

# Avant-propos

## Faire voir ou faire savoir, les nouveaux enjeux

par Marie-Josèphe CARRIEU-COSTA, Amble consultants

AVANT-PROPOS

En 1989\*, les *Annales des Mines* faisaient un point sur les modes de diffusion de la culture scientifique et technique. Une quinzaine d'années plus tard, bien des évolutions se sont produites, bien des questions sont soulevées. Les modes d'expression et de transmission ont, certes, changé, reflétant en cela le statut de la science et des technologies elles-mêmes dans l'opinion. Aujourd'hui au cœur de la société, avec leurs bienfaits et leurs nuisances, elles irriguent le quotidien et l'intimité de chacun, conditionnent les modes de vie, organisent les destins collectifs. Pourtant, la culture scientifique et technique, ses fondements utiles, ses savoirs stratégiques, restent encore en partie extérieurs au public, bien que ponctuellement revendiqués. Enfin, le défi d'une « société de la connaissance », à travers une « économie de la connaissance » souhaitée par le traité de Lisbonne, est posé. Le partage des savoirs y est, en quelque façon, inclus.

Il pouvait donc être utile de consacrer à ce sujet un nouveau dossier, certes partiel du fait de l'abondance actuelle des réflexions et expériences sur ce thème, qui pose un certain nombre d'analyses, d'expériences, de propositions sur ce sujet, qui commencent à foisonner. On trouvera aussi, dans la bibliographie, des ouvrages complémentaires et fondamentaux à consulter, qui informent de façon plus développée sur ces thèmes.

### LES ÉVOLUTIONS DEPUIS L'APRÈS-GUERRE

A partir de l'après-guerre et pendant les Trente Glorieuses, sciences, technologies et modernisation sociale sont assimilées au progrès, même si la guerre, en particulier, a par ailleurs démontré quels pouvaient être les effets dévastateurs de ses applications. « La contestation », ce n'est sans doute pas un hasard, va pendant

plusieurs années se borner d'ailleurs essentiellement au nucléaire, assimilant souvent civil et militaire. Les ingrédients de la méfiance se mettent cependant dès lors en place : opacité, pouvoir technicien et technocratique suspect, risques mal évalués...

Le progrès scientifique et la « technologisation » deviennent néanmoins de plus en plus présents, et *a priori* positifs, favorisant les libérations individuelles et collectives et le développement socio-économique (dans le désordre : travail des femmes, confort, moindre pénibilité des tâches, amélioration de la santé, transports et communications, nouvelles technologies de l'information, etc.).

La science apparaît alors globalement comme une activité bénéfique, dont les industriels appliquent les résultats exploitables économiquement et socialement. La science et la technologie sont en outre admises comme des facteurs de reconnaissance nationale : conquête de l'espace, par exemple. A tous ces titres, elles connaissent des développements propres, ou financés et régulés par l'Etat (grands programmes, Plan), ainsi que par les experts et les scientifiques eux-mêmes.

Elles participent aux savoirs et elles sont intégrées à la représentation positive liée à la connaissance : l'intellectuel, le savant, le chercheur, l'ingénieur, l'expert sont encore des professionnels et des statuts nobles.

Les années 1970 voient naître des mouvements contestant les choix et les modes de développement sociaux, et les sciences et les techniques qui y contribuent, y compris à l'intérieur même des milieux qui les portent. Ces mouvements, qui s'inscriront de plus en plus dans le contexte socio-politique, provoquent dans les années 1980 et chez les décideurs le souci de nouvelles légitimations sociales, sans oublier le souci d'accroître les vocations, dans un monde à développement scientifique et technique. Le développement scientifique et technique des entreprises, la « demande sociale », les produits innovants, de fait emblématiques de la croissance, sont à l'ordre du jour, qui poussent à un effort de « diffusion de la culture scientifique et technique », dont la Cité des

\* Faire voir ou faire savoir ? La diffusion des connaissances scientifiques et techniques. *Annales des Mines*, avril 1989.

sciences et de l'industrie, par exemple, est emblématique, comme le Palais de la découverte le fut en son temps. L'heure est à la diffusion, à la recherche d'une vulgarisation, qui, elle-même, intègre rapidement dans ses modes de transmission les nouveaux produits scientifiques et techniques (voir le poids de l'informatique et de la vidéo dans les présentations muséographiques, par exemple). Mais on est déjà, au niveau de la diffusion culturelle, plus dans la présentation des applications et des résultats, dans le jeu des questions-réponses, dans le souci du divertissement que dans celle des démarches, des questionnements, de la présentation des processus, des fondamentaux et des contenus scientifiques (type Palais de la découverte). On peut s'interroger sur la forme et la place, aujourd'hui, de la muséographie scientifique et technique contemporaine, et sur ses « substituts » : alibis thématiques pour parcs d'attractions et d'animations ? Place réelle des apprentissages ? Concurrence des media, outils de notoriété, conséquence de la place de la science dans la société actuelle ? Marchandisation généralisée des « produits » ?

Ces mouvements s'amplifient : l'Internet chez soi se généralise, avec toute sa richesse d'informations ; la télévision propose ses émissions ; des médiatisations nouvelles se font jour. De nouveaux modes d'adresse aux publics se multiplient progressivement et infiltrent y compris les enseignements traditionnels : Université de tous les savoirs, associations d'apprentissages et d'initiation, conférences-débats, cafés citoyens, théâtre, éditions et presse spécialisées, presse généraliste, y compris quotidienne et régionale. Les évaluations de ces initiatives sont difficiles à construire, les choix entre les cultures – savantes, populaires – et, à l'intérieur, les niveaux des publics et les objectifs à atteindre ne sont pas toujours clairs.

---

## LA SITUATION ACTUELLE

---

### Des temps pour chacun des acteurs

Ce foisonnement pose déjà la question du mode de traitement de cette information par les médias : choix des sujets, mais aussi rythmes, moments : la science est lente, hésite, ouvre des pistes, valide ou pas ; les media sont plutôt univoques, péremptoirs, rapides. La séquence classiquement admise – connaissances, diffusion, applications – a du mal à se reconnaître dans des annonces à effet, dont le maître mot est l'impact dans l'opinion.

C'est sans doute une des choses qui frappent le plus : les supports d'information et les sciences et les techniques n'ont pas les mêmes **temps** : de l'hypothèse à l'aboutissement d'une recherche, il y a loin en temps. Il y a loin aussi en **travail** « caché » – mise à jour de pistes, protocoles, méthodes, mesures, évaluations, doutes –,

qui sont la garantie du travail scientifique, mais ne font pas l'objet de son discours « officiel ». Les exigences d'une opinion, rendue suspicieuse – y compris, légitimement – et qui veut agir et contrôler en amont même des recherches, peut-elle y accéder dans des temps qui ne sont pas les mêmes que le temps des connaissances, de leurs interrogations de leurs productions ? Il faudrait savoir à quoi on s'expose avant même de savoir... Le risque s'inverse : le savoir est objet de discours avant que d'être critiqué, mis en cause, vérifié, organisé, et projeté dans ses applications et ses dangers potentiels. Communiquer ou pas, et comment, sur des savoirs émergents aux intérêts et questionnements flous, aux prolongements incertains ? Ne court-on pas des risques, là aussi : saturation, lassitude, déconsidération du travail scientifique ?...

L'engouement pour « l'innovation » – et son corollaire attendu, le développement, avec pour affichage un processus linéaire simpliste : de la recherche à l'innovation – risque encore d'aggraver par sa représentation quelque peu naïve des déceptions au niveau du public, mais aussi, plus généralement, de ceux qui ne connaissent pas bien la recherche.

---

### La connaissance scientifique et technique en cause

Actuellement, jour après jour, le rapport entre la société et la science et la technologie continue d'évoluer. Le rapprochement progressif, de fait, des enjeux scientifiques, technologiques, sociaux, et économiques (valorisations, modes d'évaluations, brevets, agences) voit les acteurs décisionnels se modifier (rôle des industriels, entrepreneurs, politiques) et les orientations dépendre d'objectifs et de moyens de plus en plus tournés vers les applications d'une part, et d'autre part vers des recherches aux objectifs plus univoques, et surtout plus à court terme.

Les représentations sociales se déplacent aussi : le marché, le commercial sont perçus comme les « moteurs de la croissance », installant une suprématie des discours économiques, la recherche et l'innovation devenant un champ d'offres ou de potentiels commerciaux. De fait, les scientifiques sont intégrés dans des demandes dominantes, souvent organisées concrètement dans des structures mixtes, prioritairement dédiées aux applications. Les territoires s'organisent en pôles, définissant des géographies nouvelles dédiées à des synergies de savoirs, à des « viviers cognitifs », les entreprises doivent revoir leur gestion afin d'optimiser savoirs et projets, moyen et long terme, le privé et le public s'entremêlent, sans pouvoir discerner ce qui, dans le savoir, est un bien public, ou un aliment du marché.

Parallèlement, l'idée que les technologues, les experts, sont instrumentalisés par le pouvoir économique, et la façon dont les métiers du scientifique et de l'ingénieur sont déconsidérés par les entreprises et les organisations elles-mêmes – débauchages, déficits d'analyses sur le

prospectif, sur les mécaniques productives de création et d'innovation... – contribuent à disqualifier les secteurs scientifiques et techniques, et à en éloigner les jeunes. Les représentations de la science et de la technique comme objets de divertissement parachèvent ces constructions.

Un terreau de contestation politique se constitue, s'organise, qui dénonce une marchandisation généralisée des activités scientifiques et techniques : manque de pluralisme, disparition du long terme, déficit de réponses aux risques générés par les sciences et les technologies elles-mêmes, confusion des acteurs de recherche et des acteurs de marché (Cf. Monsanto), etc. Un certain nombre de scientifiques et de technologues portent eux-mêmes ces systèmes de vigilance et/ou de dénonciation, les nouvelles technologies de médiatisation et de communication permettant l'amplification de leurs discours.

Les discours « scientifiques » se multiplient et se croisent, mettant en cause leurs légitimités respectives, et donc celle de la science, conférant a priori à la communication, au partage des savoirs et des connaissances des rôles d'autant plus importants.

Simultanément, un sentiment de vulnérabilité de la société augmente, en partie lié à l'amplification de l'information sur les catastrophes et les risques (naturels ou non), à la mondialisation, aux insécurités sociales réelles ou construites. Des mécanismes se mettent en marche d'amplification des impacts, fondés souvent sur des incertitudes – rythmes de la science/rythmes sociaux et économiques – puis de désignation et de dénonciation des responsables, puis des positions « salvatrices » – arrêt ou repli – permettant à la même occasion l'émergence de groupes sociaux radicaux. Les doutes, la précaution, qui pourraient contribuer et profiter à la socialisation des savoirs, se trouvent souvent écrasés par le déni, les amalgames, les lobbies, l'urgence installée.

On observe, par contre, sur les technologies de l'information et de la communication une grande acceptation (même, finalement, sur le téléphone portable dont les nuisances possibles ont été évoquées) et, dès lors, le « comment ça marche » intéresse assez peu. Ce qui montre bien que, si le profit de l'utilisation l'emporte sur le risque – intérêt des réseaux et de l'inter-communication –, l'émergence de groupes sociaux de contestation, ou la remise en cause de l'objet technique dans des programmes et des pratiques sociales ne se fait pas. La demande active de connaissances scientifiques et techniques est en fait prévalente dans les soupçons de nuisances ou dans l'accélération de certains progrès (environnement, santé, par exemple). Elle est limitée dès qu'il s'agit de la gestion du mieux-être à très court terme, ou de la correction des effets pervers du développement et du marché : souvent dénoncés eux-mêmes par les outils des sciences et des techniques, par l'instrumentation physique (mesures, explorations). Une représentation de la science se retrouverait alors dans une « modernisation réflexive » (O. Godard) : une forme de connaissances, en réponse à la connaissance...

Les réserves et les doutes émis vont abonder les risques réels, les accidents et les crises, les incertitudes du public, sa défiance grandissante pour l'ensemble des acteurs – y compris pour les scientifiques et les politiques – pas toujours très clairs, il est vrai : Tchernobyl, l'amiante, l'effet de serre, les farines animales, les OGM, la thérapie génique... ont révélé des doutes et donc la demande conséquente de l'opinion augmente, de plus grande participation et de plus de contrôle vis-à-vis des démarches et des développements des sciences et des techniques, quand ce n'est pas des revendications d'arrêts et de moratoires. Cela n'est pas complètement nouveau, mais cela est de mieux en mieux relayé par des mouvements politiques ou des associations alternatives qui font leur terreau, méli-mélo de réalités contestables, de tendances nostalgiques, de théories économiques et de « réalités » scientifiques. Une « nébuleuse » de défiance et de refus s'agrège, se déplace et se recompose, selon les sujets.

Il ne faut pas croire que tout cela soit réservé aux programmes scientifiques et technologiques. La recherche en sciences sociales n'est pas épargnée par cette problématique. Elle est elle-même intégrée dans le champ des pratiques sociales et, même si les lunettes choisies varient (ethno-, socio- économie...), la relativité de son discours est aussi mise en cause, mais partiellement rectifiée, à partir, justement, de l'outil de lecture et de l'observatoire du chercheur. Les notions de fait, de réel, de validation par l'expérience, d'observateur objectif, etc., n'ont pas, pour le public, le même statut que dans le cas des sciences et des techniques. Tout cela laisse une certaine distance, par rapport aux énoncés comme aux résultats. Il est possible aussi que les représentations de l'opinion ne soient pas les mêmes : idée de proximité pour les sciences sociales, plus d'internationalisation des échanges et de compétition pour les sciences dites dures.

En outre, une certaine accessibilité de langage les rend moins suspectes et en permet mieux la transmission : livres, débats – presse parlée et écrite – cafés philo, etc. Tout ceci, bien que le citoyen n'ait pas non plus toujours les clés au niveau du comment : méthodes, choix d'hypothèses, références théoriques, ou liens avec les commanditaires.

Cela peut induire des confusions entre chercheurs, experts, journalistes, sollicités pour des analyses ou des prédictions, rassemblés parfois sous le générique de spécialistes...

**Ces enjeux nouveaux devraient en fait être lus très positivement, en redéfinissant, et en relançant, par des modes, des moyens et des acteurs appropriés ces partages de la culture scientifique et technique au cœur de notre société.**

Une grande partie de la société (il ne faut pas s'y tromper, et les statistiques en attestent) reste favorable aux progrès des connaissances scientifiques et techniques, et à la qualité du dialogue chercheur-citoyen et citoyen. Le mouvement « Sauvons la Recherche » a rencontré dans le pays des sensibilités très positives, tout comme

le chercheur reste un personnage sympathique. Il est écouté et même sollicité et, s'il est vrai qu'il a un rôle à jouer dans la diffusion, y compris dans celle parfois des contradictions et des incertitudes de ses activités, il est vrai aussi que les situations d'information et de communication se doivent d'être précisées, y compris par souci déontologique : on peut tout à fait argumenter au nom d'une position propre, encore faut-il la définir. Il y a sûrement des différences à établir, au niveau des représentations sociales, entre ce qui relève de la recherche, de l'accumulation et de l'acquisition de connaissances nouvelles, des applications, et d'autre part ce qui relève de sentiments de défiance par rapport à des pouvoirs politiques ou financiers, appropriatifs des résultats, jugés incontrôlables (le nuage de Tchernobyl ou les OGM étant représentatifs de ce type de perception). C'est dans ces transitions vers les applications ou les implications que tout se joue (souvent trop tard par rapport à l'opinion) et dans ces transitions que transmissions, alertes, diffusions, doivent pouvoir être prises en compte. Et c'est là quelque chose de particulièrement complexe.

#### La méconnaissance des processus et des acteurs

Pour le scientifique, il importe que les faits soient avérés et tout un processus, intégrant l'évaluation par les pairs, doit en répondre. Pour le citoyen, il faudrait que toutes les réponses soient données dès qu'émerge une connaissance nouvelle. Pour l'acteur de marché, il s'agit de se placer au plus tôt dans la compétition.

Quant au principe de précaution, qui aurait pu être une base de débats, un peu à l'instar d'enquêtes publiques, ou des délibérations où chacun argumente, il n'est vécu ni comme un lieu d'arbitrage entre acteurs (non « consanguins »), ni comme un signal d'alerte, mais, plutôt, comme un censeur fermant toute perspective, toute piste ou ouverture nouvelles.

La demande de moratoire, qui revient souvent, nous semble bien exprimer cet essoufflement à rejoindre les temps des différents acteurs (ceux des consommateurs ou des chercheurs) mais sans trop savoir lesquels, ni comment, tant les situations concrètes peuvent être différentes. De la même façon, certaines agences, qui ont un caractère d'expertise, peuvent se retrouver rangées dans des procédures et des objectifs de démarches de recherche de consensus, autant que dans des dynamiques délibératives (Joly).

Comme on le distingue en filigrane, nous sommes de fait dans des univers, et pas dans une planète bien définie « sciences et technologies » aux représentations claires.

On parle encore de façon indifférenciée des sciences et des techniques en **termes de recherche, d'innovation, comme de produits ou de procédés**. Cela implique souvent que la recherche est située en aval : je veux tel produit, donc telle ligne de recherche. Si cela peut

paraître logique au niveau de ce qu'on pourrait appeler « la demande sociale », cela obère toute une partie de la démarche de la recherche en sciences et techniques, peu perçue comme autant de chemins à ouvrir ou comme autant de laborieuses aventures.

La démarche du scientifique est, le plus souvent, de creuser des hypothèses émises, de les valider, d'expérimenter – le conflit à résoudre étant plutôt dans l'hypothèse par rapport à la réalité observée qu'avec l'extérieur – de jouer des proximités et des analogies, dans un territoire défini, plus ou moins confiné, du fait de ses savoirs et de ses méthodes. Cet investissement est à opérer, alors que les univers de recherche se multiplient, s'enrichissent et se fertilisent mutuellement, sont poreux et se complexifient, contraignant les acteurs de la recherche à des acquisitions d'interfaces gourmandes en temps et en moyens. Ceci avec, en outre, le souci de la compétition et des solidarités internationales, des programmes dans lesquels s'insérer pour obtenir des crédits, donc avec des engagements personnels et collectifs considérables, et avec des systèmes d'évaluation pas toujours adaptés à l'exigence de leurs pratiques, ni à leur objectif d'accroissement des connaissances.

L'arsenal des commerciaux, technologues, entrepreneurs et politiques périphériques est quant à lui, plus adapté à puiser, à interpréter des offres potentielles et multiples liées à des objectifs rentables proches du marché.

Il est vrai que le « **comment se fait la recherche** », outre qu'il n'est pas transmis au public (ce qui est sans doute dommage au niveau de la désaffection des jeunes pour les filières scientifiques et techniques et de recherche), est aussi, généralement, étranger au politique, qui est le plus souvent déficitaire lui-même en culture scientifique et technique.

Il s'agit, dans les compétitions nationale ou territoriales, de « favoriser » l'innovation et la recherche, de mettre en place des outils de valorisation internes ou périphériques, sans toujours avoir préalablement clarifié les concepts de départ :

- innovations/marché, recherche/capital de connaissances mobilisables ;
- formations/géographies industrielles, etc.

Tout cet ensemble contribue à des perceptions brouillées. Alors que la recherche, **dans ses démarches et dans ses méthodes**, dans ses ambivalences, qui sont souvent communes, qu'il s'agisse de sciences dures ou sociales, devrait sûrement être transmise et/ou partagée au niveau, déjà, des formations initiales. Au moins transmettre les clés qui permettent d'accéder à des problématiques et de décrypter des interrogations méthodologiques : « *La nécessité de tels échanges avec la société souligne sans doute les carences de l'éducation nationale, des professionnels de la formation et des médias en matière de partage scientifique. Mais peut-on acquérir des connaissances fondamentales lors d'une discussion publique ?* » Michel Alberganti, *Le Monde* du 12 juin 2006. Cette question rejoint le travail de John Miller sur les fondements possibles d'une connaissance scientifique et technique...

Il est évident que, pour les personnels politiques, élus, etc., un minimum de formation ou de vulgarisation adaptée, y compris avec plusieurs paroles, sur des sujets « chauds » devrait pouvoir être proposée. De même, pour des professionnels de l'arbitrage, tels les juristes (proies des experts ou des idéologues). Il ne s'agit pas de connaître toutes les disciplines, mais de fournir, en amont, les problématiques pertinentes, le pouvoir critique et d'entendre la pluralité des questionnements... Quand on voit les approfondissements et les personnes à la fois politiques et spécialistes, nécessaires dans une commission qui défriche un dysfonctionnement judiciaire, on voit bien l'effort à fournir pour approcher des choix de société concernant la recherche, la science et la technique.

Cette appréhension des problématiques scientifiques et techniques et de recherche est tout aussi fondamentale pour les entrepreneurs, qui sont, pour la plupart, aujourd'hui confrontés à de nouveaux produits et procédés. Et, si on veut rencontrer l'innovation, avec un temps d'avance, il s'agit d'être à l'écoute des potentiels et des ressources, et de savoir les capter. Des échanges dans ce sens sont encore à inventer, qui dépassent le stade ancien des clichés « enfermement du chercheur » et spécificités de « l'esprit d'entreprise », ainsi que de la prolifération de médiateurs, pas toujours bien ciblés.

On touche, ici aussi, à l'ambiguïté des termes « culture », « savoirs » fondamentaux, comme on touchait à l'ambiguïté des termes « recherche et science ».

La culture, dans d'autres domaines – arts, lettres – on sait ce que c'est, au sens où on peut, à peu près, définir l'enveloppe globale de ce qu'on va proposer à un public pour accorder sa demande à l'offre, qu'il s'agisse de théâtre, musique, médiathèque, expositions, musées, cinéma, télévision. On sait ce qui relève du divertissement, de l'acquisition de connaissances, du type de support approprié, du public auquel on s'adresse. Les contenus peuvent être débattus, mais n'engagent pas, a priori, la vie même de l'utilisateur. Le public y est consommateur et il choisit. La critique est accessible, on peut choisir ou non d'y adhérer : voir les réactions récentes quant au musée des arts primitifs ; on est (ou pas) d'accord, mais on peut expliquer, comprendre les choix et en débattre. Les limites sont celles de notre immédiate humanité : corps, sens, émotions, esprit.

La culture scientifique et technique, c'est plus compliqué. De la physique aux sciences de la vie, il faudrait *a priori* déjà connaître un peu les fondements de chaque discipline, sachant qu'aujourd'hui, elles s'interpénètrent grandement : citons, par exemple, les nanotechnologies, aux applications multiples, qui vont des études de matériaux à l'appareillage du vivant, sans que de la clarté soit introduite dans les potentialités d'utilisations et de risques, y compris parce qu'on ne les connaît pas encore, sans même parler de débat. La prise de risque est pourtant, pour certains, sous-jacente. « *La vraie responsabilité, pour les scientifiques, est de mettre la science à la portée du public, d'accepter un débat avec la société sur le sens de leurs recherches* ». Jean-pierre Dupuy.

Certes ! Mais comment intéresser, avant même de parler de débat, sur des champs que le public ne ressent pas comme immédiats, et sur lesquels les chercheurs balbutient eux-mêmes ? Pourtant, nous sommes immergés dans une société scientifique et technologique – sans peut-être nous en rendre vraiment compte ? – qui ne peut que continuer dans cette voie.

Ce qui se dessine, c'est, dans le public, l'assimilation entre la diffusion et la promotion des champs et des acteurs. Une stratégie claire doit permettre de contrebalancer les « entre soi » : en ce sens, une culture scientifique et technique est plus que jamais incontournable et, pourquoi pas, une compréhension des systèmes de production eux-mêmes : acteurs, pairs, évaluations, publications, appartenances... ? Dans ce sens, on note la remarque sur les rôles des expertises de M. Kuntz : « *Pour mieux faire connaître aux citoyens les travaux d'expertise... les organismes de recherche publics pourraient proposer une définition de la déontologie de l'expertise, qui réaffirme un certain nombre de principes, tels que celui du peer reviewing (relecture par les pairs), qui permettrait au citoyen de distinguer entre conclusions scientifiques et opinions personnelles. Je suggérerais de bâtir cette déontologie avec le public par des conférences de consensus.* »

Une telle approche exige du temps et de l'adaptation au public – savoir-faire spécifique – alors qu'aujourd'hui, la carrière du chercheur se joue sur des concurrences, de temps en particulier, et que c'est un nouveau type d'échanges, et de confiance, qui est peut-être à inventer et à installer entre publics et recherche.

### Des relations et des pédagogies à inventer

Les connaissances utiles à des choix démocratiques, dans la mesure où les sciences et les techniques font partie de notre intimité même, sont essentielles à partager, sans qu'on sache vraiment comment opérer ce partage. Ce problème dépasse les sciences et les techniques : comment la société peut-elle produire un citoyen éclairé, un élu éclairé, alors que la profusion de questions dans tous les domaines suppose des connaissances clés, des portes d'accès aux multiples complexités à arbitrer, que même les acteurs les plus concernés – chercheurs, experts – n'ont pas systématiquement toutes les ouvertures (disciplinaires, en particulier) ? Cette revue propose et met l'accent sur des expériences poursuivies par beaucoup d'acteurs divers pour prendre en compte ce problème, sans oublier que « *Le débat démocratique est en effet une technique de décision sociale, qui ne prend son sens et sa force qu'une fois admise la large ignorance où nous sommes des tenants et aboutissants de nos comportements collectifs.* » J.M. Lévy-Leblond.

Des modes d'échanges nouveaux et spécifiques sont analysés et restitués par des chercheurs, où le public intéressé acquerrait un savoir et un pouvoir d'accompagnement ; ceux-ci – forums hybrides, démocratie dialogique – sont assez présents dans les collectifs au

profit de maladies : sida, généthon, etc., et font l'objet d'études plus précises (Cf. *Agir dans un monde incertain*, Michel Callon, Pierre Lascoumes, Yannick Barthe, au Seuil, 2001). Ces initiatives sont intéressantes, qui associent justement les publics très impliqués (malades et familles de malades par exemple) aux objectifs, rythmes et interrogations de la recherche. Il est vrai que cela est sûrement facilité par le thème (Cf. L. Sfez, *La santé parfaite, critique d'une nouvelle utopie*, au Seuil).

C'est ici, aussi, le mode démocratique qui est mis en cause : quelle démocratie représentative pour une société scientifique et technique ?

Reste que, dans ce travail, comme dans beaucoup d'autres, l'imprécision des termes fait glisser et assimile des catégories et des entités qui ne coïncident pas forcément les unes avec les autres, ni en statuts, ni en objectifs, ni en modes de travail, ni en gestion : « les chercheurs », les technologues, « la recherche », « les spécialistes », « les experts », « les scientifiques », « la science ». La confusion des appellations est troublante, et démontre bien les difficultés à positionner les acteurs et leurs rôles dans un paysage devenu flou. On ne cite même plus les « savants », disparus sans doute avec la collectivisation de la connaissance. Aussi, « celui qui sait » – au sens de qui sait des choses, l'humaniste – disparaît. A qui laissera-t-il la place, à celui qui doute ? Qui cherche ? Qui exécute ? Qui interroge ? Qui produit du savoir et le partage ? Comment ?

La science, la technologie, portent avec elles des interrogations qui ne sont pas seulement sémantiques, les définitions des mots et l'appariement des uns ou des autres ouvrent autant de choix d'orientations, d'objectifs et de méthodes, qu'il convient d'éclairer, d'évaluer. Les interventions : apprendre, enseigner, diffuser, transmettre, communiquer partager, sensibiliser, populariser, co-construire (expertise), débattre... interpellent des champs d'action particuliers : savoirs, connaissances, fondamentaux, culture... ; interpellent aussi des acteurs, leur éthique et leur légitimité : les scientifiques, les chercheurs, les technologues, les savants, les spécialistes, les médiateurs et, plus ponctuellement, les experts, ainsi que les systèmes dans lesquels ils agissent : production, procédures, évaluations, etc. Ce qui importe, ce n'est pas seulement de transférer, mais de savoir quoi, pourquoi et comment, et surtout de garantir l'accessibilité à un savoir qui peut n'être pas certain, mais « honnête ».

Nous-mêmes, ici, n'avons pas spécifié les acteurs, ni le système auquel ils appartiennent, mettant l'accent justement sur la nécessité d'éclairer différemment discours et pratiques.

De même, ranger trop souvent « les connaisseurs » et les citoyens en face à face est un peu rapide : beaucoup de scientifiques sont eux-mêmes des dénonciateurs de risques, certains ont même une conscience citoyenne... , ce sont eux qui savent encore : ce sont leurs outils qui lisent, et de plus en plus précisément...

De même, est un peu rapide l'assimilation des démarches scientifiques et technologiques, et l'assimila-

tion des individus et des systèmes. Des clarifications doivent être apportées, et des efforts sur les transmissions et modes pédagogiques, dont quelques démarches sont rapportées ici.

De même, aussi, les seules procédures ne peuvent être invoquées pour résoudre les liens savoir/pouvoir, même s'il est vrai que, dans une démocratie délégitime, elles sont aussi à inventer.

Il nous semble que ce dossier devrait pouvoir esquisser de nouvelles problématiques et de nouvelles analyses, des pistes, y compris en se dégageant du poids des mots pour donner du sens, de la réflexion, des ouvertures.

Comment les savoirs se propagent-ils, quels savoirs, et par quels acteurs, pour transformer ou non les délégations en demande de participation ? Quels outils sont-ils crédibles, et dans quelles conditions, alors que se déploie de « l'information citoyenne », délivrée par des « experts contradictoires » ? De quoi faut-il débattre, avec qui, et quand ? Comment intéresser le citoyen ? Comment susciter de la curiosité pour le scientifique et le technique et susciter la participation ? L'expertise contradictoire est-elle une condition du débat démocratique ; comment en garantir la qualité, alors qu'elle fragilise inévitablement la confiance ? Comment, surtout, faire qu'il y ait moins constitution de groupes incestueux dans toutes les décisions : mêmes écoles, mêmes institutions, mêmes intérêts ? Comment susciter un public éclairé, susceptible d'entendre, de critiquer, surtout de se positionner ?

Comment faire, pour que la science et la technique ne soient pas de simples enjeux politiques ou commerciaux, manipulés par les uns et les autres, mais des enjeux de connaissances, de participation, de vocations ?

---

#### SAVOIR RESTE LA MEILLEURE FAÇON DE PARTICIPER AU MONDE, D'ÊTRE ACTEUR DE SA PROPRE VIE

Il s'agit sans doute d'asseoir une pédagogie, des enseignements, qui redonnent du sens aux démarches de progrès – sens que les citoyens sont à même d'entendre. Ce mouvement ne peut pas être seulement celui des chercheurs. C'est un problème plus large de société, d'apprentissage des langages, des démarches, des questionnements, et des procédés. Définir comment peut s'exercer une participation ou un contrôle social, étudier, entre chercheurs et publics, les formations et les méthodes qui vont permettre des rapports de confiance, en même temps que les contradictions. Dans ce sens, il s'agit de démonter les systèmes et les organisations d'acteurs : les scientifiques, les technologues et les ingénieurs, les praticiens, les chercheurs, les experts, ont des démarches, des objectifs, des financements, des modes d'évaluation, qui rendent opaque le contrôle des applications, d'autant plus dans des organisations où les résultats liés au marché sont souvent seuls promus et, ce, dans des cadres – il ne faut pas le perdre de vue – internationaux.

---

BIBLIOGRAPHIE, QUELQUES RÉFÉRENCES  
« INCONTOURNABLES »

Bensaude-Vincent Bernadette, *Faut-il avoir peur de la chimie ?*, Ed. Les empêcheurs de penser en rond.

Besançon Julie, *Les agences de sécurité sanitaire en France*, CSO, CNRS, Cahiers du GIS août 2004.

Bonneuil Ch., *Les transformations des rapports entre science et société depuis la Seconde Guerre mondiale*, Sciences Médias et Société, ENS Lyon 2004.

Borraz O., Gilbert C., Joly P.-B., *Risques, crises et incertitudes*, Cahiers du GIS, mars 2005.

Callon M., Lascoumes P., Barthe Y., *Agir dans un monde incertain*, Le seuil, 2001.

Caraça Joao, *Science et communication*, Col. Que sais-je, Puf, 1999.

Chaumier S. (dir.), *Du musée au parc d'attractions*, Actes Sud, 2005.

Dumez H., *Management de l'innovation et de la connaissance*, L'Harmattan, 2001.

Dumez H., *Management de l'innovation management de la connaissance*, L'Harmattan, 2001.

Gob A., Drouguet N., *La muséologie*, coll U, A. Colin, 2004.

Krebs A. et Maresca B., *Le renouveau des Musées*, La documentation Française, mars 2005.

Le Marec Joëlle, *Sciences et écriture*, PUF Mirail, Sciences de la société n° 67, Fév. 2006, idem, p. 145.

Lévy-Leblond J.-M., *Le paradoxe démocratique*, Le courrier de l'environnement, août 1997, n° 31.

Stengers I., *La vierge et le neutrino*, Ed. Les empêcheurs de penser en rond.

Tristani-Potteaux Françoise, *Les journalistes scientifiques médiateurs des savoirs*, Economica, 1997.