

Gestion des risques : innover dans la fabrication des stratégies d'action

Article rédigé à partir d'une intervention au colloque de Leipzig (9 mai 2007) : « Sustainable Neighbourhood, from Lisbon to Leipzig through research »

En matière de gestion des risques, les décisions, publiques comme privées, ne suscitent guère la confiance du public. D'où, en réponse, des processus nouveaux de préparation des décisions qui associent les différents acteurs à la fabrication des décisions. Qu'il s'agisse de la gestion des déchets radioactifs, des pesticides en agriculture, des organismes génétiquement modifiés, ou des nanotechnologies. Les leçons à tirer de ces expériences pour appuyer les décisions appuyées sur le potentiel de recherche et donner tout le temps au débat public. En mettant l'accent sur la définition des processus par étapes, sur la clarté des rôles respectifs des différents acteurs publics et privés pour que soient prises des décisions crédibles aux yeux de l'opinion publique.

par Yves LE BARS (*)

Souvent, la façon dont se préparent (et se prennent) les décisions de gestion ou de prévention des risques, qu'ils soient naturels ou créés par l'homme, est peu satisfaisante. Cette situation se traduit par la faible crédibilité accordée aux autorités : dans les sociétés développées, il n'est plus possible de décider comme on le faisait il y a une cinquantaine d'années, quand de graves pénuries donnaient aux autorités une légitimité pour y répondre.

Mais comment sortir des vues à court terme, de simplismes terriblement dévastateurs et des mesures décidées avant même que le diagnostic des problèmes ou des enjeux n'ait été formulé ? Comment faire converger les avis d'acteurs aux logiques très différentes ? Comment réussir à mobiliser la recherche avec tous les partenaires intéressés, afin d'élaborer un futur collectif et de légitimer ses acteurs ?

Cet article, qui s'inspire de plusieurs expériences de politiques publiques dans des secteurs aussi différents que ceux de l'environnement, de l'agriculture ou de l'énergie, propose que soit adoptée, dans chaque cas, une démarche par étape, avec la définition d'un processus de travail intégrant la recherche et incluant des dispositifs de débat avec les parties prenantes.

Dans un premier temps, une lecture des évolutions du contexte d'élaboration des décisions publiques en France s'impose : s'affrontent, aujourd'hui, au minimum deux modes d'action et de conception des politiques publiques.

Dans un second temps, seront analysés quatre cas de gestion des risques : les déchets radioactifs serviront de cas de référence, et trois autres situations seront

analysées (le cas des pesticides en agriculture, celui des OGM, et enfin celui des nanotechnologies).

Enfin, quelques leçons seront tirées de ces quatre cas, qui ont de nombreux points communs. Ils peuvent tous les quatre entrer dans une catégorie de « risques bio-sociaux », c'est-à-dire de risques dont les effets diffus sont associés au long terme, avec des acteurs économiques puissants. Tous les quatre sont des sujets de controverse, dont les dimensions symboliques se mêlent à des aspects purement fonctionnels. Ils soulignent la nécessité d'un processus d'élaboration des politiques publiques (1) et de fabrication des décisions, par étapes, avec les acteurs : c'est un des moyens de gagner la confiance de la population sur de nouvelles bases.

Cette démarche en processus peut être appliquée à d'autres politiques publiques, d'abord aux risques naturels, mais aussi plus largement. N'est-on pas, là, en présence d'un sujet que la recherche en management pourrait utilement enrichir ?

On ne peut plus décider « comme avant »

Persiste, encore trop, dans la préparation des décisions publiques ou privées, un schéma inadapté de l'association des acteurs de l'innovation : subsiste, encore, l'idée d'une contribution descendante des résultats, de la recherche vers la société, dans une division stricte du travail. Cette attitude est associée à une méfiance avérée vis-à-vis du public et de la société civile, dont on craint qu'ils ne paralysent l'action.

La méfiance se constate aussi, du côté du public, à l'égard des responsables, dès lors qu'il s'agit de gestion des risques : en 2006 (2), nous notons, par exemple, que le pourcentage des personnes interrogées qui pensent « *qu'on leur dit la vérité sur* » n'est que de 27 % sur les risques des produits alimentaires, 12 % sur les OGM, et 11 % sur les risques des déchets radioactifs.

Pierre Rosanvallon, dans « La contre-démocratie : La politique à l'âge de la défiance » (3), parle de « la société de la défiance » et appelle à une contre-démocratie qui fasse, « de la sorte, système avec les institutions démocratiques légales ». Il note trois facteurs qui expliquent l'avènement d'une société de la défiance : un facteur économique, avec l'entrée dans un monde moins prévisible ; un facteur sociologique, avec des individus qui ne se connaissent plus assez ; et, enfin, un facteur scientifique, avec Ulrich Beck (cf. *La société du risque*), qui fait le constat de « l'entrée dans un monde ayant rompu avec l'optimisme technique qui avait prévalu jusque dans les années 1960 ».

Pour mieux comprendre les changements dans le mode de décision, et dans la conception des politiques publiques, il est bon de revenir sur la situation de l'immédiat après-guerre, au cours duquel bon nombre de nos organisations se sont définies. Cela nous permettra de voir combien ce sont deux modes d'action et de conception qui s'affrontent, aujourd'hui.

Bien dans la tradition colbertiste, **le premier mode d'action publique** issu de cet après-guerre a été mis en place en des temps de pénurie (de ressources et de cadres) et de reconstruction. Répondre aux besoins, cela se fait au moyen de la création de grandes structures publiques, où l'on regroupe les rares experts disponibles, en leur confiant une mission large : c'est le temps du CEA, de l'Inra, du CNRS et des corps techniques, avec un régime de rémunération les incitant à travailler pour d'autres maîtres d'ouvrage que le seul Etat : il y a délégation aux experts. Les objectifs sont relativement simples à formuler : il s'agit tout simplement... de rattraper l'Amérique ! Il y a un but et un chemin, désignés par les experts, que tout le monde suit en confiance... La cohérence de l'action est dans la tête du « décideur ».

Ce mode de décision reste présent dans notre démocratie. Pierre Rosanvallon note (ouvrage cité) le retour remarqué « *des théories décisionnistes* ». « Réapparaissent, avec elles, la nostalgie d'une volonté souveraine, immédiatement sensible, ainsi que le culte des moments d'exception qui simplifient avec évidence les données de l'action ».

Du point de vue de la recherche, cela conduit la France à conserver l'un des dispositifs de recherche les plus centralisés du monde : peu de ministres de la Recherche des grands pays – sauf la France – peuvent réunir tous leurs dirigeants dans une salle pour un petit déjeuner... Alors qu'ailleurs, en Europe, le dispositif

est parfois régionalisé, avec des systèmes fédératifs (Allemagne, Espagne). Il est parfois fondu dans les pôles d'enseignement supérieur, comme aux Pays-Bas, et comme le Danemark s'y prépare. Il peut aussi être structuré à la fois par la demande directe des porteurs des politiques publiques (par appel d'offres) et par des formes de *holdings* thématiques (les *Research Councils* au Royaume-Uni).

Un autre mode de fabrication des décisions a émergé, à l'occasion de certaines crises, autour de nouveaux risques sur la santé et l'environnement, dans notre société, où il y a maintenant une relative abondance de ressources et de cadres. L'expert et le décideur ont dû introduire « les autres » dans le système de décision. C'est un jeu à trois : le concept de « décideur » disparaît, au profit du « fabricant de décision », pilote d'un processus pour inventer un futur collectif original et générant une confiance dans les institutions chargées de la mise œuvre.

Quels sont les moteurs de ce changement ?

En premier lieu, les crises ayant affecté la santé et l'environnement ont conduit à reconnaître la légitimité de nouveaux acteurs, autonomes et capables d'initiatives. Un symbole de ce changement peut être le moment où les malades du Sida ont dit : « *Certes, nous sommes le problème ; mais nous sommes aussi porteurs de la solution* ». Les associations de malades ont ainsi contribué à la mise au point de nouveaux itinéraires thérapeutiques. Les politiques de décentralisation ont accru l'autonomie des collectivités territoriales, les privatisations d'entreprises et l'internationalisation de leurs champs d'action ont réduit la capacité des pouvoirs publics de peser sur leurs choix. Tous les leviers de l'action ne sont donc pas dans la main des pouvoirs publics ; ils doivent désormais tenir compte d'acteurs devenus très autonomes.

En second lieu, la nature des enjeux collectifs a changé. La société est plus complexe : il ne s'agit plus de répondre à un besoin bien identifié, mais d'inventer une réponse, acceptable par tout un chacun. Il s'agit non plus de « rattraper l'Amérique », mais d'inventer un futur qui nous soit propre.

Dans ce nouveau contexte, ce sont des processus d'élaboration des politiques publiques qu'il s'agit de monter et de conduire. Processus dont on ne connaît pas *a priori* l'aboutissement, puisqu'ils dépendent souvent d'un travail d'approfondissement, avec l'apport de résultats de la recherche et d'une interaction entre acteurs autonomes. L'administration et ses établissements publics changent de rôle, leur rapport au politique change aussi : il s'agit de piloter des processus, d'apporter la garantie de la mobilisation de tous (dont celle du potentiel de recherche) et de faire arrêter les décisions par leurs acteurs légitimes.

En ce qui concerne la recherche, cela devrait conduire à privilégier des modes de travail dans une relation plus étroite avec les parties prenantes. On

passé d'une logique mécaniste de « retombées de la recherche sur la société » à une « co-construction » de programmes dont s'approprient, dès l'origine, les principaux acteurs. Comme l'écrit Henri Rouillé d'Orfeuil dans *La diplomatie non gouvernementale* (4), « Cette alliance de la recherche et des mouvements citoyens est une des clés de la transformation du monde », pour « obliger le développement économique à respecter les droits environnementaux ».

C'est ce besoin d'un processus que nous allons confronter à la réalité de quatre cas, qui nous permettront d'en préciser les règles.

Le cas de la gestion des déchets radioactifs

Les déchets radioactifs sont issus (pour l'essentiel) de la production d'électricité par les centrales nucléaires, de la production d'armes nucléaires et, marginalement, par les usages de matières fissiles en médecine et dans des appareils de mesure, notamment.

Pour les déchets de faible et moyenne activité, des solutions ont été trouvées, en France, consistant en des stockages de surface (actuellement, au centre de l'Andra, dans le département de l'Aube).

Pour les déchets les plus radioactifs, les plus dangereux (combustibles usés sortis des centrales nucléaires, ou déchets issus de leur retraitement dans l'usine de La Hague pour en extraire le plutonium), même si leur volume est relativement faible, la recherche de solutions a rencontré de nombreux obstacles.

La question de la gestion des déchets radioactifs a été mise en exergue, un peu en guise de talon d'Achille du nucléaire : c'est devenu un enjeu symbolique, qui dépasse la simple analyse fonctionnelle de la situation concrète de leur gestion. Ils sont censés représenter les dangers du nucléaire, de manière assez paradoxale d'ailleurs, puisque d'autres risques – dont celui inhérents aux centrales elles-mêmes – se

sont avérés bien plus réels, au cours des décennies passées. Et les déchets sont pris dans un ensemble indistinct, alors que leur réalité est celle d'une grande diversité de leur dangerosité, qui dépend de leur radioactivité et de leur dispersion. On retrouvera le poids des enjeux symboliques dans les autres cas (que nous analyserons), ainsi que l'existence d'une famille de situations très variées, derrière une appellation globalisatrice.

L'analyse du passé a montré, dans de nombreux pays (France, Belgique, Suède, Canada, Suisse...), tout d'abord, qu'une approche exclusivement scientifique et technique ne peut aboutir. On peut rappeler, par exemple, les conclusions de 1998 de la « revue » de l'étude rendue au Gouvernement canadien, après

plus de 10 ans de fonctionnement du laboratoire de Pinawa : « La sûreté du projet est acceptable du point de vue technique ; [en revanche,] elle ne l'est pas, du point de vue social. Parce que l'opérateur n'a pas démontré que son projet avait un large soutien du public, il ne peut être accepté comme la solution



© Gilles Rolle/REA

S'agissant des déchets radioactifs, la loi française a retenu le stockage géologique dans l'argile (dans l'Est de la France) comme la solution de référence et, en même temps, un plan de développement local se négocie entre l'Etat, les collectivités territoriales concernées et les entreprises du secteur nucléaire.

canadienne pour la gestion des déchets des combustibles usés ». Depuis 2002, une structure spécifique a été mise en place, chargée de la gestion des combustibles usés du pays et qui, fin 2005, a proposé une gestion adaptée, par étapes. Des choix d'orientation ont été faits, depuis lors.

En France, une première série d'investigations géologiques effectuées sur quatre sites a été interrompue, en 1990, par le Premier ministre de l'époque, qui avait pris en compte la forte opposition manifestée, tant sur les sites eux-mêmes qu'au niveau national. La représentation nationale a alors pris la responsabilité d'analyser la situation et de définir une politique, ce qui a

tannique en la matière a été décidée et une consultation nationale engagée, sous l'égide du NIREX. Des conclusions de même nature peuvent être tirées des exemples allemand (Gorleben) et américain (Yucca Mountain).

De nouvelles approches de travail se mettent ainsi en place, qui reconnaissent qu'une interaction avec la société, dans la définition des politiques de gestion des déchets radioactifs, est indispensable. Ils tirent parti des expériences positives (les programmes suédois, finlandais ou français, notamment) et de programmes comme le *Forum For Stakeholders Confidence* (FSC) (mis en place par l'OCDE/AEN). Le FSC insiste sur trois



© Lanier/REA

Le début des OGM et le jeu adopté par la firme MONSANTO ont donné l'impression de passer en force, ce qui a pu polariser les débats. Les enjeux symboliques sont devenus si forts que l'on doit se demander si le train peut être encore remis sur les rails. La diversité des biotechnologies, l'apport de certaines innovations risquent d'être rejetés, en raison d'une remise en

conduit à l'élaboration et au vote de la loi du 30 décembre 1991 dite « loi Bataille ». Pour approfondir cet itinéraire, on peut consulter la thèse de Barthe Y. (2000), « *La mise en politique des déchets nucléaires, l'action publique aux prises avec les irréversibilités techniques* ».

Par ailleurs, l'étude d'une solution unique rend la décision difficile, comme le montre l'exemple de la Grande-Bretagne, où, le site de Sellafield ayant été rejeté, en 1997, une remise à plat de la politique bri-

composantes de la construction de la confiance : l'existence d'un processus clair et bien conduit, une structure des acteurs cohérente, un comportement des acteurs ouvert et respectueux. En anglais : *Process, structure, behaviour*.

Les processus mis en place dans les pays les plus avancés mêlent les dimensions techniques de la gestion des déchets à ses dimensions sociales. Ces processus ont en commun un certain nombre de caractéristiques :

- ✓ ils sont fondés sur un investissement dans la recherche, en ouvrant le champ des solutions envisageables (entreposage en surface ou à faible profondeur *versus* stockage en couches géologiques profondes), et avec ce qu'elle autorise de doutes, d'investigations et de controverses ouvertes ;
- ✓ ils font l'objet d'une évaluation indépendante, (cf. la Commission nationale d'évaluation en France, *Kasam* en Suède, *Nuclear Waste Technical Review Board* aux USA) ;
- ✓ des rendez-vous d'étapes sont définis (en France, aujourd'hui, dans la loi de 1991, de nouvelles échéances ayant été décidées dans la loi de 2006 et dans d'autres, pays souvent tous les 3 à 5 ans) ;
- ✓ ils permettent un apprentissage mutuel (prise en compte des connaissances accumulées dans et hors laboratoires), avec des forums institués pour le débat : en France un « Comité local d'information et de suivi », le Clis, est associé au laboratoire souterrain ; un débat public national et local a été organisé de manière indépendante par la CNDP, à l'automne 2005.

Cependant, malgré les efforts de la Commission de l'Union européenne, chaque Etat membre n'est malheureusement pas doté d'un processus clair pour décider de la gestion à long terme de ses déchets radioactifs.

Après le processus, examinons la structure des acteurs : le FSC insiste sur la clarté de la structure et du rôle imparti aux acteurs, comme facteur de confiance dans les décisions.

Le poids des acteurs du nucléaire a conduit à instituer dans les différents pays un nouvel acteur original – une Agence –, à distance des intérêts du nucléaire, censée ne pas prendre en charge les aspects symbolique de la défense du nucléaire, mais de traiter une question environnementale de gestion des déchets ultimes, pour à la fois assurer le pilotage du programme de recherche et alimenter le dialogue avec le public, à l'échelle locale et nationale.

L'existence d'une agence telle l'Andra, en France, a permis une plus grande efficacité, à la fois dans le pilotage de la recherche et dans la conduite du dialogue.

Ainsi, une recherche de qualité et diversifiée a pu être réalisée, dans les domaines nécessaires à l'évaluation à court, moyen et long termes des projets : sur la phénoménologie des interactions géochimiques et géophysiques, sur la modélisation et la numérisation et, enfin, sur l'intégration des modélisations partielles.

Mais des limites propres à la France ont pu gêner le déroulement du processus. Soulignons d'abord la situation bien particulière du système d'acteurs, où l'industriel du nucléaire, Areva, a pour actionnaire le centre de recherche et d'expertise le plus fort d'Europe – le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) –, ce qui présente l'inconvénient de réduire la crédibilité de certains avis émis par le centre de recherche.

Le pilotage de ce processus a longtemps fait problème. Initié par le Parlement après l'échec des démarches techniques, ce pilotage s'est trouvé, de fait, partagé entre quelques députés, le CEA, et l'Autorité de sûreté nucléaire. Ce sont les nécessités du débat public de 2005, et la conclusion du dossier en 2006, qui ont conduit à instaurer de manière claire une direction de l'administration centrale de l'Etat comme pilote (la Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières).

Au niveau des comportements, les pratiques antérieures d'un conflit frontal entre pro- et anti-nucléaires, ainsi que l'attachement – souvent irrationnel – des experts au nucléaire (qui aiment le nucléaire, et ne tolèrent pas la moindre critique) ont pu bloquer les formes plus délicates d'apprentissage collectif...

Aujourd'hui, en France, se dessine, pour le futur, avec la loi votée en 2006, un nouveau processus par étapes, avec des rendez-vous réguliers, faisant place au débat.

La loi a retenu le stockage géologique dans l'argile (dans l'Est de la France) comme la solution de référence et, en même temps, un plan de développement local se négocie, entre l'Etat, les collectivités territoriales concernées et les entreprises du secteur nucléaire. Les mécanismes de la réservation à long terme des financements nécessaires à la gestion par entreposage ou par stockage ont été précisés. Le Comité local d'information et de suivi a été redéfini, ainsi que la composition de la Commission nationale d'évaluation. Les mécanismes d'apport au développement local dans le secteur du laboratoire de stockage souterrain, ainsi que des engagements des industriels concernés, ont été définis.

Les étapes suivantes porteront sur la définition d'un site précis pour un stockage éventuel dans la zone retenue, ainsi que la décision d'un éventuel deuxième entreposage, séparé. Les collectivités territoriales surveillent la mise en œuvre du plan de développement de leur secteur.

Comme cela été souligné plus haut, si, en France, le processus est bien établi, le jeu relatif des acteurs reste à mieux définir. Signe de cette situation peu satisfaisante : les récents débats publics autour du nucléaire et des déchets n'ont pas permis de bien lire les intérêts respectifs des grands acteurs (EDF, Areva, CEA). La position du CEA, centre national d'expertise sur le nucléaire, et actionnaire de référence d'Areva, ne facilite pas cette expression des avis contradictoires.

Malgré ses limites et ses ambiguïtés, mais grâce à la sensibilité du sujet dans la population, le cas de la gestion des déchets radioactifs offre un exemple très intéressant d'un processus de travail avec une réelle construction par étapes. Ce processus permet aux différents acteurs de s'impliquer jusqu'à un certain point dans la construction des solutions. Il fournit un bon exemple de ce que la recherche peut faire en matière d'évaluation des impacts sur l'environnement à court,

moyen et très long termes, à condition d'en prévoir les moyens, et en laissant du temps : ce sont des facteurs-clés pour aboutir. Ce cas souligne aussi le poids des enjeux autres que ceux directement portés par la gestion des déchets, ainsi que le rôle joué par la structure des acteurs dans la construction de la confiance.

Pesticides, OGM et nanotechnologies

La gestion des pesticides en agriculture, les organismes génétiquement modifiés (OGM), et les nanotechnologies génèrent des craintes que l'on peut rapprocher de celles engendrées par les déchets radioactifs. Analysons les processus, la structure des acteurs et leurs comportements dans ces trois cas, selon la même grille que celle adoptée pour les déchets radioactifs.

La préparation des décisions concernant *l'utilisation des pesticides* n'est pas inscrite dans un processus aussi cadré que dans le cas précédent. Une réglementation a été produite, tant au niveau européen qu'au niveau national. Mais il y a des freins puissants, et d'abord la forte dépendance des agriculteurs vis-à-vis d'une utilisation importante de pesticides. L'expertise collective réalisée en 2005 par l'Inra et le Cemagref (5) apporte des éléments intéressants.

Elle souligne la situation d'aujourd'hui :

- ✓ une agriculture intensive économiquement dépendante des pesticides, qui pousse à en sous-estimer les impacts ;
 - ✓ une inquiétude générée par les impacts potentiels sur la santé et l'environnement, motrice pour une entrée de la question dans le domaine politique, avec la demande de mesures d'interdiction ou de réduction de leur utilisation ;
 - ✓ plusieurs textes européens existent ou sont en gestation : Eau potable (1980), mise sur le marché des pesticides (1991), Directive-cadre sur l'eau (2000), et Reach ; projet de directive-cadre sur les pesticides (projet publié en 2006).
- La réponse française se caractérise aujourd'hui par :
- ✓ des mesures législatives et réglementaires, centrées sur la bonne utilisation (au champ) et la manipulation adéquate (à la ferme) des pesticides et des récipients qui en ont contenu ;
 - ✓ l'incitation à des actions volontaires (au niveau régional, avec des Groupes régionaux d'étude des pollutions par les phytosanitaires, les Grepp ; au niveau national, avec la démarche « agriculture raisonnée ») ;
 - ✓ et, désormais, un plan interministériel 2006-2009.

Peut-on dire qu'un processus soit amorcé ? Oui, dans la mesure où l'étape de 2009 est affichée, et où la demande d'un programme de recherche vient d'être faite à l'Inra et au Cemagref avec une échéance : 2009. Mais :

- ✓ il n'y a pas de lien avec l'agenda européen (PAC, DC Eau, Reach, future DC Pesticides) ;

- ✓ et la volonté et les moyens sont-ils suffisants, alors que les connaissances, l'observation de terrain et les méthodologies de l'évaluation des impacts sont encore faibles ? Par ailleurs, au début 2007, aucune instance indépendante n'a encore été instituée en vue de l'évaluation des projets.

Oui, aussi, par l'existence de lieux d'échange et de débat entre les acteurs, mais au seul niveau régional dans les Grepp : ils partagent les mêmes documents, avec un pilote (le préfet). Mais il n'y a pas d'équivalent au niveau national : pas de forum établi pour le débat.

En ce qui concerne les acteurs, le pilotage interministériel est faible, au niveau de quatre cabinets ministériels surchargés, dont deux ne sont d'ailleurs pas impliqués dans la demande de programme de recherche : le ministère chargé de la Consommation, et celui de la Santé...

Les pesticides ont-ils pris, à travers les discussions publiques à leur propos, une dimension symbolique forte ? Ils sont associés à l'agriculture intensive et ils représentent la partie visible, avec l'usage excessif des engrais minéraux, d'une inadaptation de l'agriculture à notre environnement. C'est pourquoi, traiter des pesticides demande, comme cela a été souligné par l'expertise collective INRA-Cemagref, trois niveaux d'objectifs : limiter les transferts de pesticides ; réduire la consommation de pesticides par une rationalisation accrue de leur utilisation ; réduire la consommation de pesticides, en proposant des systèmes de culture moins (ou entièrement non) dépendants de leur utilisation.

Le cas des pesticides montre les difficultés qu'il y a à construire un processus d'élaboration quand des acteurs – ici des représentants de professions concernées – souhaitent en ralentir le cours. Le moteur social du processus d'élaboration d'une politique publique reste, en l'occurrence, trop faible. Quelle crise fera-t-elle bouger les lignes ? Crise sanitaire, rappel à l'ordre de l'Union européenne ? Ou bien la prise de conscience de tous pourra-t-elle être réussie grâce aux efforts de pédagogie déployés dans les instances de débat existantes ?

Le cas des OGM est toujours d'actualité. Les positions pour (ou contre) les OGM restent tranchées, et des conflits éclatent à leur propos dans les départements, mais aussi au niveau national ou mondial.

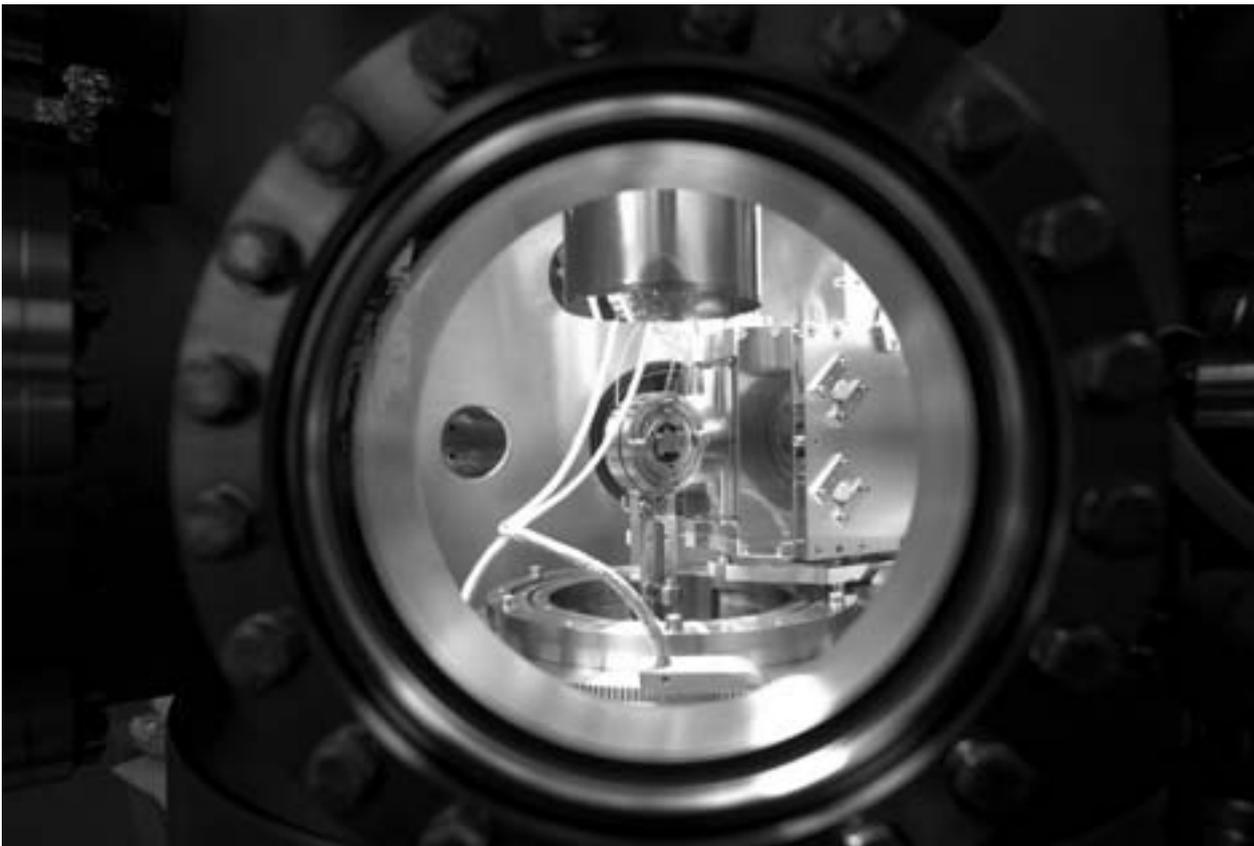
Par rapport aux deux cas précédents, les OGM ont des caractéristiques spécifiques : la technologie de la transgénèse appliquée aux plantes est rapidement passée du laboratoire au stade commercial, alors que les recherches sur les évaluations environnementales et sociales sont, par nature, plus lentes et, comme dans le cas des pesticides, politiquement délicates à décider. C'est le défi de l'évaluation systémique et de son financement qui est posé.

Comme les déchets radioactifs, les pesticides (et, on le verra, les nanotechnologies), les OGM forment un ensemble très hétérogène. Certes, cet ensemble a fait

l'objet d'une définition officielle de l'Union européenne, fondée sur l'obtention d'un OGM par transgénèse. Mais une plante obtenue par transgénèse qui résiste aux pesticides (et qui permet donc d'en épandre sans retenue) est-elle de la même famille qu'une plante obtenue par les mêmes moyens, mais qui résiste aux agressions, et évite ainsi l'application de pesticides ?

Des risques sont perçus par le public, à travers les messages des experts : sanitaires (allergies) et environnementaux (dispersion de gènes). Le début des OGM et le jeu adopté par la firme Monsanto ont donné l'impression d'une volonté de « passer en

- ✓ la crainte des impacts sur la biodiversité, la santé et l'environnement, et le souci des générations futures ;
- ✓ l'information du consommateur, avec la demande d'un étiquetage amélioré ;
- ✓ la critique de la mondialisation alimentaire, source de banalisation : des molécules alimentaires contre la garantie des produits d'origine ;
- ✓ la mondialisation avec la dépendance économique vis-à-vis d'un oligopole de quelques grands groupes internationaux, et la brevetabilité et propriété du vivant.



© François Henry/REA

Quel sera le destin économique et social des différentes technologies issues de la rencontre de la physique et de la biologie à l'échelle nanométrique. Un dialogue raisonnable devrait permettre d'éviter l'apparition de mécanismes « de bouc émissaire » ou « de guerre de tranchée » et de rejet global : nous sommes encore, dans ce dernier cas, avant la phase d'écri-

force », ce qui a pu polariser les débats. Les OGM sont aujourd'hui, de fait, en eux-mêmes un enjeu, mais pour un nombre limité d'acteurs (les *leaders* mondiaux des OGM, qui en sont les promoteurs, et l'agriculture biologique, qui en craint les effets commerciaux).

La dimension symbolique des OGM a pris le dessus, bien au-delà de leur réalité fonctionnelle. Sont évoquées, à leur sujet, plusieurs revendications ou craintes :

Y a-t-il, pour les OGM, un processus d'élaboration de la politique publique qui soit bien établi ?

La prise de conscience, par les scientifiques (Conférence d'Asilomar, 1975), des enjeux environnementaux et sociétaux a été relativement précoce. En France, une Commission du génie biomoléculaire a été créée, en 1986, et une ligne européenne « encadrer sans entraver » a été définie, en 1990.

Plusieurs lacunes sont à souligner, qui rendent le travail sur la dimension publique des OGM insuffisant :

- ✓ la diversité du potentiel de recherche n'est qu'imparfaitement mobilisée pour l'évaluation des impacts ; les équipes de recherche qui se consacrent à l'évaluation systémique des OGM ne sont pas facilement identifiables dans le dispositif français de recherche ;
- ✓ un débat public a été introduit tardivement (en France, en 1998 (avec la « conférence de citoyens ») et en 2002) et, surtout, il n'est pas relié au processus décisionnel ;
- ✓ la prise en compte tardive de l'importance de la dimension locale et régionale en France, plus récemment conduite avec la négociation locale d'essais sur les plans de vigne (INRA, groupe de Colmar) ;
- ✓ les hésitations françaises (législatives et réglementaires) dans la transposition des directives européennes. C'est le niveau européen qui, de fait, donne le tempo du processus et les régions européennes ont pris position, certaines en refusant les OGM sur leur territoire (qu'elles en aient le droit ou pas).

Qu'en est-il des acteurs de ce processus ?

Si les entreprises de biotechnologies et les semenciers sont clairement moteurs de la démarche, le pilotage au niveau gouvernemental reste incertain, divisé comme il l'est entre les ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement et de la recherche.

Les industriels des céréales, protéagineux ou des farines ne sont pas volontaires pour gérer la cohabitation des filières OGM et non-OGM, et la distribution suit les consommateurs, dont on a vu les réticences : les forces actuellement à l'œuvre ne poussent pas à des positions fortes en faveur des OGM.

L'Inra, organisme de recherche public dominant dans les technologies végétales, affirme une posture nouvelle qui tient compte de ces divers facteurs, en souhaitant rester dans les limites de son rôle d'organisme public (cf. le site www.inra.fr).

Les enjeux symboliques sont devenus si forts que l'on doit se demander si le train peut encore être remis sur les rails ? Est-il possible de définir un processus d'élaboration des décisions, sur ce sujet, qui rétablisse la confiance ? Il faudrait, pour cela, traiter aussi des enjeux symboliques cités plus haut.

Le cas des OGM témoigne bien des dégâts créés par l'absence d'un processus suffisamment clair, mis en place suffisamment tôt. La diversité des biotechnologies, l'apport de certaines innovations risquent d'être rejetés, en raison d'une remise en cause globale : la fabrication de généralités autour des applications de la science est périlleuse. Si cette généralisation permet – un temps – de faire rêver le public ou les responsables du financement de la recherche (une généralité pour le « marketing de mon laboratoire »), elle risque, à terme, devant les difficultés sur une des applications, de faire rejeter l'ensemble. Un processus sociotech-

nique chaotique peut ainsi conduire à « jeter le bébé avec l'eau du bain »....

Sur les nanotechnologies, source importante d'innovation dans plusieurs secteurs (matériaux, biologie et santé, technologies de l'information...), ce sont les mésaventures des OGM qui inquiètent les chercheurs, les industriels et les pouvoirs publics.

On peut d'abord retenir de la situation actuelle que les nanotechnologies rassemblent dans un même groupe des produits différents (nano-fibres, nanomatériaux, nano-moteurs, nanoélectronique...), ce regroupement ayant permis un « marketing de la recherche » efficace, en donnant une visibilité à tout un groupe d'innovations.

En même temps, les nanotechnologies entrent dans la sphère publique, à partir de trois facteurs d'inquiétude :

- ✓ l'analogie avec l'amiante pour ce qui concerne les nano-fibres ;
- ✓ les questions d'éthique, en matière de bio-nanotechnologies, et de leur introduction dans l'homme et le vivant ;
- ✓ les questions d'intégrité de l'homme et du respect de l'information le concernant (informatique et libertés).

Comme pour les OGM, le poids possible de grands groupes et leur capacité à tirer rapidement parti des innovations induites par la recherche inquiètent. Les recherches sur les évaluations des impacts des nanotechnologies, sociaux, environnementaux ou de santé publique, restent faibles.

D'un autre côté, des promoteurs des nanotechnologies expriment la crainte d'un rejet par les consommateurs (comme cela est arrivé aux OGM végétaux), avec le risque qu'un incident intervenant sur un des produits ne provoque le rejet de tous...

Dans ce cas aussi, la dimension symbolique donnée par une partie de l'opinion au groupe technologique ainsi créé peut prendre le dessus par rapport à la réalité et à la diversité des innovations. C'est la non réponse aux craintes initiales qui contribue à la génération de ces enjeux symboliques, devenus des réalités sociales, à prendre en compte dans la construction de la confiance dans les choix scientifiques et technologiques...

L'Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHEST) a constitué un atelier de travail sur les nanotechnologies, en 2007. Son rapport, qui apporte des points de vue originaux sur ce sujet, est consultable sur le site de l'IHEST (6).

On est, là, « avant la définition du processus », avec trois moteurs : les chercheurs qui ouvrent de nouvelles voies, les entreprises (surtout les grandes) qui tentent de les valoriser, et l'inquiétude du public qui a en mémoire le cas de l'amiante. C'est un des enjeux de la phase actuelle que d'aboutir à la définition d'un processus de travail pour les trois à cinq ans à venir.

Pour rendre cette exigence plus évidente, il est possible de faire un exercice se déclinant en trois scénarios.

Scénario 1 : imaginons d'abord que les promoteurs des nanotechnologies ne veuillent pas l'entrée de leurs innovations dans un cadre réglementé, et qu'ils aient le pouvoir d'empêcher que des recherches trop poussées soient faites sur (et pour) les différentes évaluations de ces technologies.

Les consommateurs pourraient s'accoutumer à un nombre croissant de ces technologies dans leur vie, et les entreprises ne connaîtraient pas de frein à leur progression mondiale.

Le risque pris est celui, même en l'absence de crise significative, d'une exaspération des oppositions, et d'un rejet des consommateurs, si les apports des nanotechnologies ne sont pas évidents pour eux (selon le « modèle OGM »).

Ce scénario pourrait être appelé « quitte ou double ».

Scénario 2 : la conscience qu'une prise en compte des inquiétudes existantes (ou potentielles) des consommateurs ou des citoyens est nécessaire conduit, dans ce deuxième scénario, à apporter une réponse partielle et uniquement française. Cela se concrétiserait par une série de mesures, mais indépendantes entre elles, par exemple :

- ✓ un programme ANR (7) sur l'impact environnemental et sur la santé (il a été lancé en 2007) ;
- ✓ une implication de PME et de PMI dans des applications, pour réduire l'effet « grands groupes » ;
- ✓ la saisine d'un comité d'éthique ;
- ✓ des épisodes de débat public, mais non reliés entre eux, et sans enjeu de décision clairement affirmé.

Dans ce scénario, proche de la situation française actuelle, la dimension européenne n'est pas prise en compte, il n'y a pas de processus défini, ni de réflexion sur le rôle des différents acteurs.

Pouvoirs publics et entreprises risquent d'être toujours débordés par des craintes nouvelles. Il n'y a pas d'anticipation des problèmes, les évaluations sont toujours en retard par rapport à l'arrivée sur le marché des innovations. Il y a une grande difficulté, pour les partenaires intéressés, à s'inscrire dans une démarche d'apprentissage qui permettrait de partager les critères et les résultats des évaluations. La confiance accordée à l'expertise publique est faible, l'expertise étant d'ailleurs peu diversifiée (avec les difficultés que l'on a connues dans le cas des déchets radioactifs : peu de crédibilité est accordée à ceux que l'on reconnaît pourtant comme compétents).

Les temps de débat ne sont pas reliés à des décisions à prendre. Ce scénario peut être appelé « défensif ».

Scénario 3 : il y a dans ce scénario une volonté d'anticiper les différents problèmes que peuvent poser les différentes nanotechnologies. Plusieurs questions doivent trouver une réponse :

- ✓ Quel processus ? Un processus de travail par étapes est mis en place, qui distingue les nanotechnolo-

gies en fonction de leur dimension « politique » acquise dans l'esprit du public. Les temps de débat public sont insérés dans les étapes du processus. En même temps l'avancement des pays non européens (Etats-Unis, Japon, Chine...) est intégré.

- ✓ Quelle gouvernance, quel système de décision ? Un pilote du processus est désigné, une instance indépendante d'évaluation des résultats des recherches est constituée (cf. le modèle de la CNE dans le processus de travail sur les déchets radioactifs). Comment le parlement doit-il être impliqué dans le dispositif ?
- ✓ Quels partenaires intéressés associer : consommateurs, juristes, collectivités territoriales, ONG santé et environnement ?
- ✓ Un système d'information permet de partager les connaissances accumulées.

Quel sera le destin économique et social des différentes technologies issues de la rencontre de la physique et de la biologie à l'échelle nanométrique ? Espérons que ce scénario 3 permette un dialogue raisonnable avec une grande majorité de partenaires, et évite l'apparition de mécanismes de « bouc émissaire » ou de « guerre de tranchée » et de rejet global, à la suite d'une quelconque difficulté sur un des produits de la famille des nanotechnologies.

Quelles leçons tirer de ces quatre cas ?

La situation, en France, de chacun des quatre cas étudiés peut se résumer de la manière suivante.

- ✓ *Gestion des déchets radioactifs* : il y a un processus, un moteur est identifié (la politique énergétique, associée à l'enjeu environnemental), des positions critiques trouvent à s'exprimer, localement et nationalement. Les aspects symboliques, souvent associés à cette question des choix en matière d'énergie, sont traités par ailleurs. Il y a une agence en charge de la gestion des déchets, qui a pu dissocier les aspects de promotion de l'industrie nucléaire des enjeux environnementaux. Une administration publique est maintenant (la Direction générale de l'énergie et des matières premières) en charge du pilotage de ce processus, défini en 1991 et renouvelé à l'échéance prévue, en 2006. Mais la structure des acteurs mérite d'être améliorée, entre recherche et intérêts industriels...
- ✓ *Pesticides* : des amorces d'un processus ont été organisées, mais avec de nombreuses lacunes : il n'y a pas d'entité qui pilote le processus ; la crédibilité des acteurs ne va pas de soi ; la structure des acteurs doit être mieux affirmée (rôle de l'Agence de contrôle, par exemple) ; la recherche doit être mobilisée pour mieux faire les évaluations des impacts possibles (*impact assessment*), et pour l'invention de modes de culture alternatifs.
- ✓ *OGM* : il n'y a pas de processus construit, le lien avec le processus au niveau européen n'est pas assumé. Il est probablement trop tard, car les enjeux symboliques ont envahi le sujet : la famille des

OGM ne doit-elle pas se dissoudre, dans l'intérêt d'une amélioration utile des plantes ?

✓ *Nanotechnologies* : nous en sommes encore, dans ce dernier cas, avant la phase d'écriture d'un processus. Il faut tirer les leçons du cas des OGM... et peut-être abandonner la marque « nanotechnologies ». Après avoir permis de collecter des moyens, cette « marque » peut en effet devenir gênante, de par la généralisation abusive qu'elle crée.

Quelques leçons peuvent être tirées de ces expériences concrètes, pour des décisions appuyées sur le potentiel de recherche, faisant la place aux partenaires intéressés, donnant le temps du débat public. Quatre leçons peuvent être privilégiées :

Avec Armand Hatchuel (8), on retiendra d'abord que la catégorie des risques « bio-sociaux » demande tout particulièrement que des politiques publiques soient élaborées, impliquant la recherche et tous les acteurs... Cette famille se caractérise par quelques facteurs communs :

- ✓ la source de risque est diffuse, et agit à faibles doses ;
- ✓ l'impact est à long terme, avec des incertitudes scientifiques reconnues ;
- ✓ les promoteurs des techniques sont puissants, proches des pouvoirs publics ;
- ✓ enfin, l'expertise sur les risques est faible, peu diversifiée ou jugée dépendante des intérêts économiques.

Déchets radioactifs, pesticides, OGM et nanotechnologies rentrent dans ces critères : ils représentent des enjeux d'un développement durable respectueux des générations futures. Ces différents facteurs font que le bénéfice de la nouvelle technologie peut être mis en cause, du point de vue à la fois du consommateur et du citoyen.

Pour construire une confiance dans les décisions et les institutions en charge, il faut formuler les processus de préparation des politiques publiques et de gestion des risques créés, et les piloter : c'est une des exigences d'un développement durable. Les caractéristiques du type de processus adapté aux risques bio-sociaux (et probablement à bien d'autres) sont, *a minima*, comme l'a formulé, dans le cas des déchets radioactifs, le *Forum for Stakeholders Confidence* de l'AEN/OCDE :

- ✓ un processus par étapes, donc inscrit dans la durée, avec des échéances définies ;
- ✓ avec des alternatives, qui ouvrent le champ des possibles, alors que, bien souvent, les techniciens se limitent à de simples variantes de leur solution de base ;
- ✓ qui mobilise les laboratoires de recherche, avec une évaluation scientifique indépendante ;
- ✓ et avec des temps de débats inscrit dans le processus, appuyés par l'existence de forums aux niveaux national et local.

Avec la définition d'un processus, il faut :

- ✓ un système d'acteurs clairs, avec des liens lisibles (clarté des dépendances) ;
- ✓ avec un pilote légitime du processus, souvent un représentant mandaté par les pouvoirs publics ;
- ✓ et un comportement des partenaires adapté aux exigences de l'apprentissage mutuel...

Il est indispensable de bien repérer les dimensions fonctionnelles et les dimensions symboliques du sujet traité. On l'a vu en matière de déchets radioactifs, dont la définition des solutions est très marquée par la lutte contre l'énergie d'origine nucléaire, et plus encore sur les OGM.

Traiter d'un sujet controversé c'est en aborder tous les aspects, fonctionnels et symboliques. Négliger d'en voir les aspects symboliques, ou espérer les occulter en traitant uniquement des aspects fonctionnels est illusoire : la confiance du public envers les experts et les autorités est à ce prix.

Il est nécessaire que des programmes de recherche préparent les évaluations des impacts des nouveaux risques sur la santé et l'environnement. Les domaines suivants sont particulièrement importants dans ce but : recherches toxicologiques et éco-toxicologiques ; recherches de modélisation des environnements et de leurs réponses ; recherches de natures économique et sociale, et sur le jeu des acteurs. Le dispositif de recherche doit aussi se mobiliser sur la « gouvernance » de ces risques.

L'Europe pourrait appuyer des recherches dans le domaine des politiques publiques, sur les processus de décision eux-mêmes, pour innover dans l'organisation de la liaison entre politiques publiques et développement des sciences et des technologies.

On voit tout l'intérêt qu'il y a à apporter une grande attention au moment où les technologies prennent une dimension publique : c'est le moment où le processus doit se formuler, c'est à ce stade que le jeu des acteurs se structure aussi. A l'amont du processus il y a en effet un moteur, qu'il s'agit de découvrir : « que faut-il pour que naisse un processus ? »

Tout retard est coûteux, pour la société et pour les industries impliquées, qui risquent l'instabilité de leur économie et le développement d'enjeux « symboliques » qu'il faudra, dès lors, prendre en considération. Les nanotechnologies en sont à ce stade : un processus par étapes doit être défini, les acteurs en ont besoin, pour apporter aux citoyens et consommateurs plus de sécurité des points de vue de la santé, de l'environnement, et de l'éthique. Et aux partenaires économiques de la prévisibilité sur les réactions des consommateurs, ainsi que quelques garanties pour les investissements industriels et de recherche...

Il est important de mobiliser la recherche sur ces sujets, le plus en amont possible, avec une politique scientifique et un programme de recherche étalé dans le temps, en privilégiant ces sujets souvent orphelins que sont les évaluations des impacts, avec leurs

démarches d'analyse des systèmes et d'intégration des modélisations.

Il faut éviter les globalisations (au sens français du mot), les regroupements de technologies sous une appellation exagérément unificatrice. En effet, si cela facilite – transitoirement – la collecte des financements des recherches privées ou publiques, cela peut à terme créer une fragilité dans la compréhension de la balance entre les avantages et les inconvénients. Et conduire à un rejet global lui aussi.

Un enjeu politique

Il n'est plus possible de se contenter d'améliorer les relations entre recherche et décideur public pour réussir une gestion des risques dits bio-sociaux. Il faut bâtir des processus impliquant tous les acteurs, par étapes, fondés sur une recherche proactive (en particulier sur l'analyse des impacts des nouvelles technologies), laissant le temps requis au débat...

Définir un processus de ce type est un enjeu politique en soi. Autant que sur le processus, l'accent doit être mis sur l'identification du (ou des) moteur(s) qui font rentrer une technologie dans les préoccupations du public. La dimension symbolique acquise par les technologies en cause doit aussi être identifiée le plus clairement possible, et reconnue comme importante.

Avec le processus, un pilotage doit être institué et légitimé. La clarté des rôles respectifs des différents acteurs – que ceux-ci relèvent de la puissance publique, de mécanismes du marché ou de la société civile – est un autre élément de la qualité des décisions prises et de la confiance qui leur sera accordée par l'opinion.

Parce que « l'on ne peut plus décider les actions publiques comme avant », c'est-à-dire dans l'après-guerre, en des temps de pénuries ou de crises graves, s'impose une prise de décisions au sein d'une stratégie élaborée dans une relation entre trois groupes d'acteurs : les responsables des politiques publiques, les experts et chercheurs et les représentants des partenaires intéressés de la société (dite 'civile').

Cela exige un double mouvement convergent des univers de la décision et de la recherche, au sein de ces processus, en intégrant les préoccupations des uns et des autres, c'est-à-dire de tous les partenaires : acteurs économiques, mais aussi simples citoyens.

Notes

(*) Conseiller du Directeur général du Cemagref, Conseiller IHEST (Institut des hautes études pour la science et la technologie), Vice-président délégué de l'Association française pour la prévention des catastrophes naturelles (AFPCN), Ancien Directeur général du Cemagref, Ancien Directeur général du BRGM, Ancien président de l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs), Ancien président du « *Forum for stakeholder confidence* » (FSC OECD/AEN) yves.lebars@cemagref.fr – Tél. : 00 33 1 40 96 60 72.

(1) Dans ce texte les mots « *politique publique* » signifient « stratégie d'action », et à la fois ensemble d'options prises et manières

concertées d'agir et de conduire les affaires. Décider pour soi-même ou pour autrui, c'est-à-dire prendre (ou mieux « arrêter ») une décision, c'est : déterminer, fixer, entraîner, provoquer. Il n'y a donc pas nécessairement de hiérarchie entre « décision » et « politique publique » : la politique publique est à la fois l'objet de décisions (on arrête une politique), et le cadre des décisions des acteurs autonomes. Ces concepts méritent approfondissement avec L. Sfez, « *La décision* », Que sais-je 2181. Cf. aussi G. Massardier, 2003, *Politiques et actions publiques*, A. Colin.

(2) Enquêtes Baromètre faites régulièrement en France par l'Institut de la radioprotection et de la sûreté nucléaire (IRSN).

(3) Pierre Rosanvallon, dans *La contre démocratie, la politique à l'âge de la défiance*, Collection Les livres du nouveau monde, Le Seuil, septembre 2006.

(4) Henri Rouillé d'Orfeuil dans *La diplomatie non gouvernementale, les ONG peuvent-elles changer le monde ?*, Collection Enjeux-Planète, Le Livre Equitable, février 2006.

(5) Pesticides, agriculture et environnement, réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux, décembre 2005.

(6) www.ihest.fr.

(7) ANR : Agence nationale de la recherche.

(8) Hatchuel Armand, (2001), *Agir public et conception collective : l'expertise comme processus démocratique*, dans « Expertise et débat public », Editions de l'Aube, Paris.

Références bibliographiques

Andra (2005) « *Les recherches de l'Andra sur le stockage géologique des déchets radioactifs à haute activité et à vie longue, résultats et perspectives* », <www.andra.fr>

Barthe Y., Thèse, *La mise en politique des déchets nucléaires, l'action publique aux prises avec les irréversibilités techniques*, 2000.

Hatchuel Armand, *Agir public et conception collective : l'expertise comme processus démocratique*, dans « Expertise et débat public », Editions de l'Aube, Paris, 2001.

Inra et Cemagref (décembre 2005) : *Pesticides, agriculture et environnement, réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux*, téléchargeable sur <www.cemagref.fr> ou <www.inra.fr>.

IRSN (2006), *Baromètre : La perception des situations à risques par les Français, résultats d'ensemble*, Avril 2006, <www.irsln.fr>.

Loi du 30.12.1991, inscrite dans les articles L. 542-I et suivants du code de l'Environnement.

Le Bars Y., *Les processus de gestion des déchets radioactifs*, in *Gérer les risques collectifs*, chapitre 8, p. 157-178, Editions de l'Aube Datar, série Bibliothèque des territoires, 2002.

Le Bars Y., *La gestion de déchets radioactifs de haute activité, prototype d'une démarche socio-technique*, in *Administration*, revue du corps préfectoral, 2004.

Petit Jean-Claude ENSMP/CSI, *Le stockage des déchets radioactifs : perspective historique et analyse socio technique*, thèse, 1993.

Sfez L., *La décision*, Editions Que sais-je, Paris.

FSC/AEN/OCDE: *Learning and adapting to societal requirements for radioactive waste management*, OECD 2004, www.nea.fr.