

# **La contestation des « nanos » : redéfinir la notion de « politisation de la science »**

*Article inédit. Mis en ligne le 30 décembre 2013*

## **Marie Gabrielle Suraud**

*Mme Marie Gabrielle Suraud est professeure en Sciences de l'Information et de la Communication, au CERTOP, UMR 5044, CNRS, Université Toulouse II, Université Toulouse III. Ses travaux portent sur l'analyse des processus de démocratie participative dans le domaine des risques environnementaux. Elle est notamment membre du Conseil Scientifique : du GIS « Participation du public, décision, démocratie participative » et du Conseil scientifique du programme CDE (Concertation, Décision, Environnement) du Ministère de l'Environnement.*

### **Plan**

De la thématique des risques à la thématique de la recherche

Les « nanos » : un thème spécifique ?

« Démocratiser la science » : rupture ou continuité ?

S'entendre sur la « démocratisation de la recherche » ?

Quand il s'agit de définir la « participation civique »

L'émergence d'une tension entre chercheurs et « citoyens non chercheurs » Introduction

Conclusion

*Références bibliographiques*

### **RESUME**

L'objectif de ce texte est de montrer en quoi la thématization publique des « nanos » constitue une évolution dans le mode d'inscription de la recherche scientifique « en société » et, plus particulièrement, en quoi elle révèle une inflexion dans le processus de politisation de la science, tel qu'il se décline en France. La perspective participative de la « démocratisation des politiques scientifiques » crée en effet une double difficulté : pratique, à propos des conditions d'entente au sein de la société civile ; théorique à propos d'une nécessaire conceptualisation des rapports entre la sphère de la recherche et la discussion publique. La critique renouvelée des politiques de recherche a pour particularité d'échapper aux chercheurs et génère des tensions entre les scientifiques du domaine des « nanos » et la composante associative de la société civile.

### **Mots clés**

Contestation civique ; nanotechnologies ; politique de recherche ; démocratie participative

### **ABSTRACT**

This text argues that public thematization of “nanos” reveals a turning point in the way along which scientific research fall within society. It is possible to show that politization of Science is renewed by protests against “nanos”. The idea of democratizing scientific research through public participation raises two questions: firstly, concerning the very conditions of social consensus in civil society; secondly, concerning the need of conceptualizing the relations between the scientific sphere and public discussions. The new

critics about research policies are particular because they develop without any participation or control by researchers. So, it creates tensions between these last and civil society.

## INTRODUCTION

Depuis les années 1970, s'est installée en France et dans la plupart des pays industrialisés une contestation des pollutions, des catastrophes et du nucléaire... et, de façon plus générale, des risques environnement-santé. La montée en puissance de ces contestations apparaît comme une thématization publique des risques, c'est-à-dire comme la formation dans l'espace public (au sens habermassien) de normes universalisantes telles que la « protection de l'environnement et de la santé ». L'universalisation, comme processus, exprime un détachement des contestations vis-à-vis d'intérêts particuliers antérieurement défendus tels que ceux des propriétaires fonciers ou immobiliers, par exemple (Le Roux et Letté, 2013)

Même si la construction de ces exigences relève d'une relative constance dans leur dimension contestataire, elles se sont progressivement déplacées. Ainsi, les associations traditionnellement engagées sur le thème des risques « environnement-santé » sont passées de revendications visant à contrôler les développements technologiques et leurs applications à des revendications centrées sur l'exigence d'une participation civique à l'élaboration des programmes et des politiques de recherche. En interrogeant de façon renouvelée la légitimité de l'activité de recherche, ces mouvements se démarquent de ceux qui, au cours des années 1960-1970, critiquaient le mode de fonctionnement de la sphère de la recherche ainsi que le rôle et la place de la science « en » société (Bensaude-Vincent, 2003 ; Debailly, 2010).

De ce point de vue, le développement récent des « nanos » (nano sciences, nano technologies, nano activités industrielles) se présente comme une étape nouvelle de la mise en public des risques. Le thème des « nanos » élargit le mouvement civique de mise en cause de la science et pose la question de la définition des orientations de recherche de façon généralisante, dépassant des revendications antérieures, le plus souvent restreintes à des pans de recherches ou à des développements scientifico techniques bien identifiés (comme c'est le cas pour les OGM et les recherches sur le vivant, par exemple) (Bonneuil, 2004 ; Gaudillière et Bonneuil, 2001). Jusqu'au tournant des années 2000, bien que les avancées scientifiques soient explicitement intégrées aux débats, les mobilisations associatives interrogent avant tout les politiques technologiques et/ou les changements techniques (Miège et Vinck, 2012). Avec les « nanos », la réflexion sur les développements scientifiques est constitutive de la thématique elle-même.

L'objectif de cet article est de montrer en quoi la thématization publique des « nanos » constitue une évolution dans le mode d'inscription de la recherche scientifique en société et révèle une inflexion dans le processus de « politisation de la science ». Dans ce texte, la notion de « politisation de la science » ne renvoie pas à la perspective classique de la régulation de la science par la sphère du pouvoir et celle de l'argent, mettant en jeu les rapports de la science au politique et à l'économique (Pestre, 2003 ; Pestre, 2007). Elle se réfère plutôt à l'idée d'une évolution des rapports entre la sphère de la recherche et la société civile, qui figure l'espace public de discussions à travers des représentations associatives ou syndicales. La notion de « politisation de la science » est donc entendue ici

comme un processus civique visant la démocratisation des choix scientifiques par l'intégration accrue -et directe- des citoyens aux débats qui président à l'orientation et aux choix scientifiques. Cette exigence civique de démocratisation (au sens de l'ouverture aux citoyens des lieux de décision) suggère de nouvelles formes d'articulation entre la société civile et la sphère de la recherche. Le pas effectué réside dans la redéfinition des formes et des conditions de participation civique visant à transformer les formes traditionnelles de gouvernance de la recherche. Le texte se propose de montrer en quoi les mouvements civiques sur ou contre les « nanos », qui ont fait du « co-pilotage de la recherche » une de leurs revendications, tracent une étape supplémentaire dans le processus de démocratisation des choix scientifiques et, de façon corrélative, transforment les rapports entre la sphère de la recherche et la société civile.

Le mouvement de « démocratisation des politiques scientifiques » s'ancre dans le cadre national même s'il le déborde, quoique de façon bien moindre que dans le cas de la contestation des risques. Bien que puisse être identifiée une dynamique européenne sur les « nanos », notamment les nanomatériaux, portée par des ONG environnementalistes ou de consommateurs ainsi que par le syndicalisme européen, le niveau national apparaît le plus pertinent pour traiter l'évolution des rapports entre la sphère de la recherche et la sphère civique et aborder les problèmes spécifiques liés au processus de « démocratisation de la recherche ».

La perspective d'une « démocratisation des politiques scientifiques » crée une double difficulté : celle, pratique, des conditions d'entente au sein de la société civile sur la façon d'appréhender cette question ainsi que des conditions d'adhésion des chercheurs à ce principe ; celle, théorique, d'une nécessaire conceptualisation des rapports entre la sphère de la recherche et la discussion publique ou civique. En effet, plus que toute autre sphère d'activité, celle de la recherche comporte des particularités : elle n'est réductible, ni à une activité pouvant être régulée par le pouvoir et l'argent, ni à un agir communicationnel, puisqu'elle est tendue vers la formation de connaissances - scientifiques - non immédiatement corrélées à des principes moraux et à des normes éthiques. De ce point de vue, l'accès citoyen aux orientations de la recherche a pour enjeu de faire contrepoids au pilotage des nano activités par le système (pouvoir et argent), pour des groupes civiques, porteurs d'enjeux non marchands et vecteurs d'orientations alternatives aux paradigmes technoscientifiques dominants.

Cette analyse est issue de travaux effectués dans le cadre d'opérations de recherche financées par : (a) un programme du Ministère de l'Ecologie (REPERE « Recherche et Expertise pour Piloter Ensemble la Recherche et l'Expertise ») qui vise à questionner les rapports entre « société civile et science », (b) le programme NanoInnov, volet « impact sociétal », sous l'égide de l'ANR, qui interroge plus particulièrement l'enjeu sociétal des nanotechnologies et (c) la MSHS-Toulouse (thématique « risques, environnements, vulnérabilités »). L'auteure a été coordinatrice scientifique des deux premières opérations et participante de la troisième. Les résultats synthétiques présentés dans ce texte s'appuient sur la participation directe à des réunions publiques (notamment le débat public CNDP qui s'est tenu en 2009-2010), des séminaires interdisciplinaires dédiés au thème des « nanos », ainsi que sur des entretiens, menés en 2010-2011, auprès de chercheurs et d'acteurs associatifs sur les sites grenoblois et toulousain.

**DE LA THEMATIQUE DES RISQUES A LA THEMATIQUE DE LA RECHERCHE*****Les « nanos » : un thème spécifique ?***

Bien que la mise en cause des nano activités s'inscrive dans l'expérience sociale des risques techno-industriels (nucléaire, amiante, OGM...), des spécificités, inhérentes à leur développement, expliquent en partie l'évolution opérée par la contestation civique (Papilloud, 2010). Une particularité essentielle des nano activités est d'embrasser un ensemble, non restreint, d'activités s'étendant de la production industrielle de matériaux à la surveillance des comportements en passant par les biotechnologies et la transformation du vivant (Vinck, 2009 ; Lafontaine, 2010 ; Laurent, 2010). Une seconde particularité est liée aux « promesses » (Chateauraynaud, 2005) largement diffusées qui accompagnent le développement des « nanos », suggérant par exemple, un renforcement de la sécurité ou la transformation de l'humain.

Cependant, pour l'essentiel, les nano activités, considérées ici dans le domaine des nanomatériaux, n'en sont qu'au stade de la pré industrialisation, jusqu'en 2020 tout au moins<sup>1</sup>. Les tonnages de nano substances nouvelles se situent à des niveaux ne dépassant qu'exceptionnellement les centaines de tonnes dans le monde (nano tubes de carbone). S'ajoutant aux problèmes, néanmoins évolutifs, de faisabilité technique, la commercialisation se heurte en effet à l'acquis de précaution, valorisé par la société civile, issu du règlement européen « *Registration, Evaluation, Authorization of Chemical Substances* » ou *Reach* : « pas de données, pas de marché ». Dans ce cadre, le risque économique représenté par des difficultés de commercialisation, liées à un boycott potentiel des consommateurs à l'instar des OGM, constitue une face de la précaution mise en œuvre par les groupes industriels (Chaskiel, 2013).

Les données scientifiques sur ces objets, relatives à la fois à leur définition, leurs propriétés ou leurs comportements dans certains milieux, sont en cours de constitution et loin d'être acquises ou stabilisées. Ainsi, l'absence de métrologie *ad hoc* crée une situation non pas d'incertitude, mais bien d'indétermination sur ce qu'il faut évaluer. La production nano technologique fait alors face à une incertitude tant économique que politique, notamment après le « scandale » de l'amiante.

Avec les « nanos », les contestations civiques sont donc confrontées, non pas à une activité identifiée, mais plutôt à des « projets », en termes d'application et de commercialisation des produits. Le caractère générique des applications et l'impossibilité d'en cerner les contours ou d'identifier les produits concernés est au cœur des réflexions et des contestations civiques. Dans cette situation, la perspective d'un affaiblissement de la capacité de contrôle *public* (tant des produits que de leurs effets sur la santé et l'environnement) a fortement contribué à ce que soit questionnée *la légitimité* des recherches sur les « nanos ». L'idée qu'un point de non retour, économique et environnemental, pourrait être rapidement atteint, rendant inopérante toute interruption *a posteriori* des nano activités, représente un aspect essentiel des démarches associatives, ou syndicales, visant à traiter le problème « le plus en amont possible » en interrogeant les politiques de recherche elles-mêmes et en faisant de la maîtrise du développement scientifique, une clé du contrôle des nano produits ou de leurs usages.

.....

<sup>1</sup> Voir par exemple Robert Plana (ancien responsable de programmes de recherche) : « *Les nanotechnologies, une filière entre promesses et interrogations* », Le Monde.fr | 10.04.2013.

**« Démocratiser la science » : rupture ou continuité ?**

Dès les années 1960, la science et la technique sont analysées comme une idéologie, incluant son rôle politique, notamment dans le débat entre Marcuse et Habermas, portant principalement sur la possibilité ou non d'émanciper les sciences et les techniques des contraintes bureaucratiques et monétaires (Habermas, 1990). Dans la « société du risque » (Beck, 2001, p. 352), les sciences doivent passer des « tests politiques ». Avant les années 2000, la mise en débat public qui affecte certains pans de recherche (issus des controverses internes aux OGM, scandale du sang contaminé...) ne conduit que de façon relativement marginale à une exigence d'intégration civique aux choix scientifiques. Dans cette perspective, la création des Boutiques des sciences dans les années 70 aux Pays-Bas, avec pour objectif de faciliter l'accès aux connaissances ou de répondre à des « besoins » de recherche formulés, le plus souvent, par des associations ou des groupes de citoyens, ou encore celle de « forums hybrides » intégrant les associations de patients dans l'orientation de la recherche biomédicale (Callon et Rabeharisoa, 2008), restent des expériences relativement ponctuelles et ne suscitent pas un engagement associatif élargi.

Les années 2000 marquent une inflexion dans le mouvement de questionnement des sciences et de leurs orientations. D'une part, le mouvement civique s'élargit et, d'autre part, les revendications prennent une autre teneur. Plusieurs associations mettant le problème des politiques de recherche au cœur de leurs démarches se créent durant cette période : Fondation Sciences Citoyennes en 2003, Science et Démocratie en 2005, Vivagora en 2003, Avicenn en 2011... Par rapport aux initiatives des années précédentes, on assiste à une montée en généralisation progressive de la question de la science et surtout à la volonté de redéfinir les formes de participation civique. Le renouvellement de la mise en question de la science et de la recherche par des mouvements issus de la tradition des luttes contre les risques « environnement-santé » n'a donc pas émergé avec la contestation des « nanos ». Au tournant des années 2000, les mobilisations contre les biotechnologies et les OGM ne se sont pas limitées au contrôle des produits et des développements technologiques mais ont ouvert la voie à l'idée « de faire entrer les sciences en démocratie » (Gaudillière et Bonneuil, 2001 ; Joly, 2001). Des expériences comme celles relatées par Kitcher (Kitcher 2010), qui rendent compte du cas des programmes de développement en génomique aux Etats-Unis, contribuent à éclairer les motifs du renouvellement des questionnements relatifs à la science. Alors qu'une partie du financement dédié à l'innovation et aux développements technologiques est attribuée à des projets visant à définir les risques et à élaborer des systèmes de protection, Kitcher explique les échecs des politiques de prévention par l'inefficacité d'une mise en œuvre, *a posteriori*, de mesures de contrôle et de régulation des applications industrielles et de la circulation des produits dans certains domaines d'innovation, comme le vivant par exemple.

Le thème des « nanos » amplifie ce mouvement et tend à le généraliser, mais corrélativement, pose au tissu associatif des difficultés inédites qui conduisent à réinterroger les voies démocratiques traditionnellement privilégiées (débat public, collaborations entre chercheurs et citoyens...).

Non seulement, plusieurs disciplines scientifiques sont désormais concernées (Miège et Vinck, 2012), mais en outre, les thèmes de recherche sur les « nanos » nécessitent le croisement entre plusieurs champs scientifique, contraignant les chercheurs à établir des

collaborations interdisciplinaires<sup>2</sup>. A cette complexité accrue s'ajoute le fait que les discussions et les confrontations entre les chercheurs n'ont conduit à ce jour à aucun accord sur ce que sont les « nano sciences »<sup>3</sup>, ni sur le fait qu'elles pourraient constituer, à terme, « un champ de recherche unifié »<sup>4</sup>.

Face à ce constat, les associations s'accordent à reconnaître la nécessité de dépasser le cadre des démarches traditionnelles visant certains pans de recherches identifiés. Les pratiques associatives antérieures, consistant à partir de l'identification d'un problème (pollution géographiquement repérée, maladie rare, produits néfastes pour la santé...) puis de repérer les pans de recherche concernés afin d'envisager des collaborations « chercheurs-citoyens » pour réintégrer des recherches dites « orphelines » (dans le domaine du vivant par exemple) ou d'en ré-orienter d'autres est un schéma qui n'est plus opérant dans le cas des « nanos ». Dans ce contexte, les associations sont amenées à réinterroger à la fois les formes de collaboration entre chercheurs et citoyens ayant prévalu jusqu'ici (tiers-secteur de la recherche, boutiques des sciences, forums de discussion...) et les modes « d'interpellation » de la science (remise en cause des manipulations génétiques, remise en cause de certaines substances chimiques sources de risques majeurs ou de pollution...). La complexité de la situation au sein de la recherche, à laquelle s'ajoute l'étendue des domaines scientifiques concernés, impose aux associations de reconsidérer les modes d'articulation entre la sphère de la recherche et la sphère civique, et la façon dont les groupes civiques pourraient se constituer comme une partie prenante des développements scientifiques. Dans ce contexte, l'idée d'intervenir « plus en amont » dans le choix des orientations de recherche et de « façon plus généralisée »<sup>5</sup> conduit les différents groupes civiques à engager une réflexion sur le renouvellement des processus de « démocratisation des politiques scientifiques ».

L'enjeu pour les associations confrontées aux annonces « politico industrielles » relatives aux débouchés et aux applications est de dépasser le débat sur la régulation de la science par le système (pouvoir et monnaie) et de l'étendre à des revendications visant à transformer l'institution scientifique et les politiques de recherche. Aux contraintes que le pouvoir politique et le marché font peser sur le développement de la recherche, les réflexions publiques et civiques intègrent le dessin des conditions d'une implication *directe* des composantes de la société civile dans l'élaboration des politiques de recherche.

La mise en question de la science portée par les associations prend sa source dans les expériences antérieures aux « nanos ». Cependant, elle s'étend désormais à l'ensemble des associations traditionnellement engagées dans le domaine des risques environnement-santé et elle est soumise à la nécessité de donner une expression originale et une portée nouvelle à la critique des politiques scientifiques et aux formes d'intégration des citoyens.

.....

<sup>2</sup> Entre chimie, physique, biologie... Par exemple, les recherches sur la toxicologie et sur l'éco-toxicologie dépendent en partie des avancées en physique et chimie relatives à la caractérisation de certaines substances « nanos ». Entretiens avec des chercheurs

<sup>3</sup> Entretiens avec chercheurs sur le site de Toulouse et résultats du séminaire Sonano

<sup>4</sup> « ... nous avons eu une difficulté dans un comité scientifique de programme national sur les nanos cette année. Plusieurs projets déposés s'affichaient « nanos », mais ce n'étaient pas des « nanos » !! Donc on les a refusés » (entretien avec un chercheur toulousain, mars 2013).

<sup>5</sup> Entretiens avec des associatifs

Les formes que pourrait prendre cette « intégration civique » font cependant l'objet de désaccords dans le milieu tant associatif que scientifique. A ce jour, la perspective démocratique, consistant à intégrer les citoyens dans les débats présidant aux orientations de la recherche, n'est pas partagée par l'ensemble des associations. Ainsi, la notion de « démocratisation de la politique de recherche » n'est consensuelle qu'en apparence. Allant du simple débat public à une participation plus formelle aux structures institutionnelles de la recherche, la gamme des propositions est large. L'enjeu est alors de repérer si, et le cas échéant en quoi, la société civile peut représenter un contrepoids au système économique et au système politique, intervenant sur la définition des programmes de recherche, sur les financements prioritaires et, plus généralement, sur les orientations scientifiques.

### **S'ENTENDRE SUR LA « DEMOCRATISATION DE LA RECHERCHE » ?**

#### ***Quand il s'agit de définir les formes de « participation »***

La « montée en généralité » des contestations relatives à la recherche scientifiques met les associations engagées dans le mouvement sur / contre les « nanos » en difficulté, puisqu'elles ne s'accordent ni sur leur analyse des politiques scientifiques (ou le rôle et la place de la science « en » société), ni sur les revendications pratiques à formuler. Les désaccords se situent tant au plan normatif, autour de la définition de la « démocratisation de la recherche » (1), qu'au plan pratique, quand il s'agit d'envisager les solutions qui permettraient de répondre à ce principe ; la notion de « démocratisation de la recherche » ouvre la voie à des expériences et à des solutions variées que l'appel récurrent au « principe participatif » ne suffit pas à rendre convergentes ou cohérentes (2).

(1) D'une part, les différends civiques qui traversent la mobilisation sur et contre les « nanos » s'ancrent dans des dissensions relatives au statut et au rôle à accorder à la recherche scientifique dont on ne sait quelle dimension privilégier : source d'émancipation ou facteur de risques ? Le fait que ces dimensions apparaissent comme inextricablement mêlées freine l'émergence de positions clairement affirmées dans l'espace public quant à la poursuite ou non des recherches sur les « nanos ». Par exemple, la demande d'un « moratoire total sur la recherche » (portée par les Amis de la Terre lors du débat de la CNDP 2009-2010) heurte, de fait, l'exigence d'un renforcement des financements de la recherche en toxicologie ou en écotoxicologie portée par d'autres associations. De façon plus générale, les débats normatifs qui animent le mouvement de contestation contre les « nanos » peuvent être illustrés par les propos de Kitcher selon lesquels la liberté de la recherche ne peut se situer au-dessus de tout principe moral : « Prendre au sérieux l'idée que la liberté à laquelle nous aspirons est celle de définir et poursuivre notre propre vision du bien, c'est admettre la possibilité que des recherches menées sans contraintes peuvent parfois interférer avec l'espèce la plus importante de liberté, tout au moins pour certains membres de la société. » (Kitcher, 2010). En d'autres termes, se pose dans les débats qui animent l'espace public la question de savoir si la production de connaissances doit ou non surdéterminer tout système de valeurs morales et de normes éthiques<sup>6</sup>.

.....

<sup>6</sup> Entretien avec un chercheur grenoblois : « On ne peut pas demander à une société d'arrêter d'accroître ses connaissances. Ce ne sont pas les connaissances qui posent problème, c'est l'utilisation qu'on en fait. Ça aussi ce sont des débats qu'on a avec les gens ».

(2) Le principe participatif est souvent critiqué par des associations elles-mêmes (Blatrix, 2002 ; Fung et Wright, 2005 ; Rui et Villechaise, 2005 ; Surraud, 2009), et sa portée politique est régulièrement interrogée. Il ne fait ainsi aucun doute que : d'une part le mouvement dit de *constructive technology assesment* (Schott and Rip 1997) [...] *can be seen as a new design practice* » (p. 255), et donc soit encastré dans l'innovation elle-même sans laisser ouverte la possibilité de la rejeter ; d'autre part l'*upstream* engagement puisse être questionné dans son fondement, notamment dans sa capacité à sortir d'une conception linéaire de l'innovation (Joly et Kaufmann, 2008).

Cependant, de façon générale (au-delà du champ des sciences et des techniques), la « solution participative » tend à constituer une perspective démocratique largement défendue par les mouvements civiques ces dernières années (Joly et Kaufmann, 2008 ; Callon et Rabeharisoa, 2008).

Sur le thème des « nanos », si le principe d'une participation à l'élaboration des politiques scientifiques semble largement partagé et représente une position dominante dans le milieu associatif, cette perspective ne conduit pas à des revendications univoques et ne se traduit pas par une convergence immédiate des modalités de sa mise en œuvre. Cette question renvoie à une gamme variée de propositions qui traduisent trois orientations très différentes : (a) celle, classique, d'un développement des « débats publics », que ce soit des débats publics peu procéduralisés et « ouverts » (débats type CNDP, démarches « nanoForum » du CNAM...) ou au contraire des débats très fortement cadrés par la législation comme le projet de « Conférence de Convention » (Les « Conférences de Convention » reprennent, pour l'essentiel, le format des « Conférences de Citoyens »), porté notamment, par la Fondation Sciences Citoyennes ; (b) celle relative à la mise en place de partenariats « citoyens-chercheurs » pour développer certains pans de recherche et collaborer de façon plus étroite à la production de connaissances scientifiques (projets notamment soutenus et mis en place par l'INRA dans le domaine du vivant (Joly, 2010 ;) ; développement du « tiers-secteur de la recherche » par la Fondation Sciences Citoyennes) ; (c) celle, enfin, visant une intégration civique dans les instances de pilotage de la recherche (participation aux Comités des programmes ANR par exemple et/ou participation aux instances de gouvernance de la recherche).

Ces différentes formes de participation ne sont pas équivalentes, ni du point de vue des freins qu'elles pourraient susciter dans le développement de la recherche, ni au niveau des transformations qu'elles pourraient engendrer dans le fonctionnement des institutions scientifiques.

Actées dans le Grenelle de l'environnement, ces revendications civiques ont trouvé, ces dernières années, différents échos institutionnels : le financement d'un programme de recherche par le ministère de l'environnement sur le « co-pilotage de la recherche », le développement des Picri (Partenariat institutions-citoyens pour la recherche et l'innovation) par la région Ile-de-France (programmes de recherches fondés sur une collaboration entre les laboratoires de recherche publics et les organisations de la société civile), les conclusions des Assises de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (2012) relatives à la « démocratisation des choix scientifiques » (proposition 73), ou encore la mission « sciences citoyennes » du CNRS. Ces démarches et ces positions révèlent bien l'existence d'un mouvement politico institutionnel naissant, relayant les exigences civiques de « démocratisation de la recherche », mais confirment aussi l'absence, à ce jour, d'un format hégémonique ou directeur qui donnerait une traduction à ce principe.

Au-delà des débats et des dissensions qui traversent l'espace public et la sphère politico institutionnelle qui cherche à répondre aux exigences de « démocratisation de la recherche », l'analyse du renouvellement des rapports entre la sphère scientifique et la sphère civique est un élément essentiel pour appréhender le processus de démocratisation des politiques de recherche.

### ***L'émergence d'une tension entre chercheurs et « citoyen non chercheurs »***

A partir des années 1970, les différents mouvements qui interrogent les « sciences en société » prennent, pour une large part, leur origine dans le milieu scientifique lui-même. Aux contestations liées aux développements du nucléaire, domaine phare en termes de mobilisations, participent un nombre élevé de chercheurs, sensibilisés par les enjeux politiques et les effets sociétaux de leurs recherches (Topçu, 2007). D'un côté, les critiques visent la régulation de la recherche par l'Etat à des fins politiques ou marchandes et, de l'autre, elles questionnent la portée éthique de la recherche. Ces mouvements ne manifestent généralement pas de clivage ou de tensions entre les chercheurs directement concernés par ces travaux et le tissu associatif. Ils en manifestent d'autant moins que les exigences civiques se limitent essentiellement à la demande d'un « décloisonnement » de la recherche visant des actions de « vulgarisation », de « valorisation » ou de « diffusion de l'information scientifique » (Pailliant, 2005). De ce point de vue, ces exigences sont relativement, et paradoxalement, compatibles avec le modèle du déficit de communication, selon lequel les contestations sont ramenées à des craintes, des inquiétudes, provenant d'une insuffisante (in)formation<sup>7</sup>, d'une incompréhension de ce qu'est la science.

Même quand s'exprime l'idée d'une « collaboration plus étroite » entre chercheurs et associations (ou citoyens), la « coopération » est envisagée de façon *asymétrique* laissant aux chercheurs la détermination du degré et des modalités d'intégration de ces demandes dans leurs recherches. Limitées à ces opérations, les démarches « d'ouverture des recherches » ne soulèvent pas d'opposition de principe au sein des structures scientifiques puisque les chercheurs gardent l'entière maîtrise, non seulement des modalités de leur participation à ces démarches mais aussi la maîtrise des conséquences sur les orientations de la recherche à privilégier. En d'autres termes, dans le cadre de ces démarches, l'idée d'un renforcement des rapports avec les citoyens ne conduit pas à la possibilité pour les citoyens *d'être directement partie prenante* de la définition des orientations de la recherche. Celles-ci restent une compétence réservée aux « professionnels ». Les principes qui conduisent à interroger les rapports entre savoir et pouvoir et à dénoncer les inégalités fondées sur la distinction hiérarchique entre « ceux qui savent » et « ceux qui ne savent pas » restent confinés au cadre des échanges « professionnels » et ne débouchent pas sur une redéfinition profonde des rapports entre chercheurs et « citoyens non chercheurs »<sup>8</sup>.

En France, avec la montée de l'exigence d'un « co-pilotage de la recherche » (ministère de l'Ecologie) qui envisage une participation de représentants de la société civile à l'élaboration des politiques scientifiques, l'enjeu de « l'autonomie » de la recherche devient un motif de confrontation entre les chercheurs et le tissu associatif. Cette

.....

<sup>7</sup> Ce modèle est explicitement remis en cause par la commission européenne elle-même : *Communicating Nanotechnology, Why, to whom, saying what and how? An action-packed roadmap towards a brand new dialogue*, 2010.

<sup>8</sup> Entretien avec un chercheur grenoblois : « *je pense qu'avant de parler des « nanos », il faut comprendre ce que c'est. Les gens ne savent pas* ».

revendication heurte un principe « d'indépendance » de la recherche, défendu par le milieu scientifique, même si les contours de ce principe, tel qu'il est porté par les chercheurs, ne sont pas toujours bien définis. De ce point de vue, la mise en cause des rapports entre la science et le pouvoir ou le marché, portée par le tissu associatif, est partagée par les chercheurs et peut donc constituer une *critique commune de la régulation systémique*, c'est-à-dire bureaucratique et monétaire, de la recherche. Cependant, l'idée d'une participation de la société civile à la détermination des orientations et des politiques de la recherche ne représente pas une solution de substitution à un rejet consensuel de la régulation systémique puisque, du point de vue des chercheurs, elle ne constitue que le remplacement d'une contrainte sur les orientations de recherche par une autre. La distinction entre la nature d'une contrainte systémique et des orientations civiques orientées vers la défense d'exigences universalisables n'entre pas dans l'analyse d'une refonte de la gouvernance de la recherche, telle qu'elle est envisagée par les chercheurs. La perspective *participative* provoque et marque donc un clivage entre deux tendances reflétant des acceptions divergentes de la notion « d'ouverture de la science au public »<sup>9</sup>. On peut certes noter des réactions différenciées des chercheurs, explicables par une culture disciplinaire ayant, selon les cas, une tradition d'ouverture plus ou moins grande à la société : en ce sens les enquêtes réalisées auprès de chercheurs des domaines de la physique ou de la biologie, par exemple ne révèlent pas une tendance unique. Pour cette raison, le thème des OGM et celui des « nanos », qui dans ce dernier cas affecte toutes les disciplines scientifiques, ne sont pas comparables du point de vue des relations d'ensemble entre chercheurs et société civile et de leur solidarité, face à une transformation « participative » des politiques scientifiques.

Les motifs de la résistance des chercheurs sont multiples mais les obstacles relatifs à une redéfinition des cadres de la profession sont au cœur des préoccupations : évaluation des laboratoires, évolution de carrière, concurrence internationale, incitation à la recherche finalisée... Par analogie, l'appel aux salariés d'entreprise pour se prononcer sur un déficit de légitimité d'activités ne fait pas abstraction des enjeux immédiats, dont l'emploi, que représentent ces activités pour les salariés. Les enjeux professionnels, les retards, les complications engagées dans toute réorientation ou transformation éventuelle de l'activité de recherche ne peuvent être occultés.

Ainsi, on observe que cette « nouvelle » critique des politiques de recherche échappe aux chercheurs et génère des tensions, voire des oppositions, entre les scientifiques du domaine des « nanos » et la composante associative de la société civile. Les « chercheurs » ne forment pas, bien évidemment, une entité homogène ; un travail ultérieur permettrait de dégager de façon plus affinée les différentes positions et tendances qui traversent les milieux de la recherche scientifique. Cependant, le mouvement interrogeant les nanotechnologies apparaît fragiliser la « coopération » antérieure entre associatifs et chercheurs, dont les demandes étaient jusqu'alors, si ce n'est convergentes dans les dénonciations d'un mésusage de la science et des techniques, tout au moins compatibles.

.....

<sup>9</sup> L'ensemble des entretiens passés auprès des chercheurs convergent vers cette conclusion.

## CONCLUSION

Les débats sur les « nanos » révèlent que les clivages entre chercheurs et acteurs associatifs ne se sont pas institués à partir de la seule mise en cause des nanotechnologies. Ils prennent leur source dans le problème posé par le devenir de la recherche, faisant des conditions de travail dans les laboratoires, du fonctionnement de l'institution scientifique et des structures d'évaluation de la recherche, des enjeux publics. Cette situation tranche avec une histoire des relations entre chercheurs et groupes civiques, marquées, en tendance, par une convergence et des coopérations ou, au moins, l'absence d'opposition publique des points de vue. La nature et la profondeur du clivage doivent alors être analysées de façon extensive. En particulier, la perspective d'une « démocratisation de la recherche » implique que soient explicitées et ajustées les formes de participation civique et, corrélativement, que soient mieux repérées les grandes transformations de la recherche qui sont en cours à travers l'expansion des nano activités. Il est, par exemple, nécessaire de questionner la position selon laquelle les façons d'agir se déployant au sein de la sphère de la recherche *et* dans le tissu associatif seraient « spontanément » convergents. La solidarité entre chercheurs et « citoyens non chercheurs » est plus souvent un implicite qu'une hypothèse d'action et de revendication des associations et n'a pas véritablement de fondation conceptuelle. L'activité de production de connaissances scientifiques – telle qu'elle est contrainte et institutionnalisée - et les exigences se formant dans la société civile ne sont pas nécessairement conciliables. Elles relèvent de deux espaces sociaux différents dont les opérations renvoient à des modes de coordination hétérogènes : processus de production et de validation des connaissances scientifiques sur laquelle pèsent les contraintes systémiques, d'une part, revendications universalisantes, d'autre part, ne sont pas immédiatement superposables, même si les chercheurs s'interrogent sur l'usage et la mise en œuvre de leurs résultats et même si les acteurs associatifs se servent de résultats scientifiques pour nourrir leurs demandes.

A ce stade, il convient donc de discuter l'hypothèse envisageant que des rapports privilégiés entre chercheurs et société civile représentent un levier de la transformation des politiques de la recherche. La nature des rapports entre le tissu associatif et le milieu de la recherche - comme la capacité ou la volonté des chercheurs de questionner leur propre activité - pèsent fortement sur les conditions de transformation de l'action étatique dans ce domaine. S'il est question de co-pilotage de la recherche par exemple, autrement dit d'un élargissement de la participation des porteurs d'enjeu à la définition des orientations de recherche, les conditions d'une convergence des points de vue ouvrant sur une coopération et une solidarité entre chercheurs et société civile doivent être questionnées. Cependant, l'évolution de la politique de recherche ne se trouve pas fondamentalement conditionnée par la solidarité politique entre chercheurs et associations. La question d'une mobilisation principalement « extérieure » à la sphère de la recherche, au sens d'une mobilisation qui ne s'appuierait pas sur l'adhésion des chercheurs aux revendications associatives, doit être posée et analysée théoriquement pour définir les contours d'un « co-pilotage de la recherche ».

## BIBLIOGRAPHIE

Beck, Ulrich (2001), *La société du risque*, Paris, éditions Aubier.

Bensaude-Vincent, Bernadette (2003), *La science contre l'opinion. Histoire d'un divorce*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond.

- Blatrix, Cécile (2002), « [Devoir débattre. Les effets de l'institutionnalisation de la participation sur les formes de l'action collective](#) », *Politix*, n°15/57, p.79-102.
- Bonneuil, Christophe (2004), « Les transformations des rapports entre sciences et société en France depuis la seconde guerre mondiale : un essai de synthèse », *Actes du colloque « Sciences et médias »*, ENS-Lyon.
- Callon, Michel et Rabeharisoa, Vololona (2008), « [The growing engagement of emergent concerned groups in political and economic life](#) », *Science Technology Human Values* March vol. 33 n°2, p. 230-261
- Chaskiel, Patrick (2013), « Syndicalisme et nanotechnologies. De l'espace des relations professionnelles à l'espace public des risques », *Sociologie du travail*, vol 55(4), octobre-décembre (à paraître)
- Chateauraynaud, Francis (2005), « Nanosciences et technoprophéties. Le nanomonde dans la matrice des futur », Version du 30 avril, [http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/11/19/98/PDF/nanotechnos\\_FC.pdf](http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/11/19/98/PDF/nanotechnos_FC.pdf)
- Debailly, Renaud (2010), « *La critique radicale de la science en France : Origines et incidences de la politisation de la science en France depuis Mai 1968* », Thèse de sociologie sous la direction de Terry Shinn et Michel Dubois, Université Paris-Sorbonne.
- Fung, Archon et Wright Olin (2005), « Le contre-pouvoir dans la démocratie participative et délibérative », in Bacqué M-H, Ry H et Sintomer Y (dir.), *Gestion de proximité et démocratie participative*, Paris, La Découverte.
- Gaudilliere, Jean-Paul et Bonneuil, Christophe (2001), « A propos de démocratie technique », *Mouvements*, n°18, p. 73-80.
- Habermas, Jürgen (1990), *La technique et la science comme « idéologie »*, trad., Paris, Gallimard.
- Joly, Pierre-Benoît, (2001), « Les OGM entre science et public ? Quatre modèles pour la gouvernance de l'innovation et des risques », *Economie Rurale*, n°266, p. 11-29.
- Joly, Pierre-Benoît, (2001), Intervention au Séminaire du programme Concertation Décision Environnement : « Co-construire des programmes de recherche avec les ONG: quels enjeux, quels défis? » Le 11 février 2010 à l'Engref, Paris.
- Joly, Pierre-Benoît et Kaufmann, Alain (2008). « Lost in translation? The need for 'upstream engagement' with nanotechnology on trial ». *Science as Culture* Vol. 17(3), p. 225-248.
- Kitcher, Philip (2010), *Science, vérité et démocratie*, Paris, PUF.
- Lafontaine, Céline (2010), *Nanotechnologies et sociétés*. Montréal, Boréal.
- Laurent, Brice (2010), *Les politiques des nanotechnologies : pour un traitement démocratique d'une science émergente*, Paris, ECLM.
- Le Roux Thomas, Letté Michel (2013), *Débordements industriels. Environnement, territoire et conflit, XVIII<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle*, Presses Universitaires de Rennes.
- Miège, Bernard et Vinck Dominique (coord.) (2012), *Les masques de la convergence. Enquêtes sur sciences, industries et aménagements*, Paris, Editions des archives contemporaines.
- Pailliant, Isabelle (coord.) (2005), *La publicisation de la science, exposer, communiquer, débattre, publier, vulgariser*, Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- Papilloud, Christian (2010), *Gouverner l'infiniment petit*. Paris, l'Harmattan (série Sociologies européennes).
- Pestre, Dominique (2003), *Science, argent et politique*, Paris, Editions INRA.

Pestre, Dominique (2007), « Science, politique et démocratie », *Cahier d'histoire. Revue d'histoire critique*, n°102, p. 109-126

Rui, Sandrine et Villechaise-Dupont, Agnès (2005), « Les associations face à la participation institutionnalisée : les ressorts d'une adhésion distanciée » *Espaces et Sociétés*, n°123/4, p. 21-36

Schot Johan, Rip Arie (1996), « The Past and Future of Constructive Technology Assessment” *Technological Forecasting and Social Change* » 54, p. 251-268 ([http://doc.utwente.nl/34163/1/the\\_past\\_and\\_future.pdf](http://doc.utwente.nl/34163/1/the_past_and_future.pdf))

Suraud, Marie-Gabrielle (2009), « Espaces publics intermédiaires et risques industriels : la concertation après la catastrophe d'AZF », L. Mermet et M. Berlan-Darqué (Editeurs scientifiques). *Environnement : décider autrement. Nouvelles pratiques et nouveaux enjeux de la concertation*, Paris, l'Harmattan, p. 215-233

Topçu, Sezin (2007), « Les physiciens dans le mouvement nucléaire : entre science, expertise et politique », *Cahier d'histoire. Revue d'histoire critique*, n°102, p. 89-108.

Vinck, Dominique (2009), *Les Nanotechnologies*. Paris, Le Cavalier Bleu.