

LA DÉCISION PUBLIQUE DANS UN MONDE MULTIPOLAIRE

par Catherine Paradeise¹

Introduction²

Depuis 1980, ce que nous pressentions s'est confirmé : une crise de légitimité de ce que les sociologues qualifient d'ordre rationnel-légal, qui se manifeste par la défiance croissante des citoyens envers les institutions, la perte de confiance dans promesses de nos dirigeants, de nos clercs, de la science. Nous sommes entrés dans ce que certains ont nommé "un âge de la défiance", qui remet en cause la pertinence de la double délégation de la société aux institutions de la démocratie représentative et aux experts, en particulier aux professionnels de la science.

Que s'est-il passé, que se passe-t-il ? Que faire face à cette crise, qui fait peser de forts risques sur notre capacité à encore faire société derrière une conception partagée du sens, de la pertinence et de l'efficacité de la décision publique ?

Pour tenter d'apporter quelques réponses à cette question, je rappellerai d'abord des faits – la perception du danger dans la société civile, les ripostes élaborées par la "contre-démocratie" (Rosanvallon, 2008) – pour analyser la manière dont celle-ci peut porter remède à cette crise de légitimité (section 1). Au vu de l'expérience accumulée depuis une vingtaine d'années qui a donné lieu à une vaste littérature – pour poser le problème de la légitimité de la décision publique dans un monde multipolaire (section 2). Je m'interrogerai ensuite sur la pertinence (section 3), puis sur l'efficacité (section 4) de la démocratie dite selon les auteurs "participative", "délibérative", "dialogique" pour fonder une décision publique légitime dans le domaine des techno-sciences.

1. Des faits

A. La perception d'un danger technoscientifique

Depuis une trentaine d'années, s'affirme une crainte croissante de la vulnérabilité aux risques technoscientifiques, sous l'évidence de la multiplication et de l'accélération des catastrophes, de leurs dommages, de leur ampleur et de la difficulté de les contrôler : bombe nucléaire, Tchernobyl, marées noires, amiante, déchets radioactifs, trou d'ozone, sang contaminé, pollutions des sols au nitrate, des océans au pétrole, ESB, Fukushima, etc.

La "société du risque" a rompu avec l'optimisme technique. Elle appréhende industries et technologies modernes comme des menaces plus souvent que comme des progrès (Beck, Rosanvallon). Elle s'effraye des incertitudes ouvertes par les OGM, les nanotechnologies ou la biologie de synthèse, innovations dont elle redoute aussi qu'on abandonne leurs usages aux forces du marché. On avait certes déjà peur des métiers à tisser et de la machine à vapeur au 19^{ème} siècle, mais la perception des "dégâts du progrès", de leur gravité,

¹ Catherine Paradeise, PR. Emérite, Université Paris est-LISIS, Catherine.Paradeise@u-pem.fr

² Ce texte est largement redevable d'un ensemble de travaux, dont une bonne partie est issue de membres de mon laboratoire de recherche, le LISIS (*Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés*) (<http://ifris.org/en/fiche/lisis/>). Je m'abstiens de citer à chaque instant mes nombreux emprunts à ces recherches, qui sont largement référencées à la fin de la présente communication.

de leur difficile réversibilité s'est démultipliée et globalisée. Dès l'après deuxième guerre mondiale, les créateurs du feu nucléaire tentent, autour de Bohr, Szilard, Franck et Oppenheimer, d'en imposer un gouvernement mondial (Mallard); Paul Berg, futur prix Nobel de chimie, organise en 1975 la conférence d'Asilomar qui appelle à un moratoire sur les manipulations génétiques, afin d'éviter que des bactéries génétiquement modifiées puissent se disperser dans l'environnement; Marcuse ou Ellul soulignent déjà dans les années 1970 que la technologisation de la société induit le renforcement des irréversibilités et de ses risques, et critiquent le développement autonome des technologies.

La nouveauté tient à l'accélération de la prise de conscience, dans un large public, que ces risques ne sont pas totalement évaluables – qu'ils représentent des *incertitudes* difficiles à maîtriser et donc à prévenir - que les usages technologiques de la science engendrent des effets multiples et complexes, largement imprévisibles dans les moyens et long termes. L'incertitude contribue à saper la confiance aveugle dans l'autorité des scientifiques et à démultiplier la prise de parole des "profanes", tout particulièrement dans les domaines qui les touchent de plus près - santé, alimentation, environnement. Ces derniers revendiquent ou imposent leur droit à faire valoir leurs "rationalités limitées" et donc à défaire la théorie de l'Intérêt Général qui prévaut en France depuis les Lumières, selon laquelle la Raison universelle fonde les choix des décideurs et des clercs.

B. La prise en compte du danger : des cadres de la démocratie représentative à l'effervescence de la demande de démocratie participative

On peut tracer à grands traits l'émergence d'une demande de démocratie participative, dès la fin des années 1960 aux USA et au Canada avec Ralph Nader et le mouvement consumériste, à partir de la fin des années 1970 en Europe. De nouveaux dispositifs se déploient pour y faire face : création en 1967 du *Department of Consumer and Corporate affairs* au Canada, législations visant à protéger le consommateur en France (1978), Autriche (1979), Belgique (1991), Suisse (1992), *Environment policy act* aux Etats-Unis en 1970 (qui conjugue intérêts citoyens et intérêts économiques nationaux autour de l'enjeu de l'avion supersonique). C'est aussi le début des études d'impact aux Etats-Unis avec la création de l'*Office of technology assessment* (1972), tardivement imité en France avec la création de l'*Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques* (1983), dispositifs qui proposent de faire le pont entre non spécialistes et promoteurs d'une technologie, pour évaluer les aspects techniques, mais aussi toutes les conséquences prévisibles dans le temps de ces innovations.

Ces dispositifs maintiennent toutefois l'expression sous l'autorité des formes classiques de délégation de la démocratie représentative. Ils ne parviennent pas à contenir les "débordements" de "l'expression citoyenne" de "groupes concernés" qui s'auto-organisent sur la base d'un territoire ou d'un problème spécifiques et s'invitent dans des arènes de débat et de décision où ils n'étaient pas conviés. S'appuyant sur des identités collectives existantes (un groupe professionnel, un territoire) ou émergentes (une inquiétude ou un problème partagés), ces mouvements mettent en scène ce que de nombreux politistes et sociologues ont nommé une exigence de démocratie "participative", "délibérative", "dialogique"³, etc. Par leur expression publique, pacifique ou plus violente, ils opposent aux institutions "refroidies" de la démocratie représentative la chaleur des controverses sociotechniques. Partout dans le monde démocratique, de nouvelles institutionnalisations se cherchent par "bricolage, processus pragmatique d'innovation institutionnelle". Cela est particulièrement visible dans tous les domaines de l'agriculture et de la santé, où sont dénoncées les insuffisances patentées des régulations (santé publique avec les pesticides, autonomie productive avec la stérilisation des semences, sécurité sanitaire avec les aliments et leurs conditionnements, conflits entre droit des brevets et droit des malades, etc.), alors que la pression des acteurs économiques menace des valeurs humaines qu'on croyait inébranlables et qui avaient été transcrites en principes majeurs du droit (comme l'indisponibilité du corps humain).

³ Nous n'entrerons pas dans les subtilités qui distinguent ces diverses dénominations, que nous utiliserons indifféremment.

La montée en puissance des dispositifs participatifs est visible dans nombre de pays, de l'information à la consultation (en aval du processus lorsque l'essentiel des décisions est pris), la concertation (plus en amont), la codécision (avec un rôle actif des citoyens). La typologie proposée par un rapport anglais de 2005 en dénombre plus d'une cinquantaine de types, depuis la traditionnelle enquête publique jusqu'au débat public (forum, assises, grand débat).

En France, en dépit de la résistance d'une large part du monde scientifique et technoscientifique (le lobby nucléaire par exemple, CEA et corps des mines en tête), le débat public a progressé. Il est pour partie organisé depuis 2002 par la *Commission nationale du débat public* (CNDP) (qui s'empare de dossiers variés, tels les projets autoroutiers, les lignes à haute tension, les EPR, les déchets nucléaires, etc.), mais aussi à l'initiative d'organismes (INRA sur les OGM par ex.), ou de collectivités territoriales (conférence citoyenne sur les nanotechnologies à Grenoble ou en Île de France), selon les protocoles divers mais qui partagent un ensemble de traits bien stabilisés. Le débat public s'impose aussi sous la poussée des "groupes concernés" (AFM, SIDA, pollution des sols en Grande-Bretagne ou aux États-Unis). Le nombre et la variété des dispositifs participatifs ont augmenté depuis vingt ans. Au-delà de leur variété procédurale, ils se développent de façon décentralisée au gré de la formulation de nouveaux problèmes qui resteraient ensevelis sans l'éclatement de controverses. Cette exubérance de la démocratie participative va jusqu'à s'inscrire dans une convention européenne (convention d'Arrhus de 1998, ratifiée par la France en 2002) qui affirme "le droit à l'information et à la participation du public concerné, à l'élaboration de la réglementation dans le domaine environnemental et ce à un moment où toutes les options et solutions sont encore possibles et où le public peut exercer une réelle influence".

Au même moment, les attentes sociales des gouvernements et des entreprises envers la science ont changé. L'idée que l'innovation et donc le dynamisme économique sont tirés, par la connaissance s'est imposée, tout particulièrement dans les pays avancés, Elle prescrit que la science soit mise prioritairement au service de l'économie. La régression de la dépense publique inconditionnelle traduit ces évolutions en privilégiant des programmes qui valorisent promesses technologiques et perspectives de revenus. La fragilisation de la protection de la connaissance comme bien public (brevets), tout comme celle des biens communs de l'humanité participent à ce mouvement. La science doit "se vendre " en affichant les bienfaits économiques futurs de l'investissement qu'on lui consent.

Face à la pression des valeurs économiques, la décision publique est placée sous la vigilance multipolaire de parties prenantes auto-proclamées, qui, au nom de valeurs alternative – la sécurité, l'éthique, la protection des plus faibles et des générations futures, la durabilité du développement, la diversité, etc. –, souhaitent inscrire "l'action mesurée" et la précaution dans des régulations aptes à contenir une fuite en avant jugée irresponsable. Au risque de fragiliser le potentiel économique des techno-sciences du pays dans la concurrence économique internationale.

Oui mais... le monde doit-il, au nom de la compétition internationale, accepter d'étouffer sous la pollution atmosphérique comme à Pékin, de détruire océans et forêts, s'accommoder de la bio-piraterie par des subterfuges permettant de breveter des patrimoines collectifs (à l'image du riz basmati), laisser sans contrôle la puissance surhumaine de l'intelligence artificielle dénoncée par Stephen Hawking, permettre de provoquer des mutations génétiques irréversibles, etc. ?

Comment évaluer la légitimité et l'opérationnalité de la décision publique face au foisonnement d'"initiatives citoyennes" caractéristique de notre époque? Peut-on se contenter d'y voir un travail de sappe des institutions qui ont fait le succès de la science et de la démocratie? Ou au contraire faut-il les considérer comme une réaction à la perte légitimité croissante de la décision publique et des promesses de la science dont la pertinence est de plus en plus souvent et violemment contredite par l'évidence de faits comme les crises alimentaires, sanitaires, environnementales ?

Nous allons tenter d'y voir plus clair, en revenant sur l'état de la "concurrence des démocraties" et la crédibilité des solutions qu'elle apporte. Au risque de fournir plus de questions que de réponses, mais en gardant à l'esprit que nous vivons dans cette réalité, qu'il est donc préférable de l'affronter plutôt que de la traiter par la dénégation et le mépris. Nous rappellerons d'abord la diversité des positions théoriques sur la

question, avant de nous interroger sur la pertinence de ces démarches et leur efficacité pratique dans le domaine des techno-sciences.

La légitimité de la décision publique dans un monde multipolaire

Le grand sociologue allemand Max Weber identifiait au début du 20^{ème} siècle trois formes de légitimité de l'Etat – et seulement trois -, qu'il associait aux trois principes transcendants fondant "le monopole légitime de la violence" d'un état à l'intérieur d'un territoire. Il n'a depuis lors pas été démenti. La question est d'une importance théorique et pratique majeure, puisqu'il s'agit de comprendre pourquoi et comment la société accepte de se plier à l'autorité de normes institutionnelles communes, sans lequel ne saurait exister d'ordre fondant la confiance dans les institutions, la possibilité de juger des comportements, d'aptitude à formuler des anticipations, à échanger et à prendre des décisions reconnues comme acceptables.

Selon Weber, la légitimité d'un ordre social peut alternativement reposer sur le charisme (d'un dieu incarné dans un leader), la tradition (portée par la figure du prince), ou la Raison universelle, fondatrice d'un ordre rationnel-légal impersonnel, apte à identifier un Bien commun et à soutenir sa mise en œuvre. L'ordre rationnel-légal institué dans les textes juridiques et les normes d'action des démocraties représentatives occidentales, fait des élus en corps, des administrateurs et des professions établies – médecins, juristes, scientifiques, etc. - les experts impartiaux de ce Bien commun, nommé en France Intérêt général (Laufer & Paradeise). Or, on l'a vu, cette croyance qui fonde la croyance en la pertinence et l'efficacité de la délégation aux clercs sur la Raison transcendante, est aujourd'hui bousculée par les contre-performances des dispositifs institués, et par leur difficulté à s'adapter au changement, entre autres des formes d'interaction avec la nature.

Comment recomposer les fondements d'un ordre public qui assume des fonctions de décision au nom de l'intérêt commun d'un pays ou d'une population alors que croît la contestation du monopole étatique de la violence fondé sur la double délégation faite aux élus et aux professionnels de dire seuls le bien, l'utile, le nécessaire ?

Nous n'avons d'autre choix que d'affronter cette question comme un enjeu démocratique majeur. Il ne suffit plus aux candidats de nous dire "élisez moi et je m'occupe du reste" puisque l'observation démontre à l'environnement combien les promesses électorales sont faites pour ne pas être tenues. Il ne suffit plus aux scientifiques de dire "protégez ma tour d'ivoire et je mettrai ma compétence au service du Bien commun" puisqu'ils semblent perdre la maîtrise tout à la fois de l'amont et de l'aval de la connaissance - de la définition des intérêts pour, et des usages de la connaissance⁴.

Rosanvallon aborde ce problème en analysant l'exacerbation de la parole citoyenne depuis les années 80 comme l'épanouissement désirable d'une "contre-démocratie" au sein de l'ordre rationnel-légal. La surveillance des délégués par leurs mandants, fondatrice d'une "démocratie continue" (Rousseau), est inscrite dans le principe même de la délégation accordée aux élus et aux clercs. Elle a toujours existé et les institutions publiques en sont garantes. Loin d'être contradictoires, démocratie représentative et contre-démocratie sont les deux faces complémentaires d'un même principe. Le bon fonctionnement de la première exige donc de faire place à la seconde, en instituant l'expertise et le contrôle de nouvelles autorités indépendantes telles en France la *Commission nationale du débat public* ou les diverses agences de sécurité, en acceptant de prêter attention aux nouveaux mouvements sociaux identifiés par Alain Touraine dès les années 1970, aux lanceurs d'alerte, aux observatoires citoyens auto-institués pratiquant des formes non conventionnelles de vigilance, renforçant ainsi la contrainte permanente d'argumentation et de justification qui pèse sur les décideurs, jusqu'à les contraindre parfois à suspendre une action publique jugée dangereuse.

⁴ Puisque, par suite, il ne suffit plus de justifier la valeur des actions par leurs conséquences (comme le voudrait l'éthique conséquentialiste, en réponse aux éthiques déontologiques fondant cette valeur sur le type d'action, et aux éthiques de la vertu, fondées sur les motivations de l'agent qui l'entreprend).

S'il n'existe que trois formes de légitimité, la résolution crise de la légitimité rationnelle-légale ne peut se résoudre que par le déplacement vers l'une des deux autres formes – tentation d'un régime théologique ou d'un régime autoritaire dont même les vieux pays de démocratie savent aujourd'hui ne pas être exempts -, ou par des aménagements de l'ordre démocratique qui, avec le développement de la contre-démocratie comme élément moteur, nous font entrer dans un monde sans transcendance.

Il y a deux façons d'interpréter ce développement.

La première est celle que Romain Laufer et moi-même avançons au début des années 1980 lorsque nous voyions monter la crise de légitimité. L'observation d'un ensemble d'évolutions dans les secteurs public et privé nous conduisait à identifier les efforts de communication autour des grands enjeux contemporains à un effort de "marketing de la légitimité" au service de "la gestion de l'impossible" ou de la "gestion de l'apocalypse". La contre-démocratie nous apparaissait donc comme un leurre de la démocratie représentative, permettant de "domestiquer la parole profane", facilitant l'acceptation de décisions forgées ailleurs, portant le débat sur la justification de la décision publique par le jugement des experts, et sur l'habileté de la communication des experts au public profane, entendu comme public passif, non formé, non informé ("théorie du déficit", Wynner).

La seconde interprétation prend la contre-démocratie au sérieux. Ici, la délibération et la construction d'accords aide à circonscrire une incertitude foncière que ne peuvent réduire les seuls experts. Ici, la frontière entre experts et profanes s'estompe, chacun est expert de quelque chose. Il n'y aurait ni acteur omniscient ni acteur irrationnel. Toutes les rationalités des acteurs, y compris celles des experts, sont situées dans un contexte. Toutes les rationalités sont ainsi limitées au sens d'Herbert Simon. Il importe donc de les faire dialoguer, en reconnaissant la variété et le légitimité des divers intérêts et valeurs. En élargissant les perspectives et en surmontant les paradoxes de la rationalité par la délibération, on peut au final espérer recomposer les conditions d'une décision publique légitime. Le débat porte alors sur les meilleures formes procédurales au vu du dossier à traiter - commission de sages, focus group, forum, débat public, conférence de consensus, etc.-, sur les conditions de réalisation de compromis, d'advenue de "mondes communs", sur la manière de contenir la possible "tyrannie des petits groupes", sur la façon dont la délibération peut embrayer sur la décision.

Ce scénario optimiste peut cependant facilement être rabattu sur une lecture pessimiste, affirmant de deux manières différentes qu'elle conduit dans le mur ! On pourra d'abord soupçonner que, quelle que soit la qualité de l'évaluation produite au sein de "forums hybrides", la délibération sera utilisée comme un simple moyen de faire diversion, que la procédure pourra être mal calibrée ou intervenir trop tard alors que tout est déjà joué. On redoutera alors que la désillusion n'engendre des effets pervers en accentuant la perte de confiance dans des institutions que la mobilisation de dispositifs participatifs visaient à accroître. On pourra ensuite faire valoir l'absurdité et le danger qu'il y a à donner un rôle d'évaluation à des profanes par nature incompetents, passionnels et donc irrationnels. Cette dernière thèse a souvent les faveurs des experts, qu'elle justifie de construire des digues contre la "mise de la science en société " pour se protéger des intrusions du tout venant dans leur monde nécessairement confiné.

Les procédures participatives sont fragiles parce qu'elles sont plongées dans des circonstances concrètes qui leurs donnent à chaque fois des figures singulières. Certes, leur embrayage sur la décision est souvent problématique. Mais elles ont fait leurs preuves dans un certain nombre de cas, évoqués par ex. par Callon *et al.* - AFM, SIDA en France, pollution radioactive des sols en Grande-Bretagne ou aux Etats-Unis, etc. - ou par Joly et ses collègues - OGM, vignes transgéniques. Elles peuvent permettre, à des degrés divers, un dialogue apaisé entre "recherche confinée" et "recherche de plein air", produisant une réelle plus-value en termes d'analyse et de décision.

Il y a bien sûr beaucoup d'angélisme dans les propositions des tenants d'une "démocratie dialogique". Ainsi, Michel Callon et ses co-auteurs de l'ouvrage savant et militant qu'est *Agir dans un monde incertain*, se laissent sans doute emporter par leur foi dans les vertus du dialogue, n'opposant que de faibles arguments à un ensemble d'objections. En semblant penser que la mise en place de procédures rénovées d'expertise garantit à elle seule la qualité de la délibération, du jugement et de sa mise en œuvre, feignant d'ignorer que

la délibération n'est pas exempte de mobilisation de ressources rhétoriques au service de jeux de pouvoir, par exemple de minorités agissantes; ou lorsqu'ils pensent envisageable d'entretenir de façon prolongée la chaleur du débat au sein de forums hybrides pour préserver la réversibilité des choix sans les refroidir dans des dispositifs et des équipements divers..

Ces remarques n'autorisent pas pour autant à déformer le propos au point d'imputer aux démarches dialogiques l'intention de soumettre les scientifiques "au peuple", de substituer le rêve d'une démocratie continue aux avantages pratiques d'une démocratie représentative. Tout au contraire, cette contre-démocratie a – sauf dérapage - la vertu de replonger les représentants et les clercs dans des milieux dont ils tendent à se couper. En matière technoscientifique, le dialogue a besoin de science et ne le nie pas, au contraire. Aussi, dans une perspective agoniste, faut-il insister avec Chantal Mouffe sur le fait que la controverse est un fait civilisé dès lors qu'elle engage des parties qui partagent suffisamment de valeurs et d'objectifs pour pouvoir entrer dans un débat ou une négociation, se percevoir comme des adversaires et non comme des ennemis, et prendre des options qui ne feront ni vaincu ni vainqueur. Le conflit l'emporte alors sur la violence, et la confiance sur la défiance. Ce capital majeur mais fragile mérite d'être entretenu pour nourrir le vivre ensemble.

Il serait donc déraisonnable à ce stade d'adopter une position définitive et univoque sur les pratiques effectives de la démocratie participative. Elles varient, tantôt simple facilité de communication, tantôt outil d'approfondissement des choix collectifs, avec des réussites et des loupés. Notons cependant que ces derniers sont souvent imputables à la défiance inscrite dans des procédures mal pensées, des situations déjà trop cristallisées pour permettre de tirer parti du débat et transformer des rapports de force établis, favorisant même l'expression d'une violence qui met en cause l'acceptation future de règles du jeu sans lesquelles le débat public ne et valablement se tenir.

La pertinence des démarches participatives pour le traitement des problèmes technoscientifiques

Concernant la science, la discussion précédente a-t-elle tout simplement du sens? La science est-elle affaire de démocratie? N'a-t-elle pu justement démontrer sa puissance, en se tenant à l'écart de la société, qui a progressivement accepté de lui concéder une "autonomie relative"? Tels sont par exemple les arguments d'un Bronner, dont les brillantes analyses ne résistent pourtant pas à l'observation empirique, mais font obstacle à tout débat sérieux. La montée en puissance du débat public autour de la science devrait suffire à soutenir un point de vue différent du sien, solliciter une autre réponse que le seul mépris, sauf à engendrer un plus grand désarroi peu favorable aux régimes démocratiques. Il faut cependant aller plus loin pour évaluer la pertinence des démarches participatives dans le traitement des problèmes technoscientifiques, avant de s'interroger, dans une dernière section, sur l'efficacité de ces procédures de contre-démocratie.

A Bronner, mais plus généralement à tous les "incrédules" évoqués plus haut, on peut d'abord opposer divers types d'arguments, bien mis en évidence par Flipo.

On peut d'abord observer que, en ridiculisant les craintes actuelles au nom des succès passés de l'innovation technologique, l'auteur propose une défense des choix technoscientifiques établis, au nom de la confiance aveugle que chacun devrait accorder à la parole des autorités instituées soucieuses de protéger les conditions de la production scientifique et de préserver les intérêts économiques du pays. Pourtant la "science" - au sens où Bronner emploie ce terme – a réellement contribué à construire un certain nombre de dangers, ancrés dans des erreurs massives d'analyse (changements climatiques, effondrement de la diversité biologique, etc.).

A la disqualification des "usagers", assimilés aux "militants" et aux "crédules", on peut ensuite opposer un argument méthodologique, qui réfute la possibilité de déduire les comportements dans des situations réglées de délibération citoyenne de l'étude des psychologies individuelles exploré dans des expériences de psychologies sociales. Aux soupçons d'irrationalité des acteurs profanes, l'examen empirique des expériences participatives apporte un démenti, pour autant qu'on accepte d'abandonner la rationalité universelle et abstraite dont se revendique l'auteur au profit des "rationalités limitées" des acteurs en

contexte. Toutes les études montrent que les personnes impliquées dans un débat public, lorsqu'elles délibèrent dans des conditions procédurales satisfaisantes (qu'il faudra préciser), ne sont pas mus par la seule passion mais développent une intense conscience de leur responsabilité, une forte demande de et réceptivité à l'information, un sens du dialogue raisonnable qui enrichit le débat en multipliant les angles de construction du problème à partir de la diversité de leurs rationalités limités. Bronner méconnaît par ailleurs que les processus participatifs n'ont jamais cherché à remplacer les scientifiques mais plus généralement à en tirer parti pour, avec eux, ouvrir les possibles techniques, ce qui est bien différent. A la récusation comme "populiste" de toute intrusion des citoyens dans la gestion des affaires publiques hors moments électoraux, on peut enfin opposer que l'histoire récente, notamment dans le domaine écologique, oblige à être au minimum beaucoup plus nuancé : les lanceurs d'alerte ne sont-ils pas ceux qui ont mis sur la place publique la quasi-totalité des sujets dont les agences se sont saisies par la suite : changement climatique, perturbateurs endocriniens, épuisement des ressources fossiles etc.?

A. Des évidences : la science est EN société

Des faiblesses de la vision pessimiste de la participation, la plus grave tient sans doute à ce que, confondant "science éclairante" - qui vise la compréhension et la connaissance –et science agissante" - celle qui permet les applications techniques -, science et techno-science, elle renvoie la solution de tout problème technologique une autre application technique et à ses experts, plaçant ainsi science et techno-science hors de la société, pratiquant l'obscurantisme propre au scientisme. Ce qui, dans une vision toute platonicienne de l'unicité de la vérité, lui permet de taxer d'inanité tout débat sur la science autre qu'entre scientifiques. L'innovation technologique radicale apparaît alors comme l'unique solution "naturelle" à de problèmes qui tiennent bien souvent à des contextes, environnementaux par exemple (cancer, faim dans le monde, OGM), face auxquels d'autres voies résolution difficiles pourraient être empruntées.

Pour prendre confiance dans les possibles vertus de la contre-démocratie, il faut d'abord accepter de considérer que, même si elle ne s'est pas toujours pensée comme telle la science " ne peut pas vivre séparée de la société", qu'elle est de part en part EN société (et non "en relation avec la société" comme le voudrait le syntagme "science ET société"). Sans interactions sociales fortes plaçant la valeur de ses missions, point de ressources pour la science; sans organisation sociale de son activité au laboratoire, point de dispositifs de production efficaces de la science; sans autorisations, incitations, contrôle de la mise en marché de la science et des limites de la propriété privée de la connaissance, point d'innovation ni de sécurité d'usage des produits de la science.

Toute l'effervescence citoyenne, qui est invitée ou qui s'invite plus ou moins bruyamment dans les arènes du débat public, nous dit la conviction croissante des citoyens ordinaires que les risques, les incertitudes, la catastrophe, ne sont pas un produit du destin ou de la nature, mais qu'ils sont construits. Les grands scientifiques évoqués plus haut l'avaient si bien compris qu'ils tentèrent de susciter la régulation de l'usage de leurs découvertes, pour le meilleur et contre le pire. Avec le succès que l'on sait! Mais pas avec un total insuccès puisque les alertes qu'ils déclenchèrent conduisirent au moins à poser les problèmes, à esquisser un agenda politique et à élaborer quelques règles nationales ou mondiales. Le type de problème qu'ils affrontaient s'est démultiplié. Des OGM à la brebis Dolly en 1997, des nanotechnologies à la biologie de synthèse, la techno-science engendre des incertitudes plus inquiétantes que jamais et prend le risque d'engager des irréversibilités plus massives. Cela alors même que les promesses des techno-sciences ne cessent d'enfler sous la pression de la concurrence pour les ressources, creusant la "crise du futur", gonflant des bulles spéculatives d'espérances souvent destinées à être déçues.

Parce que la science est en société, parce que "les incertitudes laissent ouverte le débat sur la pertinence et la robustesse sociale des connaissances et des technologies" (Joly), il est irresponsable de réserver aux scientifiques ou aux seules forces économiques et politiques le monopole de l'évaluation des risques et des incertitudes - sociaux, économiques, environnementaux, sanitaires – qui émergent du développement des techno-sciences. Réciproquement, il serait dangereux d'abandonner le soin de formater les usages de la science aux seuls citoyens, qui par chance n'en demandent pas tant! Ce que nous a appris (ou ce qui nous a été confirmé de façon spectaculaire) depuis Tchernobyl, ce n'est pas seulement que la catastrophe technologique, brutale ou insidieuse, peut exister, mais aussi rétrospectivement que le confinement du

jugement sur le bon et le vrai dans les cercles de l'expertise scientifique et dans l'ignorance des profanes est – c'est un fait empirique - devenue problématique, et alimente l'obscurantisme et la défiance plutôt qu'elle ne les affaiblit.

L'objection selon laquelle la science ne relèverait pas de la société, et ne serait donc pas concernée par la question de la démocratie, est tout simplement devenue intenable. Si le rôle des scientifiques est incontournable, il est donc aussi problématique. Le contrôle de la société sur la science peut contribuer, comme le suggère par exemple Rosanvallon, à "instituer positivement la défiance", en maintenant la délégation qui lui est faite, mais en multipliant les dispositifs pour la surveiller.

B. Disposons-nous d'une théorie de l'être en société de la science ?

Peut-on être plus précis sur la manière de la science d'être en société? C'est ce à quoi s'efforce la recherche en STS⁵. Je chercherai des réponses à cette question en m'en tenant à ce qui fait l'objet principal du débat public sur les problèmes technoscientifiques - leurs impacts et les tentatives de les maîtriser – en partant d'une théorisation proposée par les STS des processus sociaux par lesquelles s'organise la conversion de la science éclairante en science agissante.

Ce que tentent les démarches participatives – sous toutes les formes évoquées plus haut, ou encore à travers les procédures d'évaluation (participatives ou non), c'est d'anticiper des impacts pour contenir ou canaliser les risques portés par une technologie. Pour analyser les processus qui engendrent ces risques, on peut procéder en sens inverse : s'interroger sur ce que nous apprennent des évaluations rétrospectives (*Research Impact Assessment*) par exemple en suivant la récente *Analyse des Impacts de la Recherche Publique Agronomique* (ASIRPA) de l'INRA (2011-2015).

Jusqu'aux années 1990, il n'y a pas de controverse sur les productions de recherche de l'INRA. Il est entendu que cet organisme finalisé est pourvoyeur d'un bien public, dont le contenu a été formalisé après la seconde guerre mondiale. Les diverses crises sanitaires et environnementales qui s'accumulent au tournant du 21^{ème} siècle (ESB, OGM, listeria, dioxine, etc.), mettent en lumière les possibles impacts négatifs de l'évolution des systèmes agricoles sur l'environnement et la santé. L'INRA produit-il des biens publics comme l'y invitent ses missions d'organisme public de recherche finalisée, ou son action est-elle affectée par des intérêts privés, industriels ou corporatifs par exemple ?

Pour construire leur méthodologie, les chercheurs recourent à une théorie développée par les STS qu'on peut rapidement décrire comme suit. L'innovation technoscientifique est produite par la formation et l'implication de réseaux d'acteurs hétérogènes, humains et non humains (les objets et dispositifs qui cristallisent des manières de faire et de voir). Par négociations et ajustements successifs, ces derniers se cooptent comme parties prenantes du développement d'un ensemble de résultats scientifiques dans lesquels ils voient une promesse servant les intérêts hétérogènes portés par chacun d'entre eux : intérêts économiques, sociaux, politiques, scientifiques selon les cas et les acteurs. Ils forment ainsi des réseaux en co-définissant et co-ordonnant leurs intérêts, en même temps qu'ils animent un processus de transformation à travers lequel ils rendent la connaissance utile, en quatre étapes identifiées par la "théorie de l'acteur-réseau" élaborée au *Centre de Sociologie de l'Innovation* de l'école des Mines: problématisation (définition d'un problème commun), intéressement, enrôlement (mise dans de chaque acteur dans un rôle) et mobilisation d'autres acteurs. Ces réseaux sont d'abord évolutifs quant à leur composition et aux rôles occupés par leurs membres. Ils contribuent à l'innovation selon un chemin non linéaire. La dynamique de ces réseaux évolutifs stabilise progressivement la trajectoire de l'innovation jusqu'à la rendre irréversible lorsqu'ils le réseau se referme sur un ensemble d'acteurs organisationnels solidarisés par des dispositifs non-humains – conventions d'opération diverses, équipements, etc. L'impact d'une innovation est donc multidimensionnel, et on ne peut l'imputer à un seul acteur ou à un seul projet (vision que Luke Giorghiou nomme *project fallacy*).

L'objectif d'ASIRPA est de décrire la production de la variété des impacts de la recherche dans le temps conformément à ce modèle théorique, en l'analysant comme un processus de traduction au sein de et entre

⁵ Pour " sciences technologies sociétés" ou "Science and Tehcnology Studies".

des réseaux hétérogènes. Il ne s'agit donc pas d'imputer un impact (technique ou économique) à une cause, mais "d'ouvrir la boîte noire des mécanismes générateurs d'impacts technologiques, économiques, sociaux, environnementaux pour mettre en lumière la contribution de divers acteurs à ces divers impacts". L'analyse apporte un ensemble de confirmations à la théorie des réseaux sociotechniques.

Ainsi, l'innovation à l'INRA ne découle pas linéairement de la recherche. La production d'impacts résulte de la combinaison d'investissements de long terme dans la recherche et de partenariats autre que scientifiques pour la production de connaissances, qui rendent la recherche "actionnable". Les recherches mobilisent souvent plusieurs disciplines et des connaissances autres que scientifiques (savoir-faire et savoirs techniques). Il existe un décalage temporel variable mais important entre l'engagement dans une recherche et la production de ses premiers impacts (presque 20 ans en moyenne pour l'échantillon des 30 innovations réussies sélectionnées par ASIRPA). Chaque innovation se met en place par le cheminement de la connaissance au long de chaînes de traduction qui constituent des réseaux d'acteurs partageant la même problématique d'usage et donc d'appropriation. Les réseaux d'acteurs se transforment au cours de la diffusion de la recherche.

Chaque innovation peut être caractérisée par son "vecteur d'impact" (caractérisant l'amplitude des diverses dimensions – scientifiques, économiques, sociales, environnementales, etc.- de son impact), et par sa durée de réalisation.

En nous permettant de comprendre (et éventuellement d'évaluer) la construction des impacts, ce type d'analyse nous confirme la multiplicité des acteurs concernés par un processus d'innovation et la complexité des processus de construction des trajectoires d'innovation. Réciproquement, elle nous aide à définir les conditions de possibilité d'une évaluation participative ex ante réussie, incluant l'ensemble des acteurs et des problèmes concernés (scientifiques, économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires), pour contribuer à la construction de trajectoires d'innovation acceptables et légitimes. C'est l'objectif que vise le *Constructive Technology Assessment* (CTA) développé en particulier aux Pays-Bas depuis les années 1980-90, qui cherche à accompagner la formation des impacts – par exemple en ce qui concerne les nanotechnologies (Rip) – en suivant dans la durée le devenir de ce qui n'est a priori qu'une double fiction : les usages envisagés et les impacts possibles.

Le CTA, fondé sur le constat et la théorisation de la coévolution entre science, technologie et société, est "constructive" car elle cherche à contribuer à la construction réelle des nouvelles technologies et à la façon dont elles s'incorporent dans la société, plutôt qu'elle n'attend de voir se qui se passe pour mesurer des impacts. Elle est polarisée par l'idée d'"innovation responsable", ce concept exprimant l'attention au processus par lequel les acteurs sociaux demandent aux innovateurs de rendre des comptes, en incorporant la désirabilité sociale, environnementale, sanitaire, etc. d'une innovation dans la question de l'acceptabilité (par exemple en biotechnologies). Cette perspective se banalise progressivement, en particulier en nanotechnologies, comme en témoignent par exemple la création d'un "centre pour les nanotechnologies responsables" et d'un "dialogue international sur la recherche responsable" aux USA, ou l'intérêt pour la méthode manifesté par de "tierces parties" comme les compagnies d'assurance suisses (rapport de Swiss Re sur les risques des nanoparticules). Le CTA soutient l'innovation responsable en construisant des interactions entre innovateurs et acteurs sociaux, avec l'aide des SHS, selon des procédures dont les principes sont désormais stabilisés⁶. Cette dernière n'est donc pas simplement l'affaire d'innovateurs qui changent leur manière de faire ou à qui on prescrit de les modifier. Elle est incorporée dans les dynamiques sociales.

⁶ La méthode cartographie d'abord le processus de développement technologique, les attentes, alliances et réseaux émergents associés, pour cerner les patterns qui modèlent les développements futurs. L'idée de coévolution réflexive des S/T/S désigne la gouvernance telle qu'elle émerge : comment éviter les cycles de déception face aux promesses qui minent l'action des divers acteurs en contrôlant la qualité des promesses et des attentes? *ELSA (ethical, legal and social aspects)* est un exemple d'arrangement émergent de gouvernance de S&T, qui s'est institutionnalisé dans les programmes de recherche émergentes, y compris les NT, depuis le programme américain *human genome* (1990), avec des extensions aux aspects économiques et environnementaux. Le CTA n'est pas une analyse d'impact puisqu'il n'y a pas encore eu d'impact (et la technologie peut évoluer dans son processus de développement) et que le monde futur où ces éventuels impacts se produiront est inconnu.

La question de l'efficacité des démarches participatives

Critiquer le "modèle du déficit" est devenu un motif obligé de la réflexion sur les rapports entre scientifiques et profanes : ce modèle entend par "profanes" un public indifférencié et passif, souffrant d'un manque rédhibitoire de formation pour comprendre et soutenir l'innovation, qui ne peut donc être qu'un réceptacle passif de l'information diffusée par les experts pour l'éclairer. Cette critique conduit à affirmer la nécessité d'un "engagement ascendant" (c'est-à-dire la participation des groupes ou des individus concernés par le problème ou susceptibles de l'être, engageant une communication *réiproque* entre profanes et experts). Ce principe est par exemple inscrit en 2004 dans le rapport britannique sur les nanosciences de la *Royal Society* et de l'*Engineering Society*, dans le *21th Century Nanotechnology Act* américain de 2003 ou dans le débat public français sur les nanotechnologies en 2004.

Sommes nous, concernant la démocratie dialogique, condamnés à balancer entre irénisme, enthousiasme, désillusion et cynisme? Que peut-on dire de l'efficacité de ces dispositifs? En quoi sont-ils susceptibles d'améliorer le jugement? Comment embrayent-ils sur la décision publique?

A. Risque et incertitude

On l'a déjà souligné, il faut le redire. Un changement majeur de la réalité et de la perception des innovations radicales tient au passage de l'idée qu'elles présentent un *risque* –probabilisable - redevable de démarches de *prévention*, à l'idée qu'elles ouvrent une incertitude –non probabilisable – qui relèverait donc de la *précaution*. Ce changement ouvrant une boîte de Pandore qui fait craindre à certains qu'elle ne conduise à la paralysie de l'action, comme l'exprime par exemple la nécessité récemment ressentie en France d'opposer par voie législative un principe d'innovation au principe de précaution.

Les théoriciens de la société du risque remarquent que les effets inattendus et souvent négatifs des sciences et des techniques engendrent la multiplication des débats publics. Les profanes qui les provoquent expriment leur angoisse et veulent forcer les scientifiques à sortir de leur confinement pour rendre des comptes (Beck). Ils expriment une suspicion envers la science qui n'exige pas d'autre solution que le maintien de la délégation aux scientifiques, assortie de la multiplication des dispositifs de surveillance et de contrôle. Pour prendre les termes de Callon, les scientifiques sont ici considérés comme capables de faire seuls l'inventaire des "mondes possibles", et donc de soutenir par leur expertise contrôlée la possibilité d'une décision rationnelle et légitime. La société du risque est donc une société de négociation sociale du risque, productrice de compromis sur "le risque raisonnable".

Les tenants de la démocratie dialogique remarquent pour leur part que l'évaluation d'un risque suppose en toute rigueur une connaissance exhaustive des "états du monde possibles". Or la complexité des sciences et les effets émergents de leur appropriation par les réseaux sociotechniques crée une incertitude foncière, face à laquelle il faut pourtant décider! Soit, suivant Chevassus, dans une version radicale, en invitant les

Sur cette base, la méthode formule ensuite des scénarii sociotechniques sur les développements futurs et les impacts possibles. Ces scénarii visent à stimuler la réflexion. Il s'agit donc de fournir un cadre à une spéculation contrôlée, qui aide les acteurs concernés à réfléchir leurs stratégies et leurs choix, pour les rendre plus robustes. Il ne s'agit pas de définir une *roadmap* (qui procède rétroactivement des buts à atteindre par exemple dans 10 ans vers les obstacles à surmonter); c'est une analyse ouverte qui raisonne à partir des dynamiques en cours, et sert à identifier les bifurcations possibles. L'analyse se concentre sur les attentes, comment elles évoluent et impactent l'agenda, en parallèle avec la façon dont les alliances et réseaux émergents soutiennent telle ou telle ligne de développement. Elle met à jour l'évolution des agendas en relation avec les structurations émergentes, les irréversibilités qui en résultent et définit les modèles de développement futur. Elle permet aussi de mettre à jour les modalités conflictuelles de réception sociale. Elle s'intéresse à prédire pour mieux gérer, mais aussi à réfléchir sur ce que signifie manipuler de tels objets qui permettent des changements que le technologue est incapable de prédire seul.

Enfin, la méthode suit les premiers signaux faibles d'impact, d'une part en observant la dynamique des premières alertes, d'autre part en construisant un contrôle qualité des processus d'interaction et d'articulation.

promoteurs de l'innovation à prouver son innocuité, ce qui peut conduire à une suspension redoutée de l'action. Soit, dans une version plus douce, à choisir, non d'inverser la charge de la preuve, mais de "la prendre en compte de façon proportionnelle à sa nature et à son importance", de façon cohérente, en organisant la réversibilité et en s'appuyant sur des analyses comparatives coûts/ bénéfiques, comme le prescrit le modèle européen de la précaution.

Il importe donc d'élargir l'exploration des mondes possibles, et c'est ainsi qu'il faut entendre la "précaution", comme un principe d'inclusion en un débat public de toutes les parties prenantes propres à enrichir l'identification des incertitudes et débouchant sur la modération et la prudence, et non comme un principe d'immobilité. Le moyen d'y parvenir est de favoriser le dialogue entre scientifiques et profanes. Que ce soit en amont dans l'identification des problèmes, en étant attentif aux messages des lanceurs d'alerte, en favorisant l'expression des minorités concernées contre la seule prévalence du principe majoritaire ou de l'autorité des scientifiques. Que ce soit au cours du traitement des problèmes, en favorisant la coopération entre recherche confinée et recherche de plein air pratiquées par les "amateurs", les groupes concernés (par la myopathie, le SIDA, les pollutions, les zones humides, les nanotechnologies, les déchets radioactifs, etc.), ou que ce soit à l'aval dans l'accompagnement du retour de la science confinée vers la société.

Donner raison à Beck n'est donc pas possible jusqu'au bout. Donner raison à Callon non plus, car, si les dispositifs dialogiques permettent d'enrichir l'exploration des mondes possibles, rien n'assure qu'ils permettent une description exhaustive de ces mondes. Il reste que chacun des deux modèles d'analyse conduit à tourner les procédures d'expertise vers des dispositifs délibératifs, à vocation inclusive et publique, de plus en plus utilisés de par le monde, avec pour objectif de principe d'impliquer de nouveaux acteurs dans les processus de construction des choix.

Les faits observés restent pourtant généralement éloignés de cet idéal, que ce soit par la publicité limitée des débats, par leur organisation qui pose de délicats problèmes, par exemple de sélection des membres, d'information et de temps de parole, ou par leur rôle effectif dans la décision.

Pourtant, ces pratiques se réduisent de moins en moins à un simulacre à fonction de communication ou de séduction. Entre autres parce qu'elles ne se limitent pas à une offre d'autorités instituées, mais qu'elles sont aussi autoproduites par les acteurs. Elles renforcent la capacité critique et les pratiques de représentation en mettant en politique des domaines qui connaissent une crise de légitimité technocratique (santé, environnement en particulier), en modifiant les répertoires de l'argumentation légitime par la reconnaissance d'expériences et de compétences, en permettant des mobilisations nouvelles qui peuvent prendre appui sur elles pour contraindre les autorités responsables à agir de façon cohérente.

B. Comment ont évolué les procédures d'expertise disponibles en relation avec la transformation de la conception du danger?

Parce que nous sommes entrés dans un monde sans transcendance, les procédures comptent désormais plus que ceux qui les portent. Comme le souligne par exemple Blondiaux, il faut "prendre au sérieux les formes matérielles de la discussion... veiller à l'inclusion... penser la relation à la décision".

Les dispositifs existants sont très variés, des sondages d'opinion et autres référendums qui s'adressent à des individus présumés dotés de préférences jusqu'aux forums hybrides, en passant par les focus groups, les enquêtes publiques et comités locaux d'information et de consultation, les comités des sages, les évaluations technologiques participatives ou les conférences citoyennes (pourvues de méthodologies pour partie communes – comité de pilotage, groupe de citoyens, séminaires de formation, dialogue public, avis - pour partie variables - règles de désignation des citoyens, modalités de formation des participants, existence de documents préalables, durée). Callon les classe selon un ensemble de critères : la profondeur de leur remise en cause de la coupure née des deux délégations propres à la démocratie représentative, leur souci du collectif, leur ouverture à de nouveaux groupes émergents, la diversité et indépendance des groupes représentés, l'égalité d'accès à la procédure, sa clarté et sa publicité, la transparence du processus et des résultats, le sérieux et de la continuité des prises de parole au cours du débat et au moment de leur mise en œuvre.

D'autres auteurs restituent l'histoire récente des procédures alternatives du traitement du danger (Joly, Chevassus par exemple). A chaque extrémité du spectre qui conduit du risque à l'incertitude, ils identifient un modèle.

A la notion pure de risque, ils associent *le modèle standard d'expertise*, dont l'objectif est de purifier la science en la séparant du politique, permettant ainsi d'aboutir à une décision selon un cycle estimation/évaluation/management/communication. Jusqu'aux années 1990 en France, l'expertise standard est une ressource de l'Etat, pratiquée selon des processus assez opaques⁷. L'expert scientifique, strictement à l'écart des profanes, met sa technicité impersonnelle au service de l'évaluation pour la décision, sans empiéter sur cette dernière. Il évalue au cas par cas le risque intrinsèque à un objet, en se fondant sur la science établie. Il est réputé indépendant et dépourvu de conflits d'intérêt. Il possède une compétence universelle, indépendante des valeurs, qui rend son verdict intangible. Socialisation et contrôle informels lui enseignent les règles de l'art de l'interprétation, issues de la science et de la déontologie, code pratique qui décharge sa responsabilité personnelle sur l'ensemble du groupe. Il communique ses résultats au public afin de réduire l'écart entre risque réel et risque ressenti.

Comme le souligne de manière lumineuse Bernard Chevassus, ce modèle laisse dans l'ombre un ensemble de problèmes. Quid des interactions et des risques systémiques, des propriétés émergentes des phénomènes (non connaissables à partir de la seule connaissance de leurs composantes)? Quid des dangers graves non identifiés et des défaillances qui en résultent dans la mise à l'agenda ? Quid des limites de la prédictibilité? Quid des limites de l'extrapolation (ide l'observation vitro vers la réalité in vivo; de l'observation des effets de fortes doses aux idées sur l'impact des faibles doses; etc.)? Quid de la compréhension imparfaite des objets créés par l'homme (OGM, etc.)? Quid de la multi-dimensionnalité des risques (techniques, économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires, éthiques, etc.)? Quid des désaccords entre experts? Entre experts et profanes? Quid de la prise en compte des effets de la gestion des objets techniques sur leur dangerosité⁸?

A l'autre extrémité du spectre, du côté de la prévalence du souci de l'incertitude, le modèle du forum hybride, qui réfute la séparation entre expert et profane, entre évaluation et management du risque, et qui dénonce le "mythe des *hard facts*", et donc entre faits et valeurs. Les forums hybrides incluent ainsi mais déborde les "procédures spécifiques qui ont été imaginées au fil du temps pour donner la parole aux citoyens et qui ont tendance à prendre l'eau de toutes parts", tels l'OPCST ou les nouvelles agences suscitées par les crises de l'expertise. Ils font émerger des problèmes ignorés des experts (cas de l'AFM⁹), ou de contester le monde possible qu'ils ont imaginé (cas des déchets nucléaires¹⁰). Ce qui est en jeu dans cette démocratie dialogique, c'est donc la possibilité d'assurer la fluidité du droit à la parole à travers la recomposition des espaces et des groupes pertinents de l'action collective, plutôt que de figer l'organisation sociale et la définition des problèmes dans un état du monde.

Dans cette perspective, l'expertise est vue comme la recherche d'un compromis entre les trois pôles que forment techno-sciences, règles de droit, et ordre socio-politique et économique. Elle profite de l'intérêt et de l'intelligence distribuée d'un réseau d'acteurs en tirant bénéfice de ce qu'ils savent, veulent et attendent, selon une procédure ouverte, transparente et publique. L'expertise doit donc idéalement se déployer dans des dispositifs organisant la "démocratie continue", permettant aux groupes concernés d'exercer leur vigilance

⁷ A la différence des USA avec son *advocacy model*.

⁸ Voir les travaux du groupe de Berkeley sur les systèmes hybrides homme/ machine.

⁹ Qui construit une formulation négociée, éprouvée de l'identité d'un nouveau groupe par l'introspection outillée qui reconstruit des mondes communs et déplaçant l'agencement ordonné du "monde d'hier", avec ses gènes, ses labos, ses banques de cellules, ses consultations, ses prises en charge, ses prothèses, ses dispositifs juridiques, sans que cela soit le produit d'un projet mais d'une recherche tâtonnante d'ajustement (Callon et al., 2001, 196-201)

¹⁰ Contestation de la solution construite par les chercheurs de l'ANDRA, dont les bonnes raisons sont jugées unilatérales et négligeant de protéger les générations futures (Callon et al., 202), et accusées d'ignorer les intérêts commerciaux viticulteurs. Le débat public fait apparaître de nouvelles options technologiques, cassant l'irréversibilité de l'enfouissement profond au bénéfice d'un entreposage en sub-surface, permettant reconsidération en future en fonction du progrès technique.

sur chaque problème selon des degrés d'institutionnalisation divers, soutenant un flot ininterrompu d'évaluation jusqu'à résolution de la controverse. L'"attention publique devient ainsi comme quasi-institution, invisible et disséminée" (Rosanvallon).

Entre ces deux pôles, qu'on pourrait dire moderne et post-moderne, une position pratique s'est développée à partir des années 1980 dans le monde réel. On voit l'expertise s'ouvrir à plus d'acteurs, se développer des arènes plus complexes, cristalliser des principes procéduraux (publicité, auditions publiques, contre-expertise par exemple). En France, la forte résistance des grands corps techniques de l'Etat au *Technology assessment* doit progressivement composer sous la poussée de la mise en cause de l'indépendance des experts par rapport à l'Etat et aux lobbies industriels. La question du nucléaire, si présente dans notre pays, joue ici un rôle majeur, avec la création de l'OPECST en 1983 et celle de la CRIIRAD (*Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la RADioactivité*) en 1986 après Tchernobyl. L'Office, aux pouvoirs assez flous, ne prendra vigueur qu'avec la question des déchets nucléaires dans les années 1990, puis s'emparera de dossiers tels que l'environnement et les risques naturels, les nouvelles technologies, les sciences de la vie et biotechnologies, les politiques de recherche et d'innovation. La CRIIRAD est une initiative d'un groupe concerné de la société civile. Suivront les agences indépendantes, telles l'ANDRA (*Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs*) extraite du CEA en 1991 où elle avait été établie à la fin des années 1970, ou l'ANSES en 2010 (*Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation*) née de la fusion de l'AFSSA (*Agence française de sécurité sanitaire des aliments*) créée en 1999 à la suite de la crise de la vache folle et de l'AFSSET (*Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail*), prenant la suite en 2005 de l'ancienne AFSSE qui avait été créée en 2002.

Ce modèle pragmatique part du principe énoncé de façon lapidaire par Chevassus, selon lequel que "l'incertitude ne justifie pas l'inaction". Or un problème d'incertitude s'expose à deux risques symétriques dans décision : paralyser le système en insistant systématiquement sur l'incertitude du futur; s'en tenir aux risques démontrés, accepter la dictature de l'immédiat redoublée de la loi d'airain des cycles politiques (vote du budget, élections) qui n'est pas en phase avec les échelles temporelles qu'exige l'attention à l'incertitude. Pour sortir du dilemme, Chevassus donne à l'expertise la tâche de qualifier l'incertitude et de la réduire autant que faire se peut, en identifiant tous ses aspects possibles (sans ignorer les bénéfices possibles de l'innovation), en balisant la gamme des décisions possibles selon leur plausibilité (quelle quantité d'information est disponible ? Quelle est la qualité du consensus entre experts sur cette plausibilité ?), leur réductibilité (quelles améliorations des données sont-elles possibles ? Quelles modélisations des effets systémiques à l'incertitude radicale peut-on imaginer ?), leur observabilité et leur réversibilité (puisque l'incertitude porte entre autres sur la dangerosité de l'innovation susceptible de se révéler ex post, puisque les progrès de la connaissance peuvent faire imaginer des solutions plus avantageuses que celles déjà acquises ?) Ce modèle d'expertise appelle la contribution des profanes. Divers travaux recensés par Chevassus montrent que ces derniers sont aptes à évaluer des ordres de grandeur relatifs des risques en prenant en compte leurs diverses dimensions. La multiplicité des fondements et des modes d'exercice des rationalités des experts et des profanes peut ainsi être considérée comme une ressource et non un empêchement à agir. Même si l'intrusion des profanes dans le cercle de l'expertise complexifie le processus d'évaluation et de décision, il l'enrichit et le légitime, en intégrant analyse des risques et incertitudes objectifs et "pour soi", jugement par quantification unidimensionnelle et jugement par qualification multidimensionnelle, évaluation des risques et des bénéfices.

Cette approche introduit des changements conceptuels majeurs au regard du modèle standard : elle fait passer de l'analyse des faits à celle des risques plausibles, d'une conception quantitative et technique à une conception qualitative et hybride des risques, d'une évaluation technique des coûts à une évaluation incluant les bénéfices, d'un jugement ponctuel à un lien systématique entre évaluation et suivi (dispositifs de vigilance), du monopole des experts à la cogestion de l'analyse avec les citoyens, d'une relation au citoyen restreinte à la communication unidirectionnelle ex-post à l'échange d'informations tout au long du processus d'évaluation.

Quelle procédure peut-on associer à cette conception ? Chevassus en dénombre trois, de la plus modeste à la plus ambitieuse. D'abord, le profane peut être un "témoin" qui atteste de la bonne tenue des comités d'expertise. Mais l'expertise contradictoire propose ensuite d'utiliser le modèle du tribunal pour produire une connaissance robuste selon une conception du bon gouvernement, en partant de l'idée que la connaissance scientifique ne suffit pas à l'évaluation du risque, qu'il faut aussi tenir compte du contexte, des pratiques

réelles des acteurs, des usages des outils de management du risque. Toute question en débat fait l'objet de thèses contradictoires, même si la culture scientifique incline à rejeter les hypothèses marginales ou qui ne sont pas suffisamment avérées et consensuelles dans la communauté. Or, c'est justement dans les domaines en débat que l'expertise est requise. Inspirée des procédures américaines, cette formule - qui sépare experts et des profanes en leur donnant un droit égal à la parole, comme le font par exemple les conférences de consensus danoises - est d'abord suggérée en France par Philippe Roqueplo à la fin des années 1990. Il est soutenu par la juriste Marie-Angèle Hermitte. Il est formalisé dans le "modèle du deuxième cercle" de Philippe Kourilsky (séparant mais organisant le dialogue entre monde des faits des experts et monde des valeurs de la société civile), ou dans le "modèle des quatre cercles" d'Olivier Godard (distinguant expertise biologique, expertise réglementaire, expertise économique, représentation sociétale). Cas limite, il s'incarne dans le modèle du "parlement des choses" de Bruno Latour (dans lequel les choses seraient représentées par des scientifiques ou des personnes reconnues pour leur compétence dans un champ particulier, au même titre que les députés représentent les citoyens). Enfin, une troisième possibilité existe. C'est celle, évoquée plus haut, où les citoyens deviennent membres à part entière, participant pleinement au débat en tant qu'"experts comme les autres", posant le problème du niveau d'intervention pertinent de chacun (entre vision portée par une compétence scientifique et technique fine et vision globale du lanceur d'alerte) et du mode d'organisation permettant les échanges entre des deux formes d'expression.

Pour résumer, Pierre-Benoît Joly propose un utile tableau de synthèse des modèles d'expertise.

	modèle standard	modèle contradictoire	modèle forum hybride
le risque	prouvé et mesuré	réel (dans son contexte)	débordement par rapport aux cadrages institués
processus d'expertise	objectivation	médiation science/décision	compromis
production de la fiabilité de la connaissance	purification de la science	contradiction	controverses entre "co-experts"
légitimation par	indépendance et référence à l'autorité de la science	principes et procédures	robustesse des énoncés élaborés par les apports de groupes concernés
démocratisation	délégation	bon gouvernement (transparence, participation)	dialogue (questionnement de la double délégation)

Toutes ces approches posent la question de l'instrumentation du débat public. Comment choisir les membres des dispositifs de délibération pour que leurs propositions soient "représentatives" : sélection par des organisateurs "officiels" du débat ou auto-organisation? Groupes concernés ou citoyens ordinaires? Dans une arène fermée ou ouverte? Comment organiser le processus d'échange? Sur quelle durée et avec quelle périodicité? En leur donnant quelles informations, sélectionnées par qui et comment? Comment rendre compte du processus de délibération? Quelle transparence sur les procédures, les expressions des uns et des autres, les accords et désaccords ? Comment faire état des résultats dans un avis final? Comment mettre avis et décision en regard l'un de l'autre ?

De fait, le débat public fait l'objet d'une procéduralisation croissante autour d'un ensemble de principes généralement acceptés - définition explicite des destinataires, déclaration des conflits d'intérêt, définition du mandat, définition du risque acceptable, normes de participation / consultation, définition du secret acceptable, timing, codes d'éthique, monitoring - que chaque évaluation met en forme selon ses contextes et ses sensibilités propres.

C. Les conditions de réussite du débat public

Les développements qui précèdent montre que le problème de la restauration de la légitimité de la décision publique dans un monde multipolaire n'est pas d'abord celui du contrôle de l'éthique scientifique (auxquels la création de comités d'éthique à l'INRA, à l'INSERM ou au CNRS, pour sen tenir au cas français, a tenté de répondre dans les années 1990). Ce n'est pas non un problème d'information du public. C'est un problème beaucoup plus difficile à traiter, qui concerne l'articulation entre sphère politique, acteurs économiques et citoyens inquiets des incertitudes. Non pas abstraitement, mais dans un contexte qui inscrit ces rapports dans un monde balisé par des législations, des réglementations mais aussi des équipements divers à l'échelle d'un territoire, d'un objet technoscientifique, d'un pays ou des rapports entre puissances sur la scène mondiale. Pour boucler mon propos, je m'essaie ci-dessous à identifier un ensemble de conditions interdépendantes qui conditionnent le succès du débat public.

❖ L'apport d'une représentation diversifiée pour faire face à l'ignorance instituée: le cas des pesticides

Les effets induits par "l'ignorance instituée" par les outils de politique publique sur les pesticides illustrent bien la première exigence. Les maladies qui se déclenchent tardivement du fait du temps de latence entre intoxication par les pesticides et symptômes à caractère non spécifique ne sont reconnues institutionnellement ni par les employeurs, ni par l'outillage des politiques de santé publique (statistiques, cartes, tests). Celui-ci filtre l'information sur la base de catégorisations éloignés de la pratique, ignorant la variété physiologique des personnes, le fait que les substances dispersées dans les champs ou les serres ne sont pas isolées, que leur absorption est plus ou moins lente, que les conditions climatiques sont variables, que les traitements sont répétés sur de longues périodes, éventuellement à faibles doses instantanées, et que les utilisateurs ne respectent pas toujours les prescriptions d'usage. Ces instruments appréhendent les effets de court terme des pesticides à travers des tests, mais pas ceux que pourrait repérer l'épidémiologie, qui tiennent à l'intoxication sur les moyen et long termes par de faibles doses et des cocktails de substances. L'ensemble du dispositif de repérage des causes du problème présuppose que l'intoxication intervient au moment du traitement et que l'agriculteur peut identifier le produit à son origine. Il conduit donc à une politique de maîtrise des risques par la réduction des doses auxquelles est imputée la responsabilité, plutôt qu'à l'interdiction du produit. La formulation instituée du problème toxicologique est désormais fragilisée sous l'effet conjoint de dynamiques scientifiques (mêlant ergonomie et toxicologie) et politiques, portées par des groupes concernés d'agriculteurs. Cet exemple indique le bénéfice qu'on peut espérer d'une expertise diversifiée.

La possibilité de rectifier la théorie implicite inscrite dans les catégories instituées dépend néanmoins de la capacité à instaurer des arènes de débat. Cela est particulièrement vital lorsque le politique et l'administration sont enrôlés par un réseau sociotechnique qui refuse de fragiliser le marché de ses produits en modifiant la description des causes des intoxications. Il faut donc alors que les groupes concernés se frayent un chemin vers l'expression. Ils y seront aidés par un engagement de long terme des décideurs à la participation publique, par des procédures garantissant équité et compétence entre les acteurs du débat, par le développement d'initiatives pour développer cette culture de débat et par la clarification des relations entre espace dialogique et décision publique. En clair, cela implique la rénovation des cadres d'action et de coproduction de connaissance.

❖ *Les cadrages et le traitement des désaccords entre acteurs: conflits de territoire et ESB*

Donner des assises légitimes à l'évaluation, c'est donner une chance à des acteurs hétérogènes de construire une formulation commune d'un problème, donc d'articuler les cadrages des problèmes publics à partir de la pluralité des intérêts et valeurs engagés.

Cette question concerne les profanes. Les processus délibératifs requièrent que les acteurs acceptent le cadrage inscrit dans la dynamique de la délibération, sauf à faire sombrer le débat dans des rapports de force et la tyrannie des minorités agissantes. Ils posent donc le problème de la confiance portée par chaque acteur potentiel aux institutions, aux autres acteurs et aux dispositifs dans lesquels ils sont engagés. La socialisation politique joue ici un rôle important, plus favorable à l'épanouissement de telles procédures dans les pays socio-démocrates à forte tradition de construction d'accords par la délibération et la négociation. Dans le cas français, on observe souvent défiance et crainte d'être instrumentalisé, pouvant se traduire par des procès en illégitimité des procédures, en particulier quant à la désignation des participants et quant à l'embrayage sur la décision. Les participants ou les acteurs exclus de la participation pourront alors imputer à la procédure une simple fonction de diversion, y lisant un habillage habile de décisions irréversibles dès avant sa mise en place. Plus encore si les autorités publiques réagissent avec retard et négligence aux propositions des citoyens qu'ils ont conviés à participer.

De l'offensive de l'association radicale PMO lors du débat grenoblois sur les nanotechnologies aux affrontements autour du projet d'aéroport de Notre-Dame des Landes ou du barrage de Sivens, les exemples ne manquent pas de ce type de situation conduisant à des conflits violents jusqu'à susciter le nouveau vocable de "zadiste" (pour groupe concerné par une "zone à défendre"). Il est facile de comprendre que la multiplication de ces conflits ne peut qu'entraîner la détérioration croissante des rapports de confiance et engendrer des activistes zadistes, consolidant leur identité collective en se créant héros et martyrs et en se déplaçant d'une ZAD à une autre. Les forums hybrides "sauvages" qui se développent sans règle du jeu favorisent l'affrontement entre démocratie délégative et démocratie dialogique plus que la complémentarité entre elles, sur un terrain polarisé par deux visions antagonistes - les pro-technologie et les anti.

Cette question concerne également les experts. Illustrons ce point autour de la crise de l'ESB, où, au tournant des années 2000, s'affrontent d'abord deux propositions contradictoires: au niveau européen, autorisation pour la Grande-Bretagne de reprendre ses exportations; du côté français, refus de cette option. Ici, deux autorités officielles à fonction d'expertise se contredisent. L'argument d'autorité de la science ne peut donc fonctionner. La situation invite à chercher d'où vient cette divergence entre acteurs au sein même de la science. L'analyse montre que l'existence des désaccords entre les deux groupes d'experts provient de leurs différences de cadrage du problème : ils n'ont en effet pas la même définition du risque, de son étendue – étroit et lié à philosophie du progrès ou large conduisant à la précaution. Ils ne mobilisent pas le même type de connaissances et n'accordent pas la même confiance aux outils dont disposent les uns et les autres. Du coup, ils n'identifient pas le problème de la même manière. Leurs cadres de référence sont différents, leurs positionnements sur la précaution et le rapport coût/ bénéfices divergent.

Le principe de séparation entre expertise et décision est acquis de part et d'autre, mais l'expertise se révèle pour ce qu'elle est : une procédure d'objectivation qui n'est ni neutre ni indépendante, car elle mobilise toujours des cadres d'interprétation, invisibles lorsque leur autorité est acquise et stabilisée, mais qui réapparaissent comme faits sociaux lorsqu'ils sont mis à l'épreuve. Il est alors nécessaire d'explicitier ces cadres, d'en discuter les contours, de donner la possibilité de les renégocier sans les figer institutionnellement.

On le voit, la solution au problème des contradictions entre experts ne passe pas par la réduction du nombre de lieux d'expertise, par exemple en substituant une unique agence européenne aux multiples agences nationales. Comme le suggère Demortain, elle réside dans l'intégration des modalités d'expression en chacun de ces lieux grâce à l'amélioration des standards communs. Ces derniers permettent de parler d'une seule voix tout en conservant une capacité d'adaptation, car les standards sont des conventions qui doivent pouvoir évoluer avec l'évolution des connaissances. Il faut ici pouvoir s'appuyer des communautés professionnelles solides et vivantes.

❖ *La procédure : le cas des OGM Vignes résistants au virus du court-noué.*

La qualité du débat public exige de mettre en place des standards clairs, avec des règles de travail identifiant clairement leurs usages : les auditions publiques, les commentaires publics intégrés aux institutions comme aux USA peuvent entretenir un milieu de contre-expertise qui consolide l'expertise. Cette contre-expertise est prise en charge dans le cas français par l'association entre un système de décision mono-centrique et des institutions plus polycentriques. C'est par exemple ainsi que l'expertise publique de l'IRSN sur le dossier nucléaire est aujourd'hui contrebalancée par la contre-expertise de l'ANDRA ou de la CNE, qui produisent des rapports publics sur lesquels peuvent travailler les associations.

Ce qui est vrai au niveau d'un enjeu national comme le nucléaire l'est tout autant au niveau d'une institution. On peut illustrer les bénéfices de la procéduralisation dans le cas du débat engagé par l'INRA autour de l'expérimentation de vignes transgéniques.

Les responsables du débat rattachent la procédure qu'ils élaborent au "modèle standard réflexif", qui codifie les cadres de l'expertise et les formes de la participation, mais laisse les modes d'organisation interne et la méthodologie de raisonnement du groupe de travail à son initiative. Leur travail débute par un diagnostic précis du réseau sociotechnique concerné par les OGM mais aussi par le développement local, qui permet d'équiper la participation. Le fonctionnement du groupe se déroule ensuite selon des procédures claires fermement affirmées et respectées, concernant sa composition, le travail qui lui est demandé, les engagements de la DG sur le respect de la procédure et la justification des décisions prises au vu de l'avis¹¹. Même si les suites de la décision ne sont pas exemptes de tensions avec les opposants aux OGM non parties prenantes du GT et du comité de suivi, elle permet, dans des conditions satisfaisantes, de produire des résultats robustes sur l'essai en plein champ, qui aide l'INRA à défendre et mettre en œuvre une décision controversée en dépit des craintes du gouvernement et des autorités locales.

❖ *Le timing et des irréversibilités : les nanotechnologies à Grenoble*

La procéduralisation a certes un rôle important à jouer, mais elle ne suffit pas si la délibération ne fait pas sens, c'est-à-dire ne peut ouvrir sur de "nouveaux mondes possibles".

¹¹ (1) Elle se décline en un ensemble de points. Elle explicite d'abord la commande (et le commanditaire), en la distinguant nettement de la mise en œuvre, et la structure générale de la procédure. Elle place ainsi les scientifiques responsables de la conférence sous la supervision d'un comité scientifique indépendant, veille à l'absence de conflit d'intérêt chez les participants accompagne son déroulement par un "facilitateur professionnel", met en place une méthodologie interactive (5 réunions, soit 7 jours, sur 6 mois) pour favoriser les interactions entre évaluation et acteurs, sans leur donner d'information préalable mais en leur offrant la possibilité de faire appel à des auditions et à des documents variés. Elle organise la transparence des débats, assure la publicité du rapport et de l'avis rendu, et disjoint le contenu du compte-rendu public de l'usage qui en sera fait pas le commanditaire, à charge pour lui d'explicitier ses choix par rapport à l'avis. Elle compose un groupe de travail en rassemblant des acteurs situés représentant toute la variété des visions du problème en tant que chercheurs, promoteurs, usagers, développeurs, représentants de communautés concernées par la technologie en général, mais en excluant les représentants de groupes d'intérêts. Elle crée ainsi un microcosme fermé et résiste aux tentatives d'intrusion d'ONG ou de chercheurs INRA qui n'ont pas été conviés, et soupçonne la DG d'avoir construit un groupe de travail à sa botte. (2) La temporalité relativement longue du groupe de travail lui permet de s'organiser autour de la recherche d'une définition commune du problème – qui entre autres sépare recherche et innovation - et de l'assignation de compétences et de rôles à chacun des participants, ce qui leur permet d'écarter le soupçon de manipulation et de construire un intense sentiment de leur responsabilité envers INRA et les viticulteurs. (3) Le groupe de travail parvient à des conclusions pratiquement consensuelles. A l'exception de deux membres qui répondent "jamais même si" car ils ne croient pas à la capacité de l'INRA de contrôler ses frontières avec l'innovation, la grosse majorité répond "oui mais" ou "oui, si", en faveur à la poursuite de l'expérimentation sous conditions (recherche alternatives en parallèle, explication des motifs et limites, supervision par un comité indépendant et pluraliste avec pouvoir de décider de suspendre; consultations ultérieures quand la commercialisation de vins OGM sera en vue). (4) Le retour de la direction de l'INRA souligne la distinction recherche/innovation et positionne ses missions du côté de la recherche. Elle reconnaît la nécessité de diversifier la recherche pour répondre aux besoins des divers systèmes agricoles.

Le cas de la conférence citoyenne sur les nanotechnologies suscitée par la communauté métropolitaine de Grenoble (la METRO) illustre bien la question du bon timing. Le VP de la METRO en charge des nanotechnologies souhaite un débat public pour éclairer des conseillers écartelés entre le souhait d'ouvrir le processus de décision, de favoriser la participation publique, le souhait d'éduquer la population locale aux promesses des nanotechnologies, mais aussi de faire front aux attaques radicales de PMO. Est organisée une conférence classique de deux journées, qui doit être suivie par la mise en place d'un débat participatif dont les termes sont à inventer. Les chercheurs à qui cette entreprise est confiée proposent de réaliser un diagnostic de la configuration locale des nanotechnologies en tant que réseau sociotechnique, et présentent diverses options de débat participatif, qui devrait s'achever par des recommandations d'action.

Cette démarche participative a-t-elle pour objectif de conduire à l'acceptation d'un état des choses déjà acquis ? De permettre à "la société" de mieux contribuer à la direction et au contrôle du processus de développement de la technologie ? D'impliquer les groupes concernés dans la négociation et l'élaboration d'options sociotechniques alternatives ?

Dans un processus interactif, l'engagement est bilatéral. L'engagement ascendant n'a de sens que s'il peut avoir un effet sur la décision et la trajectoire technologique de l'innovation. Cela suppose une évaluation pas à pas, permettant de reconsidérer le réseau sociotechnique, par exemple en envisageant de couper certains liens (avec le militaire par exemple) et d'en créer d'autres. Or, à Grenoble, beaucoup de décisions descendantes cumulatives ont déjà été prises au moment du débat. Le réseau sociotechnique est fortement consolidé par des coordinations multiples qui tiennent ensemble disciplines, institutions, pratiques, objets techniques parmi lesquels les microprocesseurs jouent un rôle déterminant. Les autorités locales sont en outre peu autonomes et leurs acteurs influents sur ce dossier fortement alignés sur le réseau technoscientifique, car ils lisent dans l'implantation locale des nanotechnologies une promesse de bon positionnement dans la compétition internationale. Tout cela affaiblit les chances de la conférence d'identifier d'autres voies de développement des nanotechnologies à Grenoble (d'autres mondes possibles) que celles qui sont déjà verrouillées par un puissant réseau d'acteurs et d'objets. Un tel débat n'aurait eu une chance d'aboutir qu'en démarrant très à l'amont et en accompagnant le processus de construction du réseau sociotechnique dans toute sa durée, à l'image de la CTA néerlandaise sur le même objet.

❖ *La séparation entre évaluation et décision*

A un certain point, l'évaluation scientifique ne peut faire sens qu'en étant contextualisée. Ce qui conduit à poser le problème de la commensurabilité entre des systèmes institutionnels et des dispositifs techniques qui diffèrent d'un pays à l'autre (la guerre du bœuf en France et Grande-Bretagne; les systèmes de santé en France et aux Etats-Unis; etc.). Cela souligne la possible contradiction interne des procédures telles qu'elles tendent à se normaliser, sauf à en accepter une interprétation flexible. Ainsi Joly et Barbier parviennent à la proposition selon laquelle on ne peut jamais véritablement séparer évaluation et décision. On le voit par exemple dans la manière dont l'Europe s'empare du cas du maïs Monsanto. En prenant une décision unique d'autorisation, Bruxelles impose un comportement identique au sein d'un espace agricole qui n'est pas homogène. Or, on peut avoir de bonnes raisons de refuser dans telle région caractérisée par l'importance de la culture bio, un paysage ou une pratique agricole donnés ce qui pourrait être autorisé dans d'autres. Devrait alors s'imposer la notion de subsidiarité épistémique, qui pourrait par exemple conduire à découpler les questions de consommation des questions de culture, les premières relevant de Bruxelles, les secondes des états membres¹².

¹² Cette notion de subsidiarité rencontre cependant ses limites sur les problèmes planétaires comme le changement climatique. Il est difficile ici de donner beaucoup de marge de manœuvre au local !

❖ *Temporalité de l'évaluation, temporalité de la décision : l'embrayage sur les politiques*

On l'a dit précédemment, la temporalité d'impact de l'innovation est très longue, autant dire très déphasée par rapport aux temporalités politiques. Pour avoir une chance d'affecter les traductions productrices des réseaux qui s'emparent de la connaissance pour en faire de l'innovation, il faudrait donc concevoir l'évaluation comme un accompagnement dans toute cette durée, tout au long des chaînes d'appropriation, ce qui prend du temps et de l'engagement. Or, la culture politique française, faite de technocratie, de cumul des mandats et de délégation à des présidents-monarques et des maires monarques, de manque de corps intermédiaires, de culture d'affrontement (rituel) plus que de compromis, s'accommode (pour l'instant?) assez mal d'une démocratie continue...

Le pessimiste ne s'impose cependant pas toujours. On peut à cet égard contraster deux des cas évoqués plus haut.

Sur les vignes transgéniques, un contrat moral est passé entre la DG de l'INRA et les chercheurs chargés de l'opération. Il ne s'agit pas de déléguer la décision au groupe de travail, mais d'échanger une formulation claire de ses recommandations avec l'obligation pour l'INRA de les prendre en compte de façon transparente en fournissant une réponse argumentée étayant sa décision au regard des arguments avancés. Coincé entre les pressions des biologistes moléculaires et celles de la Confédération paysanne, l'INRA implante l'essai en suivant les recommandations majoritaires du groupe de travail, qui lui a donné carte blanche en termes de recherche mais pas en termes de valorisation, et qui a prescrit que l'expérimentation soit accompagnée par un comité d'évaluation et de suivi scientifique et par un comité pluraliste.

C'est bien autre chose qui se passe avec les nanotechnologies à Grenoble, où le premier déficit de débat est dans les instances. La ville, le département, la région, poussés par le CEA et les acteurs industriels se sont en effet engagés dans le "techno-optimisme". L'idée de débat public intervient donc en bout de course comme outil de légitimation et PMO peut tirer à vue. En dépit des recommandations du rapport, qui propose de possibles alternatives et invite à engager un ensemble d'initiatives pour tester de possibles infléchissements de la trajectoire technoscientifique, la conférence citoyenne ne parvient pas à embrayer sur la décision publique. La METRO la traite avec désinvolture, trahissant ses propositions en concluant le processus par quelques conférences d'information confiées à un cabinet spécialisé en communication scientifique.

Conclusion

Au final, les expériences intégrales, engagées en temps utile, se développent plus souvent à l'initiative des groupes concernés qu'à celle des autorités publiques. Ce qui tend à entretenir la dérision envers ce modèle "post-moderne", rabattu sur des tentatives impures de séduction ou de force. C'est par exemple le point de vue de D. Pestre, qui, suivant Foucault, voit dans l'avènement des dispositifs de gouvernance participatives une nouvelle forme de gouvernementalité – et non un idéal de démocratie – poudre aux yeux incapable d'influer sur la direction de la connaissance technoscientifique, gouvernée de fait par les marchés, les administrations, les cours de justice, etc.

De façon générale, les analyses de la relation entre processus participatifs et décision publique peuvent être jugées décevantes. Non du fait de l'irrationalité des parties prenantes ou de leur manque d'engagement. Mais plutôt du fait de l'ambivalence du politique à leur égard et de la résistance des intérêts économiques, qui exigent des acteurs des efforts considérables pour s'imposer. Ces efforts se retournent souvent contre la confiance qui pourrait s'investir dans ce type de dispositifs, car ils peinent à "civiliser" la revendication en la faisant échapper au pur rapport de force entre ennemis, au bénéfice d'une relation agoniste entre adversaires capables de se réconcilier sur des cadres de définition communs du problème.

Mais le débat public existe, c'est un fait, avec sa richesse, ses excès, ses biais. Ce constat invite à tout le moins à ne pas avoir une conception figée de ses apports, mais à en soutenir une vision polymorphe, à tenter de se glisser dans cette réalité en en développant une lecture moins timorée, plus positive, plus accueillante à l'initiative, en particulier en encourageant notre milieu associatif fort et vivant, en prise avec tous les problèmes, et en le traitant comme une ressource et non, de façon contre-productive à tous égards, comme une contrainte.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) Audétat M. (dir.)2015. – Sciences et technologies émergentes. Pourquoi tant de promesses? Paris : Hermann.
- (2) Barbier M. Et C. Granjou. 2005. – Quand l'expertise scientifique construit la précaution : le cas des maladies à prions, *Droit et Société*, 2/60, 331-351.
- (3) Barbier, M. 2003. – Une interprétation de la constitution de l'ESB comme problème public européen, *Revue internationale de politique comparée*, 2/10, 233-246.
- (4) Blondiaux L. et Y. Saintomer. 2012. – L'impératif délibératif, *Politix*, 15/57, 17-35.
- (5) Blondiaux L. 2008. –Le nouvel esprit démocratique. Actualité de la démocratie participative, Paris : Seuil, Coll. La république des idées.
- (6) Blondiaux L. et J.-M. Fourniau. 2011. –Un bilan des recherches sur la participation du public en démocratie : beaucoup de bruit pour rien ? *Participations*, 1/1.
- (7) Beck U. 2001. – La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité, Paris : Aubier,
- (8) Bonneuil Ch. et P.-B. Joly. 2013. –Sciences, techniques et sociétés, *La Découverte*, Collection Repères.
- (9) Borraz O., Gilbert Cl. et P.-B Joly. 2005. – Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique, Grenoble : CNRS - Maison des Sciences de l'Homme-Alpes, Cahiers du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise, n°3.
- (10) Bourdieu P. 1997. – [Les usages sociaux de la science: pour une sociologie clinique du champ scientifique](#), Paris, Quae.
- (11) Bourg D. Joly P.-B. et A. Kaufmann (dir.). 2013. – Du risque à la menace. Penser la catastrophe, Paris : PUF
- (12) Bronner G. 2013. – La démocratie des crédules, Paris : PUF.
- (13) Bourg D. et K. Whiteside. 2011. – Vers une démocratie écologique, Paris : Seuil.
- (14) Cadiou S. 2006. – Savoirs et action publique : un mariage de raison ?. *L'expertise en chantier*, La Documentation française | Horizons stratégiques, 1/1,112-124
- (15) Callon M., Lascoumes P. et Y. Barthe. 2001. – Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique, Paris : Le Seuil, Collection La couleur des idées.
- (16) Callon M. et al. 2005. – Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies. Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques ? Grenoble : Rapport Final de la Mission pour La Métro.
- (17) Cassier M. 2002. – Private Property, Collective Property, and Public Property in the Age of Genomics, *International Social Science Journal*, 83-98
- (18) Chevassus-au-Louis. 2007. – L'analyse des risques - L'expert, le décideur et le citoyen, Paris : Quae éditions.
- (19) Demortain D. 2015. – Comment Faire Preuve n Régime De Controverse ? Retour Sur l'histoire de l'évaluation des OGM, *Hermès* 3/73, 122-128
- (20) Demortain D. 2008. – La légitimation par les normes. Experts transnationaux, Commission Européenne et la régulation des aliments nouveaux, *Sociologie du travail*, 50/1, 1-14.
- (21) Jouzel J.-N. et F. Dedieu. 2013. – Rendre visible et laisser dans l'ombre. Quand les savoirs sur les maladies professionnelles induites par les pesticides construisent leur méconnaissance", *Revue Française de Sciences Politiques*, 63/1. 29-49.

-
- (22) Ellul J. 2008/1990. – La technique ou l'enjeu du siècle. Paris: Economica.
 - (23) Ellul J. 2012/1988. – Le bluff technologique. Paris: Hachette.
 - (24) Flipo, F. 2014. – Démocratie des crédules ou arrogance des clercs?, Slate 23.01.
 - (25) Gilbert C. 2003. – La fabrique des risques, Cahiers internationaux de sociologie, 1/114, 55-72.
 - (26) Godard O. 2010. – L'expertise des risques sous l'égide du principe de précaution, in Traité de bioéthique, ERES.
 - (27) Godard O. 2012. – La politique des risques peut-elle être raisonnable ? Le principe de précaution et ses déboires, Revue de métaphysique et de morale, 4/76.
 - (28) Godbout J. T. 1983/ 2014. – La participation contre la démocratie, Montréal : Liber.
 - (29) Grangé-Cabane A. et B. Laurent. 2014. – Précaution et compétitivité : deux exigences compatibles ? La Fabrique de l'industrie, Paris : Presses des Mines
 - (30) Joly, P.-B. 1999. – Besoin d'expertise et quête d'une légitimité nouvelle. Quelles procédures pour réguler l'expertise scientifique? Revue française des affaires sociales 53, 45-52.
 - (31) Joly, P.-B. et C. Marris. 2003. – La participation contre la mobilisation ? : une analyse comparée du débat sur les OGM en France et au Royaume Uni, Revue Internationale de Politique Comparée, 10/2, 195-206.
 - (32) Joly, P.-B., Marris, C. et M.-A. Hermitte. 2003. – A la recherche d'une 'démocratie technique'. Enseignements de la conférence citoyenne sur les OGM en France, Natures, Sciences et Sociétés, 11/1. 3-15.
 - (33) Joly, P.-B. 2007. – Scientific Expertise in Public Arenas: Lessons from the French Experience, Journal of Risk Research, 10/7; 905-924.
 - (34) Joly P.-B. et A. Kaufmann. 2008. – Lost in Translation ? The Need for 'Upstream Engagement' with Nanotechnology on Trial, Science as Culture, 17, 225-247.
 - (35) Joly P.-B. et al. 2015. – Evaluer l'impact sociétal de la recherche pour apprendre à le gérer : l'approche ASIRPA et l'exemple de la recherche agronomique, Gérer et comprendre, 4/122.
 - (36) Jonas H. 1979/ traduction 1990. – Le principe responsabilité, Paris : Flammarion, Coll. Champs Essais.
 - (37) Jasanoff S. 1992. Science, Politics, and the Renegotiation of Expertise at EPA, Osiris, 2nd Series, Vol. 7, Science after '40, 194-217
 - (38) Jasanoff S. 2005. – Designs of Nature. Science and Democracy in Europe and the United States, Princeton : Princeton University Press
 - (39) Kourilski Ph. 2002. – Du bon usage du principe de précaution. Réflexions et modes d'action, Paris : Odile Jacob.
 - (40) Latour B. 1999. – Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie. Paris : La découverte.
 - (41) Laufer R. et C. Paradeise. 1982. – Le prince bureaucrate, Paris : Flammarion. Traduction anglaise 1990/2016. Marketing Democracy. Public Opinion and Media Formation in Democratic Societies, New Brunswick and London : Transaction Books.
 - (42) Mallard G. 2014. – Fallout. Nuclear Diplomacy in an Age of Global Fracture, Chicago : University of Chicago Press.
 - (43) Marcuse H. 1974. – On Science and Phenomenology, in Giddens A. (ed.), Positivism and Sociology, London : Heineman, 225-238.
 - (44) Marris, C. and P.-B. Joly. 1999. – Between consensus and citizens : public participation in technological decision-making in France". Science Studies 12/2, 3-32.
 - (45) Marris, C., Joly, P.B. and Rip A. 2008. – Interactive Technology Assessment in the Real World : dual dynamics in an iTA exercise on genetically modified vines, Science, Technology and Human Values 33(1) : 77-100.
 - (46) Mouffe C. 1994. – Le politique et ses enjeux : pour une démocratie plurielle, Paris : La Découverte/ Mauss.
 - (47) Pestre D. (dir.) 2014. – Le gouvernement des technosciences. Gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945, Paris : La découverte.

- (48) Rip A. 2002. – Final Report of The Strata Consolidating Workshop. Session 2: Sustainability - R&D Policy, The Precautionary Principle And New Governance Models Brussels, European Commission Directorate-General for Research Unit RTD-K.2 – “Science and Technology foresight; links with the IPTS”, June.
- (49) Rip A. 2003. – Constructing Expertise: In a Third Wave of Science Studies? *Social Studies of Science*, 33/ 3, 419-434
- (50) Roqueplo Ph. 1997. – Entre savoir et décision. *L'expertise scientifique*, Paris/ INRA
- (51) Rosanvallon P. 2008. – *La Contre-Démocratie. La politique à l'âge de la défiance*, Seuil, Coll. Points.
- (52) Rousseau D. 2015. – *Radicaliser la démocratie. Propositions pour une refondation*, Paris : Seuil
- (53) Sintomer Y. 1998. – Sociologie de l'espace public et corporatisme de l'universel, *L'Homme et la société*, 130/4 pp. 7-19
- (54) Weber M. 2003/1921. – *Economie et société. Les Catégories de la sociologie*, Paris : Agora Pocket.
- (55) Wynne B. 1995. – Public understanding of science », in Jasanoff S., Markle G.E., Petersen J.C. and T. Pinch (dirs), *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage, 361-388.