

**Restitution rédigée par Lucie Gillot de la Mission Agrobiosciences pour la plateforme « Génétique et société ».**

**Pour toute utilisation du contenu de cette restitution, veuillez citer l'auteur, son organisme d'appartenance, la plateforme « génétique et société », l'atelier et la date. Merci.**

C'est sous l'intitulé *Liberté de la recherche, jugement et opinions scientifiques : comment les scientifiques font-ils leurs choix?* » que se déroulerait le second volet des ateliers chercheurs organisé par la Plateforme Génétique et Société de la Genopole Toulouse Midi-Pyrénées, le jeudi 31 mai 2007, à l'Hôtel de Région Midi-Pyrénées et dont la Mission Agrobiosciences vous propose une synthèse des interventions et échanges. Etaient invités à introduire cette demi-journée de rencontres, Georges Waysand, physicien et fondateur d'Euroscience<sup>1</sup>, Gilles Boetsch, anthropologue et directeur CNRS et Anne Cambon-Thomsen, directrice de recherche au CNRS et co-fondatrice de la Plateforme Génétique et Société.

- ***Entre hasard et contrainte, comment s'opère les choix ?***

Tout au long de son parcours, le chercheur est amené à faire des choix, que ce soit celui de son sujet et domaine de recherches, de sa structure d'accueil, de la part qu'il accorde dans son travail à la réflexion éthique... Reste à savoir quels critères guident ces choix. C'est là que la question se corse. Car, comme le souligne Anne Cambon-Thomsen, il est difficile de mesurer les facteurs qui influencent ces choix, la part de hasard, le rôle des rencontres, le poids de l'environnement, la mode "du moment" ou au contraire le besoin d'innovation... Ils sont à la fois nombreux et leur impact diffère selon l'état d'avancement dans la carrière. « *Y a-t-il des choses que l'on s'interdit ?* » « *L'éthique est-elle un frein ou un stimulant de la liberté de la recherche ?* » Et autant de questions ainsi mises à jour que cet atelier se propose d'éclairer.

- ***Chercheur d'hier, chercheur d'aujourd'hui : qu'est-ce qui a changé ?***

Les conditions pour exercer le métier de chercheur ne sont plus les mêmes. C'est ce que rappelle Georges Waysand, en préambule de son intervention. Aujourd'hui, nous faisons « *l'expérience de l'ébranlement des cadres implicites de référence qui conditionnent notre vision du monde, notre place dans la société, nos pratiques professionnelles* ». L'Etat-nation était notre référent ; il constituait en quelque sorte une garantie. Mais à présent, comme le souligne ces mots de Zygmund Bauman<sup>2</sup>, « *dans un joyeux abandon, l'Etat se débarrasse de ses anciennes ambitions et cède les fonctions qu'il gardait autrefois jalousement contre des concurrents existants ou naissants* ». La réalité et les cadres d'hier ne sont plus ceux d'aujourd'hui. Il faut en tenir compte.

Parallèlement, nous rappelle Gilles Boetsch, l'image du chercheur a elle aussi changé. Premier épisode : Hiroshima. Pour la première fois, l'application de certaines recherches conduit à la

---

1 Créée en 1997, Euroscience a pour objectif de mettre en place des espaces d'échanges et de réflexion transdisciplinaires et transnationales sur la science et la technologie, en lien avec la société. Cette association explore ainsi des questions aussi diverses que la politique scientifique, le développement durable ou la carrière des jeunes chercheurs qui ne semble plus aussi attrayante que par le passé. <http://www.euroscience.org/ESOF/esof.htm>

2 Zygmunt Bauman, sociologue polonais, qui a travaillé notamment sur l'impalpabilité des liens sociaux aujourd'hui, qu'il définit comme liquide.

destruction, à la mort. Plus près de nous, des événements comme l'affaire du sang contaminé ou les OGM ont eu un impact négatif sur l'image de certains types de recherche, en particulier la physique, la chimie et la biologie. La recherche a, à présent, deux images : l'une positive avec tous les espoirs qu'elle suscite pour pallier ou guérir des maladies ; l'autre négative – c'est le revers de la médaille – avec le nucléaire, les OGM ou le secteur militaire.

Dans ce nouveau contexte, quels sont les problèmes qui se posent au chercheur en terme de choix, de stratégie de laboratoire et d'évolution des carrières ?

- ***Évaluation, financement, évolution des carrières, contraintes techniques : quand l'innovation ne fait plus recette***

Première contrainte pointée, les critères d'évaluation, fréquemment remis en cause car basés en grande partie sur le nombre de publications. Or l'évaluation influe sur la progression de la carrière d'un chercheur voire le financement de ses recherches. On comprend mieux que certaines recherches soient orientées selon l'intérêt des résultats pour une publication... A cela s'ajoute la difficile progression des carrières. Jean-Claude Flamant, directeur de la Mission Agrobiosciences, rappelle à ce titre qu'il ne pensait pas, lorsqu'il est entré en tant qu'ingénieur à l'Inra, qu'il terminerait sa carrière comme directeur de centre. Est-ce toujours possible aujourd'hui ? Ce système ne récompense pas, enfin, une dimension pourtant importante en recherche : la créativité.

Pour autant, rappelle Jean-Marie Guilloux (Mission Agrobiosciences), l'évaluation a toute son importance. Car évaluer, c'est tenter de mesurer l'efficacité de la recherche. Or, l'efficacité fait partie d'un projet de service public. Dans cette perspective d'un "service public", les chercheurs sont-ils aptes à appréhender globalement le projet collectif de la science ?

Cette première remarque sur l'évaluation nous invite à questionner également l'ensemble des critères de financement qui, tels qu'ils sont conçus actuellement, incitent chaque laboratoire à entrer dans une stratégie. De nouveau, on peut avancer quelques critiques. Par exemple, depuis que l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été créée, il est moins contraignant de solliciter des fonds auprès de cette agence que de l'Europe. Ce faisant, ce système modifie considérablement le paysage de la recherche en France. L'ANR finance en effet des recherches certes plus ciblées mais déjà reconnues. Cette démarche pose problème aux équipes de recherche qui choisissent de travailler sur des sujets innovants. Il en va de même au sein de l'Inra et du CNRS. *In fine*, on aboutit à une situation paradoxale : celle d'encourager les recherches dans des domaines déjà défrichés alors qu'il serait au contraire plus judicieux d'aller de l'avant et de soutenir les recherches plus innovantes.

A cela s'ajoute un mal français : celui du peu d'investissement privé dans la recherche publique. Georges Waysand livre à ce propos une anecdote. Euroscience organise tous les deux ans, un forum, dans une ville différente d'Europe, et dont le financement provient en grande partie d'entreprises. Il n'y a qu'en France que le projet n'a pas abouti... car aucune entreprise n'a voulu le soutenir. Ce phénomène s'explique également, selon Gilles Boetsch, par l'histoire récente du financement de la recherche elle-même : les établissements publics à caractère scientifique et technologique ont donné l'habitude aux entreprises que ce soit l'Etat qui finance. Ces dernières connaissent pourtant l'intérêt de faire des partenariats avec la recherche publique. Elles sont d'ailleurs nombreuses à proposer leur propre "Prix de recherche" notamment dans le domaine des cosmétiques.

Enfin, la technique prend une place croissante dans la recherche en ce sens où, parce qu'on utilise un type d'outils en "vogue", les financements comme la publication s'en trouveront facilités. Une technique parfois vécue sous le mode de contrainte. La science serait-elle guidée par la technique ? Parfois, la technique devient un facteur limitant de la recherche, c'est-à-dire que de nouveaux outils sont nécessaires pour poursuivre les investigations. Mais elle peut être au cœur des recherches elles-mêmes. C'est ce que souligne Jean-Claude Flamant : « *les démarches de progression de la science passe par la création d'outils technologiques. Pour comprendre le génie génétique, il faut faire de la transgénése* ». Pour Gilles Boetsch, le mouvement est double et on ne doit surtout pas mélanger recherches fondamentale et appliquée au risque d'entrer dans l'ère du tout technique. Une technique au service de la recherche plutôt qu'une technique qui la guide...

- *Aujourd'hui tout se joue au niveau de l'Europe... avec ses atouts et ses limites*

Pour faire face à ce nouveau contexte, d'une crise de l'Etat-Nation, Georges Waysand propose cette solution : jouer la carte de l'Europe. « *C'est à ce niveau qu'il convient aussi de se placer. (...) La construction européenne suit des chemins tortueux, mais elle est le niveau pertinent à partir duquel les enjeux sociétaux de nos activités peuvent être évalués et redonner un contenu concret aux notions de liberté, de jugement et de choix* ». Mais il convient, pour jouer cette carte, d'en connaître toutes les finesses. Car il y a, au niveau de l'Europe, des cultures scientifiques bien différentes, pour conduire à des divergences de points de vue. Enfin, nous avons une grande méconnaissance du mode de fonctionnement de cette "machine" européenne y compris dans les hautes sphères de la fonction publique.

« *Et le PCRD ? N'est-ce pas une forêt inextricable ?* ». C'est du moins ce que suggère Jean-Marie Guilloux. Le PCRD, 7ème programme-cadre pour la recherche et la technologie est le principal instrument communautaire de financement de la recherche (2007-2013)<sup>3</sup>. Par sa complexité, « *ce milieu n'est-il pas en train d'alimenter sa propre prison ?* ».

« *Le PCRD n'est pas une production du milieu scientifique* » rétorque Georges Waysand. C'est tout sauf un projet de la science. Et il a comme intérêt d'avoir mis fin à la vision positiviste. Nos sociétés se trouvent en état de liquéfaction. Elles sont incapables de savoir d'où elles viennent et où elles vont. Si l'on prend l'exemple du débat sur les *nanos*, l'association Pièces et mains d'œuvre est la seule à poser la question du type de société qui se joue avec le développement de ces technologies. Mais en tant que chercheurs, nous ne les assumons pas.

- *Pourquoi un tel désamour du métier de chercheur...?*

Comment expliquer le manque de candidats pour la recherche ? Est-ce si surprenant que le CNRS recrute aujourd'hui environ 20% de personnes qui n'ont pas la nationalité française ? Parmi les arguments avancés pour expliquer ce manque d'attractivité, les faibles salaires, le problème de l'évolution des carrières et donc de l'évaluation.

Pour Alain-Michel Boudet Professeur de Biologie et coordinateur d'Itav, il faut y voir aussi les effets d'une hyperspécialisation de la recherche qui induit un décalage : les scientifiques apparaissent comme "coupés du monde". En outre, comme le souligne une enseignante, le manque d'orientation dans les filières scientifiques s'explique également par un défaut de médiatisation des métiers de ces filières. Enfin, les jeunes craignent de s'engager dans une voie sans avoir la possibilité de se réorienter par la suite. D'où l'importance de mettre en place des passerelles. Ainsi, la diversification de la formation semble être l'une des pistes de résolution possible. Des formations qui doivent certes être scientifiques mais intégrer également l'éthique et s'ouvrir à d'autres domaines (économie...). Et ceci dès la faculté voire le lycée. C'est ce que souligne une enseignante qui a, en partenariat avec un laboratoire toulousain – le LAAS – mis en place des conférences avec pour objectif d'introduire la culture scientifique au lycée et ainsi susciter l'envie.

Mais qu'en pensent les premiers concernés, c'est-à-dire les doctorants et les jeunes chercheurs. Ces arguments suffisent-ils à expliquer ce désintérêt supposé du métier de chercheur ? Une doctorante témoigne. Etudiante en médecine, il lui faudra trois ans et beaucoup d'énergie pour obtenir les équivalences nécessaires afin d'exercer le métier de chercheur. Et aujourd'hui, cette double compétence – médecin et chercheur – lui pose problème : elle est perçue comme un médecin qui fait de la recherche et non comme un chercheur qui a des connaissances médicales. Pour autant, elle

---

3 Pour en savoir plus sur ce programme européen, consultez le site Cordis : [http://cordis.europa.eu/fp7/understand\\_fr.html](http://cordis.europa.eu/fp7/understand_fr.html)

a fait le choix de s'engager dans cette voie, en toute connaissance de cause (salaire, évolution des carrières) parce que ce métier « *la fait rêver* ». Une post-doctorante souligne également la question de l'insécurité des débouchés du métier : il faut avoir "Bac + 8" et plusieurs post-doc avant de trouver du travail...

- ***Restitution des ateliers***

Pendant près d'une heure, les participants, répartis en deux cercles, ont poursuivi les échanges. Quatre questions leur étaient posées :

- Est-ce que la Science pense ?
- Est-ce que l'on peut parler d'une pensée technologique (place des outils dans la pensée)
- Stratégies et Créativité : d'où vient l'inspiration scientifique ?
- Culture scientifique et questions de recherche ? Procédures et affaiblissement du questionnement éthique.

*Restitution du premier atelier rapporté par Pierre Boistard*

Le groupe de travail s'est interrogé sur l'importance croissante des procédures et son influence sur le questionnement éthique, plus particulièrement sur le risque de perversion du questionnement éthique par la procédure. La procédure fournit un cadre et évite d'aller au hasard. On peut noter par exemple l'aspect positif de la procédure de consentement éclairé.

**Mais** la procédure ne permet pas de s'attaquer aux questions de pouvoir dans l'expérimentation. Par exemple en ce qui concerne le suivi du protocole d'expérimentation, c'est le promoteur qui décide de l'arrêt et non l'investigateur qui se dépossède de la faculté de communiquer avec son patient. La procédure désengage : on met en place un questionnement minimal qui dispense souvent de la réflexion en amont de la procédure.

D'autre part, c'est un système normatif : le protocole aliène l'intervenant. Il peut se présenter sous forme d'une injonction paradoxale, « *je dois faire ça mais je sais que ce n'est pas bien* » ou « *j'ai le droit "juridique" de faire quelque chose que je juge non éthique* ».

L'évaluation est-elle une garantie contre les perversions liées à l'importance croissante de la procédure ? On évalue une procédure dans une pratique, non en fonction de l'objet de recherche mais afin d'avaliser la poursuite d'une démarche faisant l'objet d'un investissement financier.

Toutefois, une évolution se dessine : alors que dans les projets européens, les aspects éthiques se présentaient sous forme de cases à cocher, ils font maintenant l'objet de conférences de réflexion. Par ailleurs, se développe un questionnement sociétal qui "contraint à penser" car "on ne pense que sous la contrainte".

*Restitution du second atelier rapporté par Lucie Gillot*

A la question, la science pense-t-elle, nous avons répondu par la négative. Car ce n'est pas la science mais les hommes qui pensent. Ce sont eux, à travers elle, qui modifie notre conception du monde.

Sur la question, justement, du poids de la technique – de la place des outils dans la pensée – la science ne peut être réduite à la technique, même s'il faut avouer que cette dernière peut influencer les comportements de recherche. Deux témoignages sont ainsi venus nourrir notre réflexion. Le premier est celui d'une doctorante qui a travaillé en France et en Angleterre. Alors qu'en Angleterre, elle pouvait utiliser à son aise, tous les outils dont disposait le laboratoire (comme les très coûteux kits d'analyse), dans l'Hexagone, elle les utilise avec parcimonie, après s'être bien assurée de la fiabilité de ses hypothèses. Le second est celui d'une chercheuse qui travaille aujourd'hui en France mais qui a fait sa thèse dans l'espace soviétique. Et si, elle pouvait choisir son sujet de recherche

avec plus de liberté qu'ici, les moyens techniques à disposition n'était pas légion. Il fallait donc innover, contourner la difficulté, adapter ou imaginer de nouveaux protocoles pour mener à bien les recherches. En ce sens, la contrainte engendre une certaine forme de créativité. Mais cette pression de la technique ne s'exerce pas avec la même intensité dans toutes les disciplines. Elle est particulièrement forte en biologie où l'on choisit, parfois, un sujet de recherche selon les outils que les sociétés de biotechnologie mettent à disposition, où l'on choisit d'utiliser tel outil parce que l'on sait que cela va faciliter la publication d'un papier ou encore la demande de subventions...

Enfin, c'est la question du langage qui a été abordée en fin de discussion. Comment se comprendre d'une discipline à l'autre ? Comment parler de science à la société et avec quels mots ? Comment mettre un terme à certaines représentations issues des messages publicitaires mais sans fondement scientifique - à cette nuance près que le discours scientifique n'est pas nécessairement un discours de vérité ?

\* \* \*