la production et de l'utilisation des connaissances

Jean-Louis Martinand

On a beaucoup traité ici de deux questions dans le domaine médical ou psychologique : on a tendance à traiter des sujets en objet, sans respect pour la personne. C'est une raison très forte et très profonde d'examiner les questions éthiques. Et en même temps on est passé à un autre aspect, par rapport à tous ceux qui pourraient être concernés. On va vers une autre arène de discussion qui est le débat démocratique, avec la nécessité aussi d'y avoir aussi une réflexion d'ordre éthique. Sur ce plan, les réactions selon les domaines sont assez différentes. Face au Comité consultatif national d'éthique, l'INSERM a pensé pouvoir se passer de comité d'éthique, puis a eu besoin de reprendre les questions aussi en interne. Le CEA a une attitude absolument opposée, se disant : puisqu'il y a un Comité consultatif national, il va s'occuper de nous, et ainsi, d'une certaine façon, nous serons sauvegardés, protégés de toute question intrusive, pour reprendre l'adjectif d'Emmanuel Hirsch. Comme disait le Haut commissaire Bernard Bigot, l'an dernier, pour justifier sa position : « Mais nous avons un comité stratégique ! » Ce qui est extraordinaire quand on y réfléchit, c'est la confusion entre un comité stratégique, qui a effectivement à prendre des décisions d'orientation, et un comité d'éthique, qui pourrait porter un autre nom, mais qui doit exercer une vigilance critique, et doit aussi être une force de proposition anticipatrice. Au moment même où le CEA met en place un gros laboratoire d'IRM fonctionnel pour étudier le cerveau, au moment où le CEA développe les nanotechnologies, et au moment où il y a déjà un débat fort dans la société. N'y a-t-il pas besoin de se donner les moyens de réfléchir dans chaque cas sur les comportements des scientifiques comme scientifiques face aux comportements divers des citoyens, y compris scientifiques ?

On peut être tout aussi étonné par le fait qu'une discipline comme l'économie ne donne lieu qu'à très peu de débats du point de vue éthique, sans que la valeur d'expertise des économistes soit vraiment évaluée. Le rapport entre les commanditaires, l'ensemble des concernés - qui peut atteindre l'ensemble d'une population, d'une nation, voire du monde - et les scientifiques, les chercheurs, se pose pratiquement dans tous les domaines ; pas forcément avec la même acuité, mais je ne vois pas de domaine qui, aujourd'hui, dans la

mesure où la recherche devient de plus en plus une fonction sociale publique, puisse complètement y échapper.

Jean Claude Ameisen

Le Comité consultatif national d'éthique a réfléchi sur des questions comme les nanotechnologies qui sont assez loin de son champ. On n'a pas l'habitude... En ce qui concerne les comités d'éthique, il y a des réunions à la fois au niveau européen et au niveau mondial, comme les comités d'éthique nationaux, et ils ont quasiment tous une spécificité biomédicale et santé. Peu de comités comportent des physiciens, des chimistes. Ils sont constitués de médecins, de chercheurs en biomédecine et de spécialistes d'autres disciplines, mais rarement de disciplines scientifiques, dites « sciences dures », hors du champ de la biologie. Il y a une espèce de manque, comme si, au fond, d'une certaine façon, on n'avait pas eu l'impression qu'une participation à la réflexion éthique de personnes venant de ces domaines était importante. Dans ce non-dit, dans ce manque, il y a quelque chose. Qu'on dise qu'il ne faut pas qu'il y ait un comité de réflexion éthique dans un institut qui fait de la recherche en mathématiques, en physique ou en chimie, est une chose. Mais lorsque l'on dit qu'il faut une réflexion multidisciplinaire sur des questions éthiques, penser qu'il n'est pas nécessaire de faire appel à un physicien, un mathématicien ou un chimiste, soit cela veut dire que ce sont des domaines dans lesquels les questions éthiques ne se sont jamais posées, soit on pense que ce sont des personnes incapables d'avoir une interrogation éthique.

Pourtant, lorsqu'on pense aux nanotechnologies, on peut ensuite décliner les problèmes de toute une série de manières. Je parlais de communication. Certaines recherches sont très liées aux applications et au marché. Que se passe-t-il dans ce cas ? Au fond, on vend des produits avant de très bien savoir comment ils fonctionnent. Une des questions posées par le comité d'éthique est de savoir si la première question éthique n'est pas d'accumuler des connaissances avant de vendre, plutôt que de vendre d'abord et se dire que l'on étudiera les effets ensuite. La place même de la recherche dans le processus de commercialisation, dans le processus économique est en soi une question éthique. La dimension économique de toute une série de choix qui concernent la recherche possède une dimension éthique. Ce n'est pas un hasard si les recherches dévolues aux maladies, au domaine biomédical dans les pays de l'hémisphère Nord comportent une part de financement infime pour les maladies du Sud. Ce n'est pas par hasard ou parce que c'est moins intéressant ou parce que les chercheurs ont décidé de ne pas le faire, mais parce qu'implicitement les crédits sont donnés, d'une manière ou d'une autre, pour les problèmes qui nous touchent plus localement. Mais personne n'en parle, n'en discute. C'est comme cela, mais personne n'est capable de dire comment il se fait que ce soit comme cela. Que les recherches sur des agents biologiques, sur des mécanismes, sur des maladies, qui touchent la majorité de la population mondiale soient financées de manière minoritaire par les pays qui n'en sont pas atteints... La question des modalités de financement, même lorsqu'elles sont implicites, est une question éthique majeure. Il est évident que les questions qui touchent la recherche ne concernent pas spécifiquement le fonctionnement de la recherche et du chercheur. Dans une société où le rôle de la science, de la recherche, de la connaissance devient de plus en plus important, la réflexion sur les implications à la fois de la production et de l'utilisation des connaissances devient centrale.

Des domaines particuliers permettent une réflexion plus élaborée, plus en concertation avec certains secteurs économiques, scientifiques, mais ce n'est pas une réflexion générale. On s'aperçoit toujours des lieux où elle est exclue. Elle n'a pas lieu dans les écoles, dans les universités, parce que, au fond, elle n'a lieu que là où l'on pense qu'elle est indispensable. Il y a une part de la réflexion éthique dont il est souhaitable qu'elle concerne tout le monde et qu'elle dure toute la vie. Même si tout le monde ne doit pas forcément participer à la décision de la même façon.

IV – ETHIQUE ET PROPRIETE INTELLECTUELLE

Jean-Louis Martinand

Sylvain Allano n'était pas disponible. Il est remplacé par Alain Kingolo, ingénieur de l'École supérieure d'électricité qui travaille avec Sylvain Allano.

L'objet de cette intervention est la propriété intellectuelle. À qui appartiennent les résultats de la recherche, qu'en fait-on, quels sont les droits des chercheurs et des institutions ? Un certain nombre de changements ont affecté les critères de brevetabilité ces dernières années. Ils peuvent même les bouleverser dans un certain nombre de domaines. Ce point de vue complètera dans un domaine d'importance économique et scientifique les réflexions de la journée au-delà des domaines souvent évoqués.

Alain Kingolo

Ingénieur de l'École supérieure d'électricité

Propriété industrielle et invention

Mon intervention a pour objet de faire le point sur la notion de propriété intellectuelle, surtout vis-à-vis des salariés, et notamment des chercheurs.

Quand les questions de propriété intellectuelle surgissent-elles dans la vie d'un chercheur ou d'un ingénieur ? Cette question se pose tout au long d'une vie de chercheur. On doit la poser à chaque fois qu'une idée nouvelle surgit, à chaque fois qu'il y a un décalage ou un cap par rapport à l'existant. Généralement, les laboratoires américains disposent de cahiers de laboratoire dans lesquels ils inscrivent quotidiennement toutes les évolutions réalisées. En France, nous avons notamment l'enveloppe Soleau, une enveloppe cachetée que l'on dépose auprès de l'INPI. Son but est uniquement de prendre date sur le concept, l'idée que l'on vient d'avoir. Elle ne donne aucun droit patrimonial.

D'une façon générale, on peut distinguer plusieurs types d'idées. L'idée en elle-même, ne peut pas être protégée, donc il y a libre parcours ; la « découverte scientifique » qui, dans le Code de la propriété intellectuelle, n'est pas en elle-même brevetable. Elle procure uniquement un droit moral. On verra la différence entre droit moral et droit patrimonial. D'autres formes d'idées sont « les méthodes intellectuelles ou économiques ». De la même manière, le Code de la propriété intellectuelle interdit la brevetabilité de toute idée de type méthode intellectuelle ou économique. On considère que cela ne fait pas partie du domaine technique, de l'industrie, que ces méthodes n'ont pas à être brevetées. En revanche, les idées qui peuvent faire l'objet d'un brevet sont les idées techniques qui répondent à une question technique. La notion de technicité est assez primordiale dans les brevets. À chaque fois qu'il y a une évolution, un nouveau concept, une nouvelle idée, il faut se poser la question de la technicité. Lorsqu'on réalise ou que l'on a des idées dans un domaine en tant que découverte scientifique ou méthode intellectuelle et économique, la question à se poser est de savoir comment transcrire cette idée non brevetable en application industrielle qui peut faire l'objet d'une demande de brevet.

On peut se poser la question du moment où un chercheur devient créateur. Il le devient dès lors qu'il est l'auteur d'une œuvre originale. On parle de créateur dans le domaine du droit

d'auteur. Il y a une distinction à faire entre droit d'auteur et droit des brevets. Les droits d'auteur concernent les œuvres littéraires, les œuvres artistiques, une interface graphique, un design particulier, un logiciel, typiquement le « code source ». Il peut être protégé par le droit d'auteur mais sa spécificité fait qu'il peut également être protégé sous forme de brevet. Le droit d'auteur naît de la création, l'œuvre appartient à son auteur, à l'exception des œuvres logicielles qui appartiennent à l'employeur. On sépare le logiciel du fait de son caractère industriel.

Pour la partie concernant le droit des brevets, un chercheur devient inventeur dès lors qu'il a une contribution active à une invention. Cette invention peut être une solution nouvelle et inventive à un problème technique connu - on retrouve la notion de technicité -, cela peut être un perfectionnement nouveau et inventif à une technologie connue. Cela veut dire que l'on peut déposer une demande de brevet à partir d'un concept, d'une réalisation, d'une invention déjà connue, déjà brevetée, déjà exploitée. La question à se poser concernera le delta apporté sur l'existant. On analysera la nouveauté et l'activité inventive de ce delta.

Une invention peut être aussi une sélection nouvelle et inventive d'une entité parmi une pluralité d'entités ou de solutions. Il peut y avoir dans l'existant une publication ou un brevet qui décrive une plage de solutions, d'éléments. Une invention, dite de sélection, peut être brevetable sous certaines conditions, notamment si l'on arrive à sélectionner une partie limitée de cette plage et si cette sélection conduit à un effet technique particulier. Ce sont différents types d'inventions qu'un chercheur ou un ingénieur peut avancer.

Les droits attachés à une invention brevetable naissent à compter du dépôt d'une demande de brevet. Typiquement, le processus d'une demande de brevet passe par le premier contact avec l'inventeur, puis par le temps de la rédaction de la demande, ensuite par le dépôt de la demande de brevet auprès de l'INPI qui examine la demande de brevet. Il faut compter environ deux ans et demi à trois ans pour la délivrance d'un brevet. Mais on est protégé dès le dépôt de la demande de brevet. Le tout est de savoir, entre le dépôt et la délivrance, de quelle façon les revendications vont évoluer, sachant que les revendications sont la partie juridique de la demande, et que c'est cette partie qui définit le périmètre de protection que l'inventeur ou le déposant revendique.

L'invention appartient à ses inventeurs ou à leurs ayants droit. L'ayant droit, pour un salarié, est l'employeur. Dans les cas d'une invention de mission, l'invention appartient automatiquement à l'employeur. Le Code de la propriété industrielle fait une distinction entre les inventions « de mission » et les inventions « hors mission ». Les premières concernent les salariés dont le contrat signé avec l'employeur précise clairement que le salarié a une mission inventive. Il en est de même pour les salariés qui travaillent dans des entités de recherche et de développement. À partir du moment où l'on est dans une entité de R&D, toutes les inventions réalisées dans ce cadre sont des inventions de mission et appartiennent à l'employeur. Il se peut que l'on ne soit pas dans ces deux cas. Si un salarié n'a pas de mission dans son contrat ou qu'il ne fait pas partie de la démarche de R&D, ce salarié peut avoir une idée et réaliser une invention. Il faudra alors savoir si l'invention lui revient directement ou si elle peut revenir à son employeur. Différents critères permettent alors de savoir à qui revient l'invention.

Droits et brevets

En ce qui concerne les droits conférés par un brevet ; on distingue les droits moraux et les droits patrimoniaux. Les droits moraux sont attachés à la personne du créateur ou de l'inventeur. Ce sont des droits incessibles, inaliénables. Pour les créateurs, les droits moraux sont étendus et forts. Pour les inventeurs, en ce qui concerne la France, ces droits sont limités aux seuls droits d'être ou ne pas être cité dans une demande de brevet. Si vous êtes inventeur et que l'invention appartient à l'employeur, le seul droit consiste à accepter ou non

d'être cité dans la demande de brevet. L'inventeur bénéficie toutefois d'une rémunération supplémentaire.

Les droits patrimoniaux, lorsqu'il s'agit de droits de brevets, sont cessibles, transférables, aliénables. Les employeurs possèdent les droits patrimoniaux, ils ont donc le droit de vendre le brevet, de concéder des licences, de l'exploiter de manière directe ou indirecte.

En ce qui concerne les notions d'éthique et de propriété intellectuelle en Europe, il est stipulé dans la Convention sur le brevet européen que cet office ne délivre pas de brevet pour toute invention qui porterait atteinte aux bonnes mœurs et à l'ordre public. Cette définition assez large et générale ne se limite pas aux différentes réglementations des États membres. Si, en France, un règlement dit qu'il est interdit de posséder un vélo à trois roues, ce n'est pas pour cela qu'il sera interdit de déposer une demande de brevet sur ce type de machine. Les atteintes aux bonnes mœurs et à l'ordre public peuvent être, par exemple, la question des animaux manipulés génétiquement. La Grande chambre de recours de l'Office européen de brevets a mentionné que, face à une telle demande de brevet, il est nécessaire de peser le pour et le contre entre la souffrance de l'animal et les avantages que ce brevet va procurer à la nation. Cette notion n'est pas clairement tranchée. L'Office européen de brevet ne délivre pas non plus de brevet sur les inventions concernant la protection du vivant. Il existe une directive de 1998 et une de 2004, transposées en loi française. Dans le Code de la propriété intellectuelle en France, il est clairement indiqué que l'être humain n'est pas brevetable, pas plus qu'une de ses parties. Idem pour la race animale. Concernant les variétés végétales, un règlement spécifique s'applique : le certificat d'obtention végétale. Celui-ci écarte les semences et les plantes d'une protection d'un brevet mais il existe une protection par certificat d'obtention végétale, moins restrictive qu'une protection par brevet, sachant qu'un brevet donne le monopole à son titulaire pendant vingt ans. Le breveté a le droit d'interdire à quiconque de reproduire l'invention protégée par le brevet. Alors que le certificat d'obtention végétale est un peu plus large. Il est possible d'utiliser plusieurs fois des semences, sans faire référence au titulaire du certificat. Les contraintes sont moindres.

Il est clairement interdit également de breveter les méthodes thérapeutiques et diagnostiques sur des êtres humains. Cela s'explique par le fait qu'il n'y a pas de notion de technicité, puisque, lorsque l'on parle de méthodes thérapeutiques, ce sont des étapes bien définies qu'une personne peut réaliser pour établir un diagnostic, pour prescrire un médicament. Lorsque ces méthodes utilisent des moyens techniques, le brevet est autorisé : par exemple, lorsque l'on a inventé une nouvelle méthode thérapeutique qui consiste à prélever du sang chez un patient, à le traiter à l'extérieur, et ensuite, à réinjecter le sang traité dans le corps du patient. À partir du moment où ces méthodes font intervenir des éléments techniques concrets, elles peuvent faire l'objet d'une demande de brevet, aussi bien en France qu'au niveau européen. Tous ces éléments sur la protection du vivant et sur les méthodes thérapeutiques et de diagnostic s'appuieront sur des réglementations différentes en Europe et aux États-Unis. Aux États-Unis, les réglementations sont beaucoup moins contraignantes, le vivant peut être breveté sous certaines conditions. De la même manière, les méthodes diagnostiques et thérapeutiques sont également brevetables.

Les questions d'éthiques auxquelles les chercheurs peuvent être confrontés concernent, par exemple, l'intérêt de déclarer à l'employeur, au responsable, l'invention réalisée. Mais aussi de savoir si l'employeur mérite de s'approprier l'invention : ne vaut-il pas mieux publier et divulguer plutôt que déposer une demande de brevet ? Le chercheur peut s'interroger sur le fait qu'il est ou non le véritable inventeur, sur la nécessité de citer ses collègues, ses collaborateurs, le ou les stagiaires comme co-inventeurs. Ce sont des questions que se pose généralement tout salarié qui vient de réaliser une invention. Les réponses en droit restreignent de fait la liberté de choix du chercheur vis-à-vis de la propriété intellectuelle. Tout inventeur salarié est tenu légalement de déclarer son invention à son employeur. Le

code est très clair concernant cette obligation. L'employeur est légalement attributaire d'une invention réalisée par un employé en mission. Il est donc détenteur des droits patrimoniaux sur cette invention. Il pourra décider de publier, de déposer une demande de brevet ou de ne rien faire.

L'inventeur peut également se poser les questions suivantes : « Suis-je le véritable inventeur? Qui dois-je désigner comme co-inventeur ? » Doivent être désignés comme co-inventeurs celles et ceux qui ont apporté une contribution décisive sans laquelle l'invention n'aurait pas pu avoir lieu. Il nous arrive parfois d'avoir un PDG, dans une PME, qui souhaite être désigné comme seul déposant, alors qu'il n'a nullement participé à l'invention, il sait à peine de quoi parle l'invention. Lorsqu'on dépose une telle demande de brevet et que l'on sait que par la suite l'invention servira aux États-Unis, on prend des risques car on sait que, là-bas, au moment du dépôt, on signe un pouvoir qui dit que l'on est le véritable inventeur. En cas de litige ou de procès, il existe plusieurs procédures aux États-Unis, notamment la procédure de « discovery » ou d'« interview », qui permet aux Américains de venir en France voir les inventeurs, interroger la personne désignée pour voir si elle maîtrise bien le sujet. S'ils se rendent compte qu'il s'agit du patron et qu'il ne sait pas de quoi il parle, les avocats diront qu'il n'est pas le véritable inventeur, et donc que le brevet est caduc. Déclarer une personne comme inventeur dans une demande de brevet ne doit pas se résumer à de simples notions de complaisances.

Deux domaines scientifiques et technologiques font l'objet de débats portant sur les fondements même et la légitimité de la propriété intellectuelle : le domaine des logiciels qui a donné lieu à une controverse européenne entre le Parlement et le Conseil des Ministres, et qui a débouché sur une Convention sur le Brevet Européen qui n'a pratiquement pas changé, et celui des sciences de la vie et des médicaments, avec la controverse et les incidences des brevets de médicaments pour l'accès aux thérapies dans les pays les plus pauvres.

Ces controverses ont un impact croissant sur les communautés scientifiques concernées. Il est important de noter que les adeptes d'une économie ultralibérale sans contraintes, aux États-Unis et dans plusieurs pays, sont les plus ardents adversaires de la propriété intellectuelle.

Lorsqu'on s'intéresse plus spécifiquement au problème des médicaments vis-à-vis des pays du Sud, on pense actuellement à plusieurs solutions. Ces pistes de réflexion constitueront ma conclusion. En restant dans le cadre des protections par brevet, les laboratoires pharmaceutiques qui détiennent des brevets sur ces médicaments pensent délocaliser leurs centres de production dans les pays du Sud, afin d'avoir un prix de revient accessible à ces populations. Une seconde piste consisterait à modifier la loi sur l'épuisement des droits. Lorsqu'on achète un produit protégé par un brevet, dès lors qu'on a payé ce produit on peut l'utiliser comme on veut au niveau international. L'idéal serait de changer cette notion pour qu'elle soit limitée au niveau national, afin de ne pas voir ces produits achetés dans les pays du Sud et revendus dans les pays du Nord. La dernière piste serait une collaboration entre les pays du Sud. Ils se grouperaient pour faire des achats en gros, ce qui permettrait de baisser encore le prix de revient de ces médicaments.

Toutes ces pistes permettraient aux laboratoires pharmaceutiques de conserver le retour sur les investissements qu'ils ont réalisés, afin qu'ils financent leur recherche sur les médicaments du futur, tout en permettant aux pays du Sud d'avoir accès à ces médicaments pour un prix convenable.

Discussion IV⁶

Le sens de l'innovation

Jean-Louis Martinand

Le titre de cette séquence porte aussi sur les questions de la normalisation, de la réglementation et de la propriété intellectuelle. Dans la mesure où la science, ses produits et ses applications doivent être considérés non seulement à une échelle locale mais aussi à l'échelle nationale et mondiale, nous souhaitons attirer l'attention sur le fait que la présence de scientifiques dans le dépôt de brevet, dans les instances qui construisent les normes, qu'elles soient nationales, européennes ou mondiales, et dans des instances qui construisent des règlements, comme REACH pour les produits chimiques, sont des fonctions et des responsabilités majeures du point de vue social.. Sans participation de scientifiques, sans attention à l'échelle des laboratoires ou des grandes institutions scientifiques sur l'ensemble de ces questions, la recherche se fragilise en même temps qu'elle contribue à fragiliser la société.

Jean-Claude Monoulou

J'ai éprouvé, en écoutant le précédent orateur Jean Claude Ameisen, une impression de manque. Il nous a promenes avec beaucoup d'intelligence et plus de facilité que je n'en aurais, dans un triangle qui était la recherche, l'éthique et l'acte de société, la décision, en nous faisant passer d'un point à l'autre, dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens opposé. On a tourné la question dans tous les sens. Je suis admiratif. Mais il m'a manqué quelque chose et, d'une certaine manière, vous l'avez apportée. J'aimerais vous poser la question : « Et le mot innovation » ? Le précédent orateur n'a jamais prononcé ce mot. Entre recherche, éthique et acte de société, je ne sais pas tourner sans mettre l'innovation quelque part. Je ne sais pas s'il faut l'appeler un filtre, un acte de création, de société. Silence radio chez Jean Calude Ameisen. Vous, Alain Kingolo, vous nous dites qu'il y a innovation et qu'il faut en faire quelque chose, il faut le reconnaître, et nous avons des systèmes qui valent ce qu'ils valent - vous nous l'avez démontré -, qui sont les brevets ou les certificats d'obtention végétale, si on est un agronome végétaliste semencier.

Ma question est de savoir si tous les participants ont eu la même sensibilité que moi. J'ai également une question subsidiaire : on parle des instances qui tamponnent le papier du brevet. J'ignore comment elles sont recrutées, avec quelle fréquence elles sont renouvelées, qui décide de cela. Est-ce démocratique ou est-ce un pouvoir ? Je ne sais pas lequel...

Alain Kingolo

L'INPI est rattaché au ministère de l'Industrie. En revanche, l'Office européen des brevets est quasiment un état indépendant. Il a un budget interne, ses propres lois, ses tribunaux. Le personnel de l'OEB est engagé par son directeur. À la différence de l'OEB, l'INPI est rattaché au ministère de l'Industrie. Son financement provient essentiellement des taxes et redevances que les entreprises paient lorsqu'elles déposent leurs demandes de brevet, et les annuités lorsque les brevets sont délivrés.

⁶ Les propos échangés dans les discussions n'ont pas été revus par les intervenants.

Jean-Claude Monoulou

Donc, le citoyen n'a rien à dire.

Alain Kingolo

Pour l'OEB, ce sont également les taxes payées lors du dépôt et des annuités. Mais il faut savoir que la réglementation sur le brevet européen, les codes sont rédigés par les politiques au niveau européen. Ils sont ensuite retranscrits au niveau national dans chaque pays membre. L'OEB a une gestion interne indépendante mais les lois sont discutées par les États, par les politiques.

D'une façon générale, une différence est perceptible entre l'Europe et les Etats-Unis. Lorsqu'on est confronté à un problème comme, par exemple, la pollution, en Europe, on dit : on est face à un problème. C'est parce qu'on consomme trop, trop de chauffage, de véhicules... Il faut diminuer notre façon de consommer. Aux États-Unis, la réponse est : on ne va pas changer notre mode de vie, on va faire confiance à l'innovation. C'est en mettant plus de moyens dans la recherche que l'on trouvera des solutions pour résoudre notre problème. Ces deux façons de voir sont complètement différentes. Ce sont les politiques qui décident du type de solution à mettre en œuvre.

Jean-Claude Monoulou

On est bien sur la question de l'idée d'innovation et de la façon dont cette idée est perçue et utilisée dans des différentes sociétés.

Jean-Louis Martinand

Vous parlez d'invention... Jean Claude Ameisen parlait plutôt de « découverte », parce qu'il était plus concerné par les connaissances scientifiques pouvant être utilisées. Habituellement, l'innovation, c'est encore autre chose. C'est l'« accrochage » économique de l'invention pour exploitation économique et diffusion. On entre encore dans un autre domaine, celui des mécanismes de diffusion, des politiques d'incitation. Mais c'est effectivement lié. On a besoin, dans cette vision nécessairement multilatérale, d'avoir aussi quelques lumières sur ce qu'il se passe dans l'ordre purement économique, et pas seulement dans l'ordre de l'exploitation de brevet ou de la disponibilité, du partage du savoir dont parlait Jean Claude Ameisen.

Alain Kingolo

Une découverte mathématique n'est pas brevetable. La même découverte, lorsqu'on arrive à lui trouver une application devient brevetable. Ce qu'il faut retenir, c'est que le monde des brevets est basé sur la technicité. Il faut que ce soit quelque chose d'exploitable industriellement. Pour qu'une demande de brevet soit recevable, il y a, en gros, trois critères : la nouveauté, assez simple à concevoir, l'activité inventive, dont on dit que c'est une notion assez subjective qui se discute avec l'examinateur – aux États-Unis, on parle plutôt de la non-évidence par rapport à l'état de l'art. Enfin, le troisième critère dont on ne parle pas souvent parce qu'il a quelque chose d'évident, est que l'invention doit être applicable dans le domaine industriel. Ce produit peut-il être fabriqué ou utilisé en industrie ? Si tel est le cas, cela respecte ce troisième critère.

Alain Lombet

Comment se fait-il qu'une découverte dans certains domaines de la génétique puisse être considérée comme une invention aux États-Unis et pas en France ? On se retrouve aujourd'hui avec des brevets sur des séquences de génome humain pris aux États-Unis mais pas pris en Europe ni en France. On est en conflit aujourd'hui sur cette question.

Alain Kingolo

Là encore, ce sont les politiques qui décident si un domaine donné appartient au domaine brevetable ou non. Ils sont assez larges aux États-Unis, une séquence peut être brevetable. En Europe, c'est beaucoup plus restreint. On peut breveter une séquence à condition que, dans la demande de brevet, on puisse décrire la fonctionnalité de cette séquence.

Alain Lombet

Pour les gènes orphelins, on ne sait pas...

Alain Kingolo

Justement, en Europe, ce ne serait pas brevetable, parce que l'on revient à cette notion de technicité, d'application industrielle. On ne peut breveter qu'à condition de savoir à quoi cela sert, comment l'utiliser au niveau industriel.

Alain Lombet

En France, le vivant est interdit de brevet. Ce n'est pas le cas aux États-Unis.

Alain Kingolo

Le choix politique entre Européens et Américains est différent.

Alain Lombet

La conséquence, aujourd'hui, c'est que les industriels français prennent des brevets sur des séquences génomiques pour se prémunir contre leur exploitation dans les pays anglo-saxons.

Alain Kingolo

Rien n'interdit à un inventeur français de déposer une demande de brevet aux États-Unis. Soit l'inventeur français réalise son invention aux États-Unis, soit il la réalise en France. Dans le dernier cas, l'inventeur français doit obtenir l'autorisation de la défense nationale.

Jean-Claude Monoulou

On met en place aujourd'hui des procédures de clonages animaux. On réalise des clonages végétaux peut-être depuis le néolithique. Pour les animaux, c'est maintenant. Il s'agit exclusivement de technique. On pourrait dire que l'on ne va pas breveter la séquence de tous les gènes de l'animal mais on pourrait breveter la technique de clonage et, éventuellement, ses produits. On pourrait à la fois respecter le droit français, tout en brevetant la technique de clonage, avec des conséquences réelles du point de vue agronomique, économique, de profits, etc.

Alain Kingolo

La réponse que je peux apporter est non pas dans le cadre de l'interdiction de breveter le vivant mais plutôt dans celui des atteintes aux bonnes mœurs qui ne sont pas très clairement définies. J'avoue ne pas avoir de réponse très précise n'étant pas spécialisé en biotechnologie. Quel serait le produit ?

Jean-Claude Monoulou

Si l'on clonait des chevaux de course, pour gagner beaucoup d'argent en faisant courir des clones de champions sur tous les champs de course du monde...

Alain Kingolo

Le clonage humain est interdit même si des cellules-souches humaines sont déjà couvertes par de multiples brevets. Le clonage animal semble possible sous certaines conditions conformément à la directive 98/44/CE du 06 juillet 1998.

Vous m'avez posé une question sur la possibilité de breveter la façon de faire. L'Office Européen des Brevets accepte des inventions biotechnologiques portant sur des procédés techniques.

Alain Kingolo

La question est : peut-on breveter un clonage animal d'une façon générale en Europe ? Il me semble que non, sauf à respecter les conditions sur les inventions biotechnologiques brevetables de l'Office européen des Brevets.

Jean-Claude Monoulou

Ce qui est breveté, ce sont des souches de souris inhibées pour un gène. Ces souches modifiées sont brevetées. Mais la technique elle-même n'est pas brevetée.

Alain Kingolo

On reste sur des questions et des décisions politiques. Si l'on décide que quelque chose devient brevetable, tout sera possible. Même si les instances sont indépendantes, surtout

l'OEB, les règles sont tout de même décidées par les politiques.

Jean-Louis Martinand

Sur la question des brevets, il existe un certain nombre de formations, pas seulement pour les ingénieurs, des sessions d'information et de sensibilisation.

Sur la question des normes, les enjeux sont au moins aussi importants que pour les brevets. J'ai l'expérience ici d'une petite unité d'enseignement offerte aux premières années de master. On étudie des textes scientifiques, techniques, de brevets ou de normes, et leur construction. Le monde des normes, comme le monde des brevets sont relativement clos. Des normes citent d'autres normes, quelquefois des articles scientifiques mais relativement peu ; c'est même tellement différent du monde proprement scientifique que c'est souvent fondé sur des modèles dont on sait qu'ils sont peu valides. Mais dans la mesure où la question, c'est le consensus pour savoir si la norme est satisfaite ou pas, cela fonctionne.

L'important est de constater que la valeur principale n'est pas forcément celle d'intelligibilité ou de vérité, de découverte mais d'autres liées au monde économique, à l'exploitation. Il est important, et d'ailleurs plus facile d'informer sur ces points que sur des questions d'éthique et de droit.

Alain Kingolo

Contrairement à ce que l'on peut penser, une norme ne fait pas automatiquement partie du domaine public. Reproduire une norme peut impliquer la reproduction d'inventions brevetées. Dans mon domaine, pour le MP3 par exemple, il existe des demandes de brevet sous-jacentes. Reproduire une norme peut impliquer le paiement de royalties.

Jean-Louis Martinand

On voit aussi des brevets changer parce que les normes ont changé....

Nous allons essayer de synthétiser quelques éléments et éventuellement réagir sur ces propositions.

Emmanuel Hirsch et moi-même nous sommes préoccupés de la question des formations sur ces sujets. Non pas pour ajouter des formations à ce qui existe déjà mais pour se préoccuper de ce qui est déjà disponible, de la manière dont cela peut être organisé, concrétisé, le moment où cela peut-être fait.

CONCLUSIONS

Une pédagogie de l'exemple

Répondre à la demande sociétale d'interrogation sur l'éthique

Thierry Maurin

Professeur à l'ENS Cachan, en charge de l'école doctorale

L'École doctorale sciences pratiques à l'ENS Cachan est un peu particulière, puisqu'elle regroupe 250 doctorants, ce qui n'est pas original en soi, mais onze laboratoires, avec une très grande multidisciplinarité, puisqu'elle a des chercheurs dans presque tous les domaines répertoriés par le ministère. Deux n'y sont pas : l'agronomie et les sciences de la terre et de l'univers. Je suis également enseignant en automatique et ma recherche est faite à l'Institut d'électronique, à Orsay. Je m'occupe de l'adéquation entre algorithmes et architecture pour des systèmes embarqués. Ceci juste pour vous préciser le prisme à travers lequel j'ai assisté à ces présentations.

Quelques remarques personnelles pour commencer. J'ai été impressionné par la qualité des interventions, leur profondeur de vue. Cette richesse montrait aussi une très grande diversité des discours, allant certes dans la même direction, mais parfois assez décalés, entre, d'un côté, une approche plus philosophique, d'un autre plus scientifique, et puis, au milieu, le juridique. Pour, au final, montrer que, sur un même problème - la formation des spécialistes aux problèmes d'éthique - les discours tenus sont différents et quelquefois se contredisent. L'impression que j'en retire, c'est que l'éthique est un domaine vivant, les frontières sont extrêmement variables, elles dépendent du contexte et aussi de la spécialité. Sur ce dernier point, beaucoup de choses ont été dites concernant la médecine et la biologie, beaucoup moins sur les « sciences dures ». Il y a certainement des raisons qu'il faudrait creuser un peu plus. Il reste cependant compréhensible que la médecine et la biologie soient au cœur des problèmes éthiques.

Le constat, c'est qu'il y a un terreau, une demande sociétale d'interrogation sur l'éthique. Le scientifique a été sorti de son laboratoire, il est maintenant au milieu de la société. Ce n'est pas forcément de sa volonté, il préférerait être dans son laboratoire, s'occuper de son domaine de compétence, alors qu'il est au cœur de la société et qu'on l'interroge. Le chercheur, le doctorant et tous les acteurs du laboratoire sont concernés. L'écran que pouvait représenter l'État en termes de « père nourricier » qui protégeait n'est plus là. Il faut se préoccuper de la formation de nos étudiants à cette nouveauté. Les conséquences peuvent être une grande fragilisation de la recherche. Cette mise au devant de la scène des scientifiques, interrogés sur ces critères de société et sur ces problèmes éthiques, peut rendre extrêmement fragiles notre recherche, l'innovation et tout ce qui peut en découler ensuite.

Il faut lancer les formations de nos étudiants sur ces points, mais un problème pragmatique se pose : le temps. Quand le faire, à quel moment ? Au niveau du master, de la thèse ? Des contraintes de plus en plus fortes pèsent sur la thèse. Trois ans, que ce soit pour les sciences dites « dures » ou dites « molles ». Et les directeurs de thèse ne veulent pas prendre en compte le fait que l'on propose, dans les écoles doctorales, des formations ouvertes. Pendant qu'on se forme à l'éthique, on n'est pas au labo en train de publier, alors que c'est ce qui va servir pour avoir un emploi. On l'a vu ce matin avec les médecins qui consacrent de moins en moins de temps au cœur de leur métier, puisqu'ils sont obligés d'être à la fois juristes, gestionnaires, économistes. On retrouve cela chez les doctorants. Quand faire cette formation à l'éthique ? Et n'est-ce pas rajouter une couche difficile à assumer par le doctorant ?

Vers la création de lieux de dialogue social

Pour ce qui est des suggestions que j'ai retenues au travers de mon prisme et en restant assez pragmatique, conformément au programme annoncé pour cette journée - quelles fin, quels contenus et quelles modalités, comment tenir compte d'expériences dans des contextes voisins mais différents, quels enjeux prendre en compte, sous quelle forme, avec quelle spécificité disciplinaire ? Ce sont beaucoup de questions auxquelles j'ai un peu de mal à répondre.

J'aime bien la pédagogie de l'exemple, plutôt que les discours de remise dans le contexte historique qui, je le crois, ne passent pas. Il vaut mieux, par l'intermédiaire d'interpellations, sur le modèle « savez-vous quel est l'impact ou comment la mesure de vos publications intervient dans votre cursus ? », approcher l'éthique au travers de leur préoccupation doctorale à l'instant présent. Comment sont jugées les publications par les pairs, est-ce qu'il y a une éthique du jugement de la publication, etc.

Il a été suggéré d'approcher la question par le problème du financement. On n'est pas toujours conscient, dans les labos, de l'origine du financement ni de l'objectif de celui qui finance. Sur le public que je connais, je crois que c'est plus à travers des approches de ce type que l'on arrivera à ouvrir vers l'idéal : une création de lieux de dialogue social, parce que l'éthique, au final, c'est cela. En pratique, c'est difficile à mettre en œuvre.

Les autres idées directrices sont peut-être de revenir sur des généralités comme l'éthique de la discussion. Cela fait partie de ce que doit savoir un scientifique lorsqu'il échange et dialogue. Mais il serait possible d'élargir ce champ, dans le cadre de la discipline.

Deux autres points ont été évoqués par deux intervenants différents. Il s'agit de bien marquer que l'important n'est pas le résultat mais la procédure et expliciter la procédure dans l'élaboration du savoir. Dans le laboratoire, c'est souvent le résultat qui nous intéresse, on fonce sans prendre le temps de parler de procédure avec les doctorants.

On a évoqué également tous les aspects sous-jacents des pensées *a priori* - positions philosophiques fondamentales pouvant être des blocages ou, au contraire, des moteurs.

Je terminerai par une remarque personnelle qui rejoint ce qui a été dit sur ces participations au Comité consultatif national d'éthique. C'est un lieu d'échange passionnant, extraordinaire, fructueux à titre personnel mais quel est son impact global au final ? C'est peut-être une réflexion à avoir.

Alain Lombet

J'ajouterai peut-être la dimension d'une relation individuelle entre le chercheur senior et le doctorant que l'on n'a pas vraiment abordée. La formation à l'éthique passe aussi par ce colloque singulier. Les plus jeunes vont ainsi apprendre cette manière de faire, ces bonnes pratiques de laboratoire et de recherche, cette démarche éthique. Il est de notre responsabilité de chercheurs de transmettre ces valeurs éthiques à nos doctorants. Cela ne se fait pas forcément dans un cadre magistériel conventionnel mais aussi dans la relation au quotidien et dans le travail. J'encourage mes étudiants à aller à des expositions de peintures, à faire de la musique, à ouvrir leur esprit à d'autres choses qui vont servir à leur esprit créatif dans le cadre de leur recherche. C'est un tout.

Georgia Bairakiari

Étudiante

Aujourd'hui, les chercheurs sont obligés de comprendre leur place au sein de la société. Même quand j'étais à l'université en Grèce où ce qui se fait est assez éloigné de ce que l'on

connaît ici, comme par exemple le financement de la production scientifique par des entreprises, j'avais l'impression que l'on étudiait, que l'on essayait de produire pour la société, pas au sens de citoyen mais au sens de recherche d'applications. J'avais l'impression que les chercheurs produisaient pour le citoyen. Cela m'a fait un peu bizarre de vous entendre dire que ce n'était pas évident en France et qu'il fallait réfléchir à la place du chercheur dans la société...

Thierry Maurin

La production scientifique, la recherche a un objectif d'accroissement de la connaissance, avec la volonté d'améliorer notre société. Je n'ai pas dit le contraire. Je dis seulement que, jusqu'à maintenant, on pouvait imaginer, dans certains secteurs, que le scientifique travaillait en toute liberté, avec toujours comme objectif principal l'amélioration de la connaissance pour le bien de la société. Jusqu'à maintenant, il n'était pas au centre du débat en tant que scientifique, ce qui, maintenant, l'oblige à prendre en compte les problèmes éthiques. On a toujours l'objectif de créer un savoir pour notre société. Nous sommes payés pour cela.

Initier des approches adaptées et précises

Jean-Louis Martinand

Voici quelques remarques que je retire de cette journée.

Premier point : il apparaît que l'espace dans lequel se fait la recherche scientifique comprend des composantes qui ne sont pas enfermées dans les laboratoires. Il devient de plus en plus un espace public. Et se pose la question de la relation avec les financeurs des recherches, y compris les recherches philosophiques ou mathématiques, qui dépendent d'appels d'offres, deviennent dépendantes de commanditaires. On peut encore continuer à faire des mathématiques fondamentales dans les cafés du Quartier latin, mais cela devient quantitativement de plus en plus marginal. La question englobe les relations entre les commanditaires, l'ensemble de ceux qui, à un titre ou à un autre, peuvent être concernés, depuis les organisations économiques jusqu'aux cercles de responsabilité politique ou administrative, et à l'ensemble des citoyens, dans certains cas aux associations représentant des intérêts particuliers... Notre attention a été attirée sur les questions médicales. Les patients et leurs associations ont changé leurs manières de procéder.

Quelques exemples de cas sur lesquels réfléchir. Il y a trois ans, avec les moniteurs du Centre d'initiation à l'enseignement supérieur de Versailles, suite à un colloque du Centre d'Alembert, j'avais fait étudier les premiers appels d'offre de l'Agence nationale pour la recherche. Un certain nombre des auditeurs qui étaient aussi doctorants, ont découvert à cette occasion que le sujet de leur thèse n'était pas venu du pur développement de la recherche mais était largement induit, voire prédéterminé par un financement d'appel d'offres. Ils y découvraient aussi un certain nombre d'arguments, pas seulement scientifiques, qui justifiaient que des moyens puissent être concentrés sur certaines questions. Il est sain de leur donner conscience de cet environnement dans lequel se fait le travail du chercheur. Nous ne sommes plus au temps des frères De Broglie qui finançaient toutes leurs recherches eux-mêmes.

Mon second point concerne l'orientation délibérément donnée à cette journée. Nous l'avons conçue de telle façon que cela puisse devenir suffisamment évident. L'appartenance de l'espace de la recherche à un espace social affecte les pratiques de recherche elles-mêmes. Le métier de chercheur peut devenir un métier « à risques » d'un point de vue juridique. On n'est pas à l'abri, dans un certain nombre de laboratoires, des suites pénales découlant des

manières de procéder. En principe, le cahier de laboratoire devient de plus en plus obligatoire, y compris en France. Il peut y avoir audit, voire investigation policière. Marie Curie ne resterait pas longtemps directrice si l'on travaillait aujourd'hui dans son laboratoire comme on le faisait entre les deux guerres.

Le troisième point a été la mise en évidence de deux aspects qui ne recouvrent pas toutes les questions mais où la réflexion éthique s'entrelace avec la dynamique de la recherche et avec l'effort pour penser les orientations de recherche, les méthodes, les formulations. Premièrement, on a parlé d'épistémologie. Le second aspect concerne l'entrelacement entre le droit et le métier. Le métier est pris en partie dans le réseau du droit. Il a même été fait référence à la nécessité de lutter pour ne pas se laisser complètement enfermer par le droit. Même les juristes nous incitent à nous libérer, sur certains aspects, des tendances « naturelles » du droit. Posée de cette façon, la problématique nous fait avancer en tant que scientifiques sur la réflexion qui résulterait simplement de l'existence du droit et de l'éthique à propos de la recherche. L'approche est plus ciblée et des nœuds de questions sont peut-être mieux identifiés.

Le quatrième point concerne les formations. On a surtout parlé de médecine. C'est sans doute là que les formations générales, les réflexions sur le métier, la connaissance du droit, la réflexion éthique sont allées le plus loin, et ce depuis de nombreuses années. Est-ce un exemple pour les formations scientifiques ? Je n'en suis pas entièrement sûr. Je constate que l'on fait « avaler » aux futurs médecins des cours qui passeraient assez mal auprès de scientifiques. D'abord, parce que cela prend beaucoup de temps, ensuite parce que les formations peuvent être assez dogmatiques. Les formations d'ingénieurs ont aussi pris une certaine avance. Je ne suis pas sûr non plus que cela puisse être intégralement et facilement transférable aux formations scientifiques. Il reste donc une question : si l'on veut prendre en compte ces problèmes, comment faire pour des scientifiques dans les différents domaines ? Nous n'avons pas vraiment avancé sur des propositions. Il en existe, comme le rappelait Thierry Maurin, sur la nécessité de prendre des exemples pratiques avec des illustrations. Il faut donc en trouver d'assez bien adaptées à la plupart des domaines. Cependant, d'expérience, je crois que ce n'est pas forcément dans sa propre discipline que l'on avance immédiatement. Quelquefois, le contraste fait réfléchir.

On a sans doute aussi besoin de quelques mises au point, selon une vision plus intégrée. La journée n'était pas destinée à tout étudier d'un point de vue général. Cependant, je pense que ce qui s'est développé en termes de recherche mais aussi de formation aux États-Unis, sous le nom de « Science Studies », dans un certain nombre de grandes universités, un peu moins en Angleterre, peut présenter des modalités un peu plus « ramassées » qui pourraient être des introductions. Cela va au-delà d'une juxtaposition d'un peu d'épistémologie, d'un peu d'éthique, d'un peu de droit. Cela demande des mises au point avec des illustrations. C'est un peu l'idée développée par Sylvain Lavelle, dans son cours de l'Université catholique de Lille, qui propose une formation par panoramas et études de cas en « science, technologie et éthique » pour les ingénieurs.

Les jeunes scientifiques, et pas seulement les jeunes ingénieurs et médecins, ont aussi besoin de formations adaptées et précises sur ces sujets.