

Introduction

Les « aspects sociaux et politiques » des technologies nucléaires ont été pris en compte dès le lancement du programme d'industrialisation dans les années 1940.

L'étude historique de la prise en compte de ces aspects dans le cas de la gestion des déchets radioactifs montre qu'ils ont, jusqu'à aujourd'hui, été principalement réglés par les scientifiques du secteur nucléaire par la construction de différents arrangements institutionnels (Arts & Leroy 2006 ; Young *et al.* 2008) et de différents instruments de décision (Lascoumes *et al.* 2006). À titre d'exemple, notons l'émergence des procédures de *risk assesment*, la production de *safety case* ou la mise en place de réseaux internationaux d'échange de connaissances.

À la fin des années 1970, les modalités d'encadrement de ces « aspects sociaux » proposées par les scientifiques ont été critiquées par deux courants de recherche en sciences sociales. Ces derniers prônent aujourd'hui une prise en compte de leur expertise pour le traitement de cette question.

Dans le cas précis de la gestion des déchets radioactifs de type long au niveau international, l'évolution de la prise en compte de ces « aspects sociaux » conduit aujourd'hui à l'existence :

1. d'un consensus sur la nécessité de mobiliser l'expertise des chercheurs en sciences sociales dans les processus de décision publique.
2. de la coexistence de trois visions distinctes du rôle des chercheurs en sciences sociales dans ces processus.

Une nécessité de l'engagement des sciences sociales ?

- « La question des déchets n'est pas un problème d'ingénieur. Il s'agit d'une question (...) à laquelle on ne va pas répondre avec des arguments techniques (...). Aujourd'hui, il faut des sociologues, des anthropologues, des psychologues. » (Jean-Pol Poncelet, Directeur de Foratom, *Journal Le Soir*, septembre 2011)
- « L'enjeu principal ici n'est pas seulement d'avoir une science exacte, certaine, mais de choisir la bonne science. (...) Les sciences sociales peuvent fournir des conseils efficaces (...). » (Eugene Rosa *et al.*, Collectif de 16 chercheurs en SHS, *Science*, août 2010)

Ces deux citations illustrent le fait que l'engagement des chercheurs en SHS dans les processus décisionnels est une des manières dont se reconfigure actuellement l'espace de décision entourant la gestion des déchets radioactifs. Cette évolution est à comprendre dans le processus plus large de « mise en politique » des déchets identifiés par Y. Barthe (2006).

Cette entrée des chercheurs en SHS, présentée comme une nécessité tant par certains scientifiques (Bonano *et al.*, 2011) ou acteurs institutionnels (FSC/NEA) que par les chercheurs en sciences sociales ne doit pas être vue uniquement comme un élargissement des acteurs impliqués, mais dépend d'une évolution générale du cadre cognitif et normatif de l'espace décisionnel ainsi que de l'évolution des instruments de décisions mobilisés (principalement le recours généralisé à partir des années 2000 aux processus décisionnels participatifs).

Objectifs, méthode, résultats

Objectifs : L'analyse de cet appel à participation des chercheurs en sciences sociales dans l'espace de décision doit être entreprise car, d'une part, elle permet de mettre en évidence plusieurs visions concurrentes de ce qu'est une « bonne » décision socio-technique aujourd'hui, et, d'autre part, parce qu'elle donne à voir de manière plus générale le rôle que peuvent jouer les chercheurs en sciences sociales dans les démocraties contemporaines.

Plus précisément, il s'agit d'analyser les cadres normatifs qui sous-tendent et motivent les différents groupes concernés à plaider pour la mobilisation des savoirs issus des sciences sociales ainsi que, dans certains cas, pour l'implication directe des chercheurs dans les processus décisionnels.

Cette analyse permettra de dialoguer avec la vision du rôle des chercheurs en SHS développé à partir d'autres domaines socio-techniques (GSM, OGM, Climate change, Thérapie génique...) (Voir par exemple : Wendling 2012, Renn 2001, Webster 2007...).

Méthode : L'analyse proposée repose sur le dépouillement systématique de la littérature scientifique en sciences sociales francophone, anglophone et néerlandophone concernant la question de la gestion des déchets radioactifs, ainsi que de la production scientifique des chercheurs qui ont, à un moment donné, travaillé sur la question.

Résultats : L'analyse de ce corpus permet l'identification de trois groupes distincts d'acteurs dans cette controverse auxquels il est possible d'associer de manière « idéale-typique » **trois figures du chercheur en sciences sociales engagé** ainsi que **deux visions normatives des espaces de décision**.

Les groupes en présence

1. Scientifique /repository scientists

Origine : Première proposition par Chauncey Starr en 1969 d'une technique sociale d'évaluation et d'équilibrage des coûts et bénéfices sociaux comme base des décisions relatives aux développements de nouvelles technologies. Selon cette proposition, seuls des spécialistes sont à même de mener ces évaluations de risques car : « seules les instances de contrôle [par opposition aux citoyens ordinaires] sont susceptibles d'être complètement conscientes de tous les critères et options présents dans le processus de décision » (Starr, 1969 : 1234).

L'approche prédictive proposée par Starr est souvent considérée comme le fondement des instruments de décision utilisés aujourd'hui (Safety case, Strategic Environmental Assesment, Environmental Impact assesment).

Dans le domaine des déchets radioactifs, ces instruments sont mobilisés par les « repository scientist », généralement au sein des agences nationales de régulation des déchets.

L'entrée des chercheurs en sciences sociales se fera directement en réaction au modèle initial dit des « préférences révélées » de Starr.

2. Courant sciences sociales de la Risk Analysis

Origine : Critique séminale de Fischhoff & Slovic (1978). Proposition d'un modèle de décision centré sur l'analyse de la perception déclarée (et non plus révélée) des risques. Ensuite, construction d'un modèle de la gestion du différentiel de perception par l'amélioration de la communication entre les différents groupes sociaux (modèle SARF, amplification sociale des risques, Kasperson 1988).

Évolution des arguments entre 1978 et 2010 :

- La notion de risque diffère d'un groupe social à l'autre.
- Le clivage principal de perception oppose les *lay people* et les *experts*.
- L'acceptabilité des risques ne dépend pas du bénéfice social mais de la crainte, de la confiance et du caractère incertain du risque.
- Pour accroître l'acceptabilité il faut améliorer la communication entre les groupes sociaux.
- La meilleure manière pour y parvenir est la mise sur pied de processus participatifs avec l'aide de chercheurs en sciences sociales

3. Sociologie des rapports science/démocratie

Origine : Critique par Douglas & Wildavsky (1983) : Les risques sont des constructions culturelles fabriquées par les scientifiques. Ensuite reprise par Jasanoff et Wynne d'abord en dialogue avec les travaux de la SRA, puis au sein de la sociologie des sciences et des connaissances.

Évolution des arguments :

- Impossibilité de séparer l'évaluation des risques de la gestion des risques car l'évaluation est déjà une activité sociale.
- Le « simple citoyen n'est pas irrationnel, son expertise est « la plus formidable » car elle combine savoirs experts et savoirs locaux (Jasanoff 1993)
- L'incertitude porte davantage sur le contexte social de la décision que sur les connaissances (Wynne 1992).
- La notion de risque ne doit plus être au centre des préoccupations.
- La meilleure manière de prendre une décision est la mise sur pied de processus participatifs qui doivent laisser les controverses ouvertes en réduisant les incertitudes sociales (Callon *et al.* 2001).

Trois « types » de l'engagement

Informateur / légitimateur

Conception du rôle des chercheurs en SHS dans l'espace de décision

- Identifier les *stakeholders*
- Informer 'correctement' : Ils peuvent aider les scientifiques à communiquer au public les aspects techniques des décisions « in plain English » (Bonamo 2011 : 12)
- Représenter le public : Ils peuvent étudier les perceptions du public et les communiquer dans les processus de décision.
- Fondement normatif : Ils peuvent aider à « cadrer » (frame) les décisions selon les termes et valeurs qui comptent pour la société.
- Témoin : Ils peuvent attester de manière critique que les processus de travail des scientifiques sont honnêtes et rigoureux.

La figure du chercheur en SHS engagé prônée par certains *repository scientists* est celle de l'informateur (des scientifiques et du public) et du créateur de légitimité et d'**acceptabilité** pour la décision finale.

Ingénieur / médiateur

Conception du rôle des chercheurs en SHS dans l'espace de décision

- Conseil et pilotage des processus (comme membre de comité de pilotage)
- Ingénierie des processus participatifs. Développer de nouvelles procédures et adapter localement des instruments existants.
- Évaluer la mise en œuvre des processus participatifs.
- Améliorer la communication entre les différents groupes d'acteurs concernés.
- Participer à la production de **décisions robustes** techniquement et socialement.

La figure du chercheur engagé prônée par ce courant est celle de l'ingénieur social capable de produire des procédures d'interactions et d'identifier les groupes concernés mais aussi celle de médiateur capable de favoriser la communication des différents groupes en présence.

Critique

Conception du rôle des chercheurs en SHS dans l'espace de décision

- Militer pour « l'*upstream* ». Le chercheur en SHS prône activement l'engagement du public le plus tôt possible dans les processus de décision mais aussi de création des savoirs scientifiques.
- Casser les frontières. Le chercheur peut mettre en évidence les capacités du public à participer aux aspects techniques d'une décision.
- Critiquer l'utilisation des discours. Le chercheur met en évidence les jeux de pouvoir intervenant dans les phénomènes de « black boxing » de certains discours, de l'utilisation de certaines technologies ou d'instruments de décision.
- Prévoir et découvrir les vrais enjeux sociaux. Le chercheur est à même de décrypter les enjeux sociaux au moment de l'émergence d'une nouvelle technologie.

Dans cette conception le chercheur à un rôle critique il déconstruit les discours et les aspects cachés des technologies et des instruments de décision pour **démocratiser** les processus de décision.

Hypothèse : ces trois figures idéales-typiques reposeraient sur deux fondements normatifs - deux critères d'amélioration des décisions - différents. Le partage par les groupes 1 et 2 d'une même conception favoriserait leur collaboration.

Décision segmentée

L'espace de décision est segmenté il repose sur une division du travail clairement établie entre les différents groupes en présence.

La participation des *lay people*, du public, est envisagée uniquement dans le cas de décisions où les savoirs scientifiques sont fortement incertains. Ils agissent comme une instance de contrôle extérieure chargée de l'évaluation des connaissances produites par les scientifiques. L'accroissement de la qualité de la décision provient de l'accroissement de la qualité des savoirs injectés dans la décision. Ce modèle est formalisé par Funtowitcz et Ravetz (Post Normal Science 1992)

Décision ouverte

Selon cette conception, c'est la netteté du découpage social, des frontières, qui pose problème. L'accroissement de la qualité de la décision provient d'un travail d'identification et de clarification du contexte social. Le public doit participer à la création des savoirs et les procédures doivent permettre l'apparition et la définition des identités en présence. Position formalisée par Wynne (1992)