

## **Un tournant participatif ?**

### **Une mise en perspective historique des appels à la participation du public dans les politiques scientifiques américaines.**

Brice Laurent (Ecole des Mines de Paris).

#### **Introduction**

Les programmes américains fédéraux relatifs aux technologies émergentes font usage de la participation du public comme un thème central. La loi fédérale relative aux nanotechnologies est un bon exemple : les « apports du public » (*public input*) doivent être pris en compte dans les programmes fédéraux<sup>1</sup>. Des laboratoires de sciences sociales, la plupart issus du domaine des études des sciences et des techniques (*Science and Technology Studies*, STS) sont ainsi financés par la NSF pour mettre en place des dispositifs participatifs. Des administrateurs voient là un « tournant participatif » et s'enthousiasment pour cette « unique opportunité » d'inclure le public dans les programmes scientifiques fédéraux (Roco, 2003), tandis que les chercheurs en sciences sociales considèrent qu'ils ont affaire à une opportunité unique d'assurer la participation du public (Fisher, 2005 ; Guston et Sarewitz, 2002).

Cet article cherche à remettre en perspective ce « tournant participatif » en s'intéressant à l'historique, depuis la fin des années 60, de la participation du public dans les politiques scientifiques américaines.

Par « participation dans les politiques scientifiques », nous désignons la participation de citoyens non experts à la formulation d'orientations de recherche générale (par exemple le financement de programme de recherche, la politique énergétique), à la mise en place d'aménagements techniques locaux, ou à la construction des régulations (en particulier environnementales). Les productions de cette participation peuvent donc être des évaluations de technologies, des méthodes de gestion ou des éléments de régulation. La participation dans les politiques scientifiques peut donner lieu à une production de connaissances techniques de la part du public.

La distinction entre forme de participation d'initiative gouvernementale et participation à d'initiative citoyenne est un thème récurrent de la littérature sur la démocratie participative (cf. Langton, 1980). Ce n'est pas une distinction que nous acceptons *a priori*. Cependant, nous choisissons comme point d'entrée les appels à la participation dans la formulation des politiques fédérales ou locale : nous nous intéressons donc en premier lieu à la participation initiée par les autorités politiques ou administratives.

L'objet de cet article est moins la description des mécanismes participatifs eux-mêmes que leur contextualisation : comment ont-ils été théorisés, promus, critiqués dans les sphères politiques, administratives et universitaires? comment s'insèrent-ils dans des politiques publiques plus générales ? qui, dans le monde universitaire, s'interroge sur la

---

<sup>1</sup> *21st Century Nanotechnology Research and Development Act* (S. 189)

participation, et dans quels termes ? ces interrogations ont-elles des influences sur la construction des politiques scientifiques ? Comment l'évolution des formes de participation dans la politique scientifique et leur théorisation explique-t-elle les formes actuelles des appels à la participation ?

Nous commencerons par analyser les débuts de la participation du public dans les politiques scientifiques dans les années 1970 (partie 1). Nous verrons que ces premières expériences ont eu lieu dans un contexte loin d'être favorable à l'institutionnalisation de la participation dans les politiques scientifiques (partie 2). La période qui commence avec la présidence Reagan nous intéressera ensuite, et nous amènera à considérer l'origine des appels à la participation actuels (partie 3). Nous verrons enfin que l'intervention des STS a introduit récemment de nouveaux thèmes dans les appels à la participation, mais qu'elle tend à négliger les expériences participatives menées auparavant, en particulier au cours des années 1970 (partie 4).

### **1. Le début de la participation du public dans l'activité scientifique : les années 1970**

Des expériences participatives dans les politiques scientifiques et techniques sont réalisées à partir de la fin des années 1960, dans la lignée d'un mouvement plus générale de la politique américaine. En 1964, le président Johnson lance la « guerre contre la pauvreté » (*War on poverty*). Ce programme national conduit à la création de l'*Office of Economic Opportunity* (OEO) par l'*Economic Opportunity Act* de 1964, dont les objectifs prévoient la mise en place d'une « participation maximum » (*maximal feasible participation*) des groupes concernés. Ainsi à partir de la fin des années 1960, la participation citoyenne dans les programmes fédéraux d'aménagement urbain et d'aides sociales devient une priorité.

Dans la lignée de ces programmes, une expérience comme celle de *Fort Lincoln* est significative : il s'agit en 1967-1968 de planifier une ville dans l'état de Washington, en combinant expertise d'ingénierie sociale et participation publique sous forme d'auditions des habitants et réunions publiques. C'est à ce propos qu'est introduit pour la première fois dans le magazine *Science* le terme de « technologie participative » (*participatory technology*) (Carroll, 1971), défini comme :

. . . [T]he inclusion of people in the social and technical processes of developing, implementing, and regulating a technology, directly and through agents under their control, when the people included assert that their interests will be substantially affected by the technology and when they advance a claim to a legitimate and substantial participatory role in its development or redevelopment and implementation. (Carroll, 1971, p. 647)

La question de la participation dans les thèmes scientifiques n'est abordée cependant de façon systématique qu'à partir de 1970 : le *National Environmental Policy Act* requiert une évaluation environnementale pour toute action fédérale impactant l'environnement. Cette évaluation doit être accessible au public, qui peut commenter et proposer d'autres objectifs jusqu'à 45 jours après la publication de l'étude. Le *Clean Water Act* introduit en

1972 une exigence similaire sur les problématiques de pollution des eaux. Au cours de la présidence Nixon entre 1969 et 1974, les exigences de participation publique dans les programmes financés par des fonds fédéraux augmentent : 93 programmes comportent une exigence de participation en 1974 contre 31 en 1969 (ACIR, 1979).

En 1977, le *Government in the Sunshine Act* requiert l'ouverture au public des réunions de la très grande majorité des agences fédérales (Rosenbaum, 1978). Commentant ce texte, le sénateur Edward Kennedy affirme que l'obstacle à la participation du public demeure alors l'accès à l'expertise (Kennedy, 1977). A la suite de nombreux débats rassemblant politiques et universitaires (Culliton, 1976), il tente en 1977 avec le sénateur Charles Mathias, d'introduire des possibilités de financement de capacités d'expertise pour des associations (Public Participation in Federal Agency Proceeding Act, 1977, S. 270). La proposition échoue, mais les agences ont cependant la possibilité de financer des groupes de citoyens à partir du milieu des années 1970: l'*Environmental Protection Agency* (EPA) après le *Toxic Substance Control Act* de 1976, le *Civil Aeronautics Board* et la *Federal Energy Administration* (OECD, 1979). Le programme *Science for Citizens* de la *National Science Foundation* permet à partir de 1975 de financer par des fonds fédéraux des projets de recherche réalisés en partenariat entre associations et institutions scientifiques. La plupart des projets réalisés concernent la gestion des ressources ou la mesure de polluants (Hollander, 1984).

Faisant face à des contestations grandissantes<sup>2</sup>, les agences fédérales chargées de missions techniques s'interrogent à partir du début des années 1970 sur les modalités d'implication du public qu'elles peuvent mettre en place. Le cas du corps d'ingénieurs de l'armée (*Army corps of engineers*) est intéressant. Le corps est responsable de la construction de grandes infrastructures et rencontre une opposition importante de la part des populations. Sous la pression des nouvelles lois fédérales et à la suite d'un choix de stratégie interne, la direction du corps s'engage fortement pour la participation du public (Mazmanian et Nienaber, 1979, p. 27 et suivantes). Est mis en place à partir de 1970 un ensemble d'expérimentations visant à élargir considérablement le nombre des auditions publiques (*public hearings*) et la profondeur de l'examen technique réalisé au cours de ceux-ci. Des réunions publiques sont organisées, et une réflexion très construite a lieu en interne : des chercheurs en sciences sociales comme Jerry Delli Priscoli travaille avec le corps pour établir des règles pour une « meilleure » participation, c'est-à-dire conduisant à une participation plus large, des projets meilleurs et mieux acceptés (Mazmanian, 1976 ; Delli Priscoli, 1980).

De façon similaire, le service des forêts (*Forest Service*) met en place à partir de 1972 des méthodes participatives pour définir l'extension des forêts nationales (réunions publiques, comités consultatifs, questionnaires...) (Hendee et al., 1973) et développe des outils pour prendre en compte de façon qualitative les différentes opinions exprimées et leurs évolutions<sup>3</sup>.

La participation du public dans les choix de politiques est manifeste à l'échelle des états dans les années 1970. La gestion participative locale des ressources et des déchets fait

---

<sup>2</sup> Le chiffre de 400 batailles locales en 1970 contre des projets autoroutiers a été avancé (Boyte, 1980 ; p.11).

<sup>3</sup> Voir la description du système *Codinvolve* dans (Clark et Stanckey, 1976)

l'objet de la fin des années 1970 et jusqu'au milieu des années 1980 d'un intérêt croissant dans les milieux politiques et universitaires, ces derniers utilisant le terme de coproduction pour désigner ces activités (Susskind et Elliott, 1983). A une plus grande échelle, la politique énergétique de l'état de Californie est établie après de multiples auditions et réunions publiques à la fin des années 1970 (Reagan et Fedor-Thurman, 1987), et cet état soumet à référendum des éléments de sa politique de sécurité nucléaire<sup>4</sup>. Les choix techniques liés aux nouvelles technologies font l'objet d'une procédure novatrice à Cambridge en 1976 : un panel de citoyens (le *recombinant DNA advisory group*) est réuni pour évaluer les conditions dans lesquelles la recherche sur l'ADN recombinant peut être menée sur le territoire de la commune (sur laquelle se trouvent *Harvard University* et le *Massachusetts Institute of Technology*).

L'évaluation des technologies de façon participative entre dans les pratiques de la NSF au début des années 1970. Ainsi un panel de citoyens et de représentants d'associations est réuni par la NSF pour évaluer des technologies de production d'électricité par énergie solaire, et leur intégration sur le territoire (Arnstein, 1975). La création de l'*Office of Technology Assessment* en 1972 à la suite du *Technology Assessment Act* marque une étape dans la participation publique dans l'évaluation des sciences et des techniques (*technology assessment*, TA) et cherche à systématiser des expériences comme celle précédemment décrites dans l'évaluation des technologies. Mais le volet participatif du TA ne conduit qu'à un nombre limité de dispositifs participatifs, limité à des auditions publiques et à des dispositifs de communication (Jones, 1973), si bien que la participation dans le TA n'a jamais été réellement mise en oeuvre (Sclove, 1995, Bimber, 1993). Nous reviendrons plus loin sur certaines des raisons qui ont rendu difficile la participation dans le TA.

Remarquons à ce stade que déjà à partir de la fin des années 1970, les expériences participatives dans les politiques scientifiques commencent à reculer. C'est le cas dans les agences fédérales qui s'étaient converties à la participation (*Corps of Engineers*, DelliPrescoli, 1994 ; *Forest Service*, Hendee et al., 1976).

En 1979, deux documents officiels récapitulent les dispositifs participatifs expérimentés jusqu'à présent spécifiquement dans les sciences pour l'un (OCDE, 1979) et dans l'ensemble des programmes fédéraux pour l'autre (ACIR, 1979) : tous deux encouragent l'élargissement de la participation, et la considèrent essentielle. Pourtant la publication de ces documents n'est pas suivie par un nouvel intérêt pour la participation dans les politiques scientifiques. Au contraire, la période Reagan qui s'ouvre lui sera très défavorable. Avant de nous y pencher, il importe de remettre en perspective les expériences participatives des années 1970 : la participation dans les sciences commence à être expérimenté dans un contexte beaucoup moins favorable que celui des années 1960.

---

<sup>4</sup> La « proposition 13 », qui visait à accroître de façon très importante les contrôles fait l'objet d'un référendum en 1976. Elle est finalement rejetée, après avoir fait l'objet d'un débat intense (*Time magazine*, 1976).

## **2. Les expériences participatives des années 1970, dans un contexte défavorable**

### ***Une remise en cause de la participation***

Les expériences participatives relatives à la science des années 1970 s'effectuent dans un contexte particulier. D'une part elles bénéficient du mouvement lancé par la guerre contre la pauvreté du président Johnson, mais d'autre part le mouvement participatif d'origine administrative (ie impulsé par des administrations) se tourne vers la science alors qu'il commence à être fortement remis en cause. En effet, dès l'élection de Nixon en 1969, les programmes de la présidence Johnson sont soumis à une critique virulente, de la part du milieu universitaire comme du milieu administratif, avec d'ailleurs de nombreux liens entre ces deux sphères. Ainsi l'ouvrage de Moynihan, *Maximum feasible misunderstanding*, paraît en 1969 et critique les actions menées par l'administration Johnson, trop favorables aux activistes extrémistes et directement traduites de travaux universitaires sans qu'aient été étudiés les problèmes d'implémentation (Moynihan, 1969). Les critiques cherchent à démonter les « mythes » de la participation (Riedel, 1972), et présentent les agences locales issues de la guerre contre la pauvreté comme des dispositifs chargés de repérer les groupes susceptibles de soutenir les actions de la bureaucratie, parfois contre la volonté des élus (Kweit and Kweit, 1981, p.55). Un ouvrage caractéristique de cette tendance critique est celui de Crozier, Huntington et Watanuki (1975) : les auteurs y expliquent que les « tendances participatives ont submergé les gouvernements avec de nouvelles demandes, en détruisant l'autorité nécessaire pour les satisfaire », et Huntington critique par ailleurs les « excès de démocratie » (cité par Boyte, 1980, p.11). Les critiques universitaires ont alors des liens nombreux avec l'administration : l'ouvrage de Crozier et al. est à destination de la Commission Trilatérale ; après l'élection de Nixon, Moynihan devient conseiller de la nouvelle administration, tandis que le nouveau directeur de l'OEO, Donald Rumsfeld, contribue à limiter l'influence de cette agence, puis à l'éliminer. Par ailleurs, si Nixon adopte la rhétorique de la nouvelle gauche de Johnson – en affirmant par exemple qu'il est primordial de « donner aux Américains une voix plus importante afin qu'il décide pour lui-même les questions qui affectent leurs vies » (Nixon, 1971), c'est avant tout pour souligner que la participation passe par une réduction de la bureaucratie (thème qu'on retrouvera à une échelle encore plus grande chez Reagan).

Les expériences participatives dans les sciences et les technologies sont donc immédiatement suspectes, et critiquées dès leur création, en particulier les plus novatrices : ainsi le *technology assessment* fait-il l'objet de nombreuses évaluations critiques au cours des années 1970 qui conduisent à affirmer seulement quatre ans après la création de l'OTA que la participation du public dans le TA a été « l'aspect le moins satisfaisant du programme TA » (Brooks, 1976). Une autre critique de l'OTA reprend les catégories des discussions relatives aux programmes fédéraux de l'ère Johnson en présentant la nouvelle agence fédérale comme un autre exemple de *maximum feasible misunderstanding* (Bornfriends, 1975).

Cependant comme le montre Franck Fisher (1990), la rhétorique, puis la pratique administrative de l'évaluation systématique qui a lieu à partir de la présidence Nixon

n'est pas adaptée aux programmes participatifs, tout spécialement dans la science, du fait des variations dans la constitution des critères, et de l'effet difficilement mesurable de certains effets, comme la diminution des oppositions violentes (Fischer, 1990).

### ***Le domaine non étudié qu'est la participation dans la politique scientifique***

Le cas particulier de la science dans les pratiques participatives est intéressant car à partir de la fin des années 1960, les travaux universitaires cherchant à théoriser la démocratie participative (la plupart du temps sur le plan de la philosophie politique) ne s'intéressent pas à la participation dans les politiques scientifiques. Au cours des années 1970, la théorisation de la place de la science, de son rôle et de la façon par laquelle la participation publique puisse se faire ne se fait pas.

Ainsi l'ouvrage de Carole Pateman, *Participation and democratic theory* (Pateman, 1970) devient un classique de la théorisation de la participation du public : Pateman adopte un point de vue de philosophe politique, et introduit la participation dans le cadre théorique de la démocratie. Bien qu'engagée en faveur d'une participation large, Pateman ne traite pas de l'expertise en tant que telle : ses exemples favorisés en matière de démocratie dans des domaines techniques ont trait à l'industrie. Ils s'inspirent des expériences yougoslaves d'auto-gestion, mais ne sera que très peu repris par les théoriciens américains de la démocratie participative (alors que le livre lui-même sera abondamment cité). Thompson (1970) considère certes que les citoyens ont une « expertise », mais c'est d'une « expertise en politique » qu'il s'agit, et c'est la politique seule qui peut faire l'objet de l'expertise. Enfin l'ouvrage que publie Jane Mansbridge en 1980, *Beyond adversary democracy*, est un livre central pour la théorisation de la participation démocratique aux Etats-Unis. En opposant le modèle de la démocratie « unitaire » (*unitary democracy*) fondé sur le consensus, et le modèle « adversarial » (*adversarial democracy*) fondé sur les oppositions de groupes d'intérêt, Mansbridge structure un débat en science politique sur la participation. Mansbridge ne considère pas la science dans sa réflexion, même si elle fait référence à des valeurs par essence acceptées par tous font que certaines institutions comme la Cour Suprême sont démocratiques.

Si les théoriciens de la démocratie participative venus de la philosophie politique n'abordent pas la question de la science dans les années 1970, les débats politiques et universitaires se multiplient pourtant au sujet de la participation du public dans les politiques scientifiques. Pour une part, ces débats font partie de la remise en cause des approches participatives dans les agences fédérales (cf. plus haut). Il est intéressant de se pencher plus avant sur le cas spécifique de la science, car les nombreuses discussions dont il fait l'objet, notamment au sujet de l'évaluation des technologies et du degré de participation qui doit y figurer, font apparaître des tensions permanentes. La science demeure un objet à propos sur lequel bute le questionnement politique.

### ***Le cas particulier de l'évaluation des technologies***

Les débats au Congrès lors de la création de l'*Office of Technology Assessment* sont instructifs à cet égard. Les premières discussions entre membres du congrès, industriels et universitaires (comme Don K. Price) qui donneront lieu à constitution en 1972 de l'*Office of Technology Assessment* débutent en 1964. Freis (1983) propose une intéressante

description des conversations qui ont eu lieu à ce moment : entre les déclarations sur la technologie comme force indépendante, les appels à l'intervention au nom des conséquences qui se font jour et la nécessité de préserver le soutien populaire pour l'industrie américaine, les conceptions de la nature et de la technique échangés lors des débats sont contradictoires, mais jamais théorisées. Les discussions sur la participation du public achoppent en permanence sur le statut à donner à la science, et sur la façon de définir la séparation entre la « science » et ses « implications sociales », entre les « faits scientifiques » et les « valeurs sociales » qu'il s'agirait d'identifier pour les préserver.

Fries montre bien comment ce flou conceptuel<sup>5</sup> à empêcher de s'interroger de façon poussée sur les relations entre science et démocratie. Même si certaines voix minoritaires s'élèvent pour affirmer que « l'évaluation des technologies appartient au peuple », l'affirmation d'un TA « apolitique » et « neutre » s'affirme à ce moment-là. Les deux séparations expertise/politique et expertise scientifique/expertise sociale sont alors actées. Par la suite, l'OTA a du sans cesse justifier de sa neutralité par rapport à la politique (ce qui a contribué à sa disparition en 1994, Bimber, 1996<sup>6</sup>), et c'est sous la justification de la neutralité par rapport à la politique que seront tentées les expériences participatives de l'OTA : les appels à la participation sont justifiés en particulier par la nécessité d'assurer une meilleure indépendance de l'OTA face aux intérêts politiques. Ainsi il apparaît que le public est considéré comme un « chien de garde » (*watchdog*) pour s'assurer de la qualité du travail de l'OTA (Kloman, 1974). Ceci ne sera pas une justification suffisante pour maintenir longtemps la politique de participation dans le TA.

Dans les milieux universitaires, les critiques de l'OTA comme les auteurs en faveur de la nouvelle agence fédérale reprennent les catégories utilisées pour discuter de la participation dans les programmes fédéraux, et qui sont employées dans les discussions qui se déroulent simultanément quant à l'évaluation des programmes de la guerre contre la pauvreté. Dans un « mini-symposium » de la revue *Public administrative review* (Kloman, 1975) consacré à la participation du public dans l'évaluation des technologies sont publiés quelques courts textes prescriptifs qui soutiennent une plus grande participation. Les raisons avancées sont l'extension de la démocratie et le fait que la participation a apporté quelque chose sur des expériences de projets d'infrastructures (cf. ce qui a été dit plus haut sur les projets menés par le corps des ingénieurs). Les remarques sur le souci de représentativité, l'importance de l'éducation et les promesses des nouvelles technologies pour l'extension de la participation (Kloman, 1975 ; Dixon, 1975, Coates, 1975) sont loin d'être spécifiques au cas de la technologie<sup>7</sup> et donc échoueront à soutenir sur le plan théorique la participation du public dans les activités de l'OTA, qui sont immédiatement critiquées comme inadaptées au cas de l'expertise scientifique, censée être « indépendante » (Brooks, 1974 ; Bornfriend, 1975).

De façon plus générale, les questionnements sur la place de la science dans la sphère publique et en particulier sur les possibilités de participation du public sont nombreux au

---

<sup>5</sup> Qui sera réglé plus tard par les *Science Studies*, mais en décalage temporel avec les discussions des années 1970. Cf. plus bas.

<sup>6</sup> Sclove (1996) avance que l'échec de l'OTA pour intégrer la participation du public a eu comme conséquence son incapacité à mobiliser des soutiens lorsque son existence a été mise en question.

<sup>7</sup> Il est vrai qu'un article du « mini-symposium » indique assez clairement qu'il y a un intérêt à la participation dans les sciences: pluralisme, car l'objectivité « libre de valeurs » est une fiction. Ce n'est plus tard que l'accent sur la délibération sera mis.

cours des années 1970s, mais butent toujours sur la séparation entre faits et valeurs, entre science et politique. Ainsi Weinberg propose la notion de trans-science en 1972 pour caractériser la « zone grise » entre science et politique, où pourrait jouer la participation du public (Weinberg, 1972). Mais comme le montre bien Jasanoff (1986), la notion de trans-science est utilisée par Weinberg pour renforcer la séparation entre la science, à confier aux seuls experts, et les domaines susceptibles de faire l'objet d'une discussion politique. Si bien que les commentaires faits à la suite de Weinberg au sujet, par exemple, des décisions de l'EPA, tendent à prendre la forme d'appel à une « bonne science » (*sound science*), libre de toute considération politique. Des tentatives de définition faisant appel à de nouveaux concepts comme la notion de *science policy* proposée par Ashford (1983) ont eu peu de succès lors des controverses sur la gestion des risques par les agences fédérales.

De la même façon, la distinction entre *risk assessment* et *risk management* est mise en place dans les années 1970, en contradiction avec la reconnaissance que les valeurs sont toujours intimement liées aux évaluations scientifiques, ce qui conduit à de nombreuses contradictions dans les rapports de la *National Academy of Science* (Jasanoff, 1986). Ainsi au cours de cette période, les appels récurrents à la séparation entre faits et valeurs, venant avant tout de la philosophie, se font entendre. Par exemple (Martin, 1983), est clairement en faveur de la séparation fait/valeur, qu'il pose d'ailleurs comme incontournable. Une position comme celle de Martin vient renforcer la proposition des *science courts* qui est proposée pour la première fois en 1967 (Kantrowitz, 1967) et qui sera ensuite largement reprise dans les milieux industriels (AIHC, 1980 ; 1981, cité par Jasanoff, 1986) : il s'agit de faire trancher par un groupe d'experts des questions techniques. Les panels d'experts lancés par la NIH en 1977<sup>8</sup> se réfèrent à la même vision de la science (Guston, 1999). Les possibilités de participation du public qui peuvent être conciliées avec ce modèle de la séparation faits/valeurs sont limitées : au mieux le public peut donner son avis sur les « valeurs ». En fait, la relation avec le public est de plus en plus fixée, dans un domaine comme la régulation des risques, sur le *risk communication*, fondé sur un modèle que critiqueront les STS (Laird, 1989 ; Wynne, 1992). Une telle importance qu'un livre intitulé *The American people and science policy* (Miller, 1983) peut ne prendre aucunement en compte les possibilités d'intervention du public dans la politique scientifique autre que la réception d'information (elle-même réservée d'ailleurs à un « public d'initiés »).

### **3. Participation dans les politiques scientifiques à partir de la présidence Reagan**

#### ***La chute de la participation***

Les critiques récurrentes de la participation qui s'expriment au cours des années 1970 se traduisent par des décisions politiques : rejet de la proposition du sénateur Edward Kennedy de financement des associations pour permettre leurs accès à l'expertise (1977), rejet du *Corporate Democracy Act* (1980), censé accroître les possibilités d'intervention des associations pour dénoncer certaines pratiques des entreprises (Estes, 1996), échec de

---

<sup>8</sup> Qui ont inspiré les conférences de consensus danoises.

l'application des éléments participatifs (autre que la protestation ou la procès) aux politiques scientifiques globales.

A partir de la présidence Reagan, les programmes participatifs subissent des baisses importantes de financement : certains administrateurs ont pu parler de « purge » pour qualifier le sort réservé aux membres de l'*Interdepartmental Committee on Citizen Participation* (un groupe de fonctionnaires qui se réunissaient jusque là périodiquement pour élaborer des programmes participatifs) (Sirianni et Friedland, 2001). En conséquence, les programmes participatifs ayant des domaines scientifiques pour objet subissent eux aussi des baisses de financement importantes, lorsqu'ils ne sont pas simplement supprimés. Le programme *Science for the Citizen* de la NSF est arrêté en 1981 (Hollander, 1986) ; le programme *Superfund* de l'EPA qui visait au début des années 1980 à l'implication des acteurs locaux pour l'évaluation des risques de pollution échoue. Dans les deux cas, la critique issue des rangs républicains reproche aux programmes fédéraux de financer les activistes<sup>9</sup>.

Le discours conservateur sur la participation comme initiative individuel, libérée des contraintes bureaucratiques (symbolisé par l'appareil d'état de la présidence Johnson) qui se structure depuis le milieu des années 1970 inspire alors directement le programme du parti républicain (Berger et Neuhaus, 1977 ; Joyce et Shambra, 1996 ; Pinkerton, 1996), et prend dans les sphères administratives et universitaires plus importantes. Une revue comme *Citizen participation*, très engagée en faveur de la participation par les mouvements d'activistes, cesse de paraître en 1984. L'administration Reagan, et après elle celle de Bush, a pu être caractérisée par son « approche populiste dans laquelle l'administration publique est menée plus directement par les citoyens » (Lan et Rosenbloom, 1992). La participation citoyenne devient celle du consommateur des produits de l'administration.

Ainsi à partir de la présidence Reagan, il n'y aura plus de débat autour de la participation du public dans les choix techniques du niveau de ce qui a eu lieu dans les années 1970 au sujet de l'OTA par exemple. Cependant, il serait faux de croire que tous les dispositifs participatifs sont écartés. Des formes de participation sont toujours invoquées et expérimentées dans les agences fédérales, non pas sur les grands programmes mais dans la pratique des agences fédérales, en particulier l'*Environmental Protection Agency* (EPA) et le *Forest Service*.

### ***La concertation entre stakeholders dans les agences fédérales***

La consultation avec les parties prenantes à l'EPA devient un sujet central, et l'objet d'une réflexion interne d'envergure (EPA, 1999). Le mouvement décrit comme *civic environmentalism* (DeWitt, 1994 ; Sirianni et Friedland, 1995, 2001), qui est en partie une réponse aux diminutions budgétaires de l'époque Reagan, est fondé sur la consultation entre parties prenantes à l'échelle locale pour répondre à des problématiques de pollution des eaux ou de protection d'écosystèmes (qui prend la plupart du temps la forme d'auditions de représentants de groupes constitués). Ainsi des dispositifs sont mis en place qui s'inspirent parfois des mécanismes mis au point dans d'autres agences fédérales (pour des exemples : Iowa, Colorado et Floride, voir Sirianni et Friedland,

---

<sup>9</sup> Cette critique est émise dès la création de ces programmes (Boffey, 1976), mais elle parvient à s'imposer dans l'administration après l'élection de Reagan.

1995) qui sont centrés sur la constitution d'un groupe d'experts comprenant des représentants des associations de protection de l'environnement. Les appels initiaux à la participation lors de la création de l'EPA, censée être « essentiels pour que les citoyens décident de la vie qu'ils désirent mener »<sup>10</sup>, évoluent alors vers la participation de représentants de groupes d'intérêts et d'organisation puissantes dont les réseaux ont été constitués dans les années 1970. (Cette tendance démarrait déjà dans les années 1970, avec la participation de grandes institutions comme le *Sierra Club* ou la *Conservation Foundation*, Rosenberg, 1976). Dans les agences fédérales, l'accent est ainsi de plus en plus mis sur la concertation entre parties prenantes (*stakeholders*) sans que soient problématisées les identités de ces parties prenantes, censées être identifiables.

De façon similaire, les travaux du *Forest Service* font de plus en plus appels à la consultation des parties prenantes. Les exemples décrit par Manring (1993) à ce propos sont intéressants, car il montre bien que dans ces expériences participatives (limitée comme on l'a vu), la place de l'expertise scientifique est très loin d'être remise en cause. Considérons ainsi l'extrait suivant du texte de Manring :

“Clearly, the two (science and management) are related (...) but, science and convention are not necessarily identical. One informant explained the difference between the science of silviculture and conventional management practices:

*We also need to define science a little bit. For example, clear-cutting: the science involves how trees grow, what nutrients are needed, water needs, etc., versus management options, which involve how we cut those trees. People mix up science with management options.*

In other words, clear-cutting does not really constitute science; rather, it is one traditional management technique. In any given decision-making situation, science provides the basis for a number of potentially different management practices. » (Manring, 1993)

Cet extrait est intéressant car il présente trois positions : celle de l'administrateur, celle du public et celle de Manring, chercheur en sciences politiques auteurs de l'article. Alors que les citoyens interrogés mélangent sans cesse science et politique, l'administrateur reproduit la distinction (science vs management), et l'objet de l'article est de montrer que la participation conduit à s'interroger sur les valeurs soutenant les pratiques de management. Pour l'auteur, la science est elle incontestable, elle peut servir à départager entre des positions opposées<sup>11</sup>. La question de la séparation entre faits et valeurs, entre science et politique, continue à structurer les méthodes de participation dans les agences fédérales.

Les expériences menées au *Forest Service* figurent parmi celles qui conduisent à l'adoption en 1990 de l'*Administrative Dispute Resolution Act*, qui cherche à réduire le règlement des conflits par le procès et encourage les agences fédérales à utiliser des méthodes de conciliation, en particulier entre différents *stakeholders*. Ces méthodes sont

---

<sup>10</sup> Ruckelshaus, 1971, cité par Sirianni et Friedland (1995)

<sup>11</sup> On retrouve cette idée dans Ozawa (1996), avec dans ce dernier cas une certaine ironie à voir l'auteur appuyer sa position de « médiation par la science » sur les travaux de *Science Studies* des années 1980.

critiquables car elles éloignent de la discussion ceux qui ne rentrent pas dans le cadre du consensus et travaillent avec un groupe d'experts (y compris associatifs) parfois éloignés des considérations locales (Amy, 1986 ; Landy et al., 1990). Elles deviennent néanmoins centrales dans les travaux des agences fédérales.

### ***Le thème du consensus***

La conciliation entre *stakeholders* dans les agences fédérales se double à partir des années 1990 d'un accent mis sur le consensus. A la suite des travaux de Mansbridge sur la « démocratie unitaire » (1980), de nombreux travaux théoriques proposent de retravailler la notion de délibération (Dryzek, 1990 ; Gutman et Thompson, 1996 ; Bohman, 1996 ; Nino, 1996) . Dryzek (2002) parle de « tournant délibératif » dans les sciences politiques, qui conduit certains praticiens à voir, de façon assez naïve, une « magie » dans le dialogue (Yankelovitch, 1992 ; 1999).

Cette insistance se remarque parallèlement dans l'univers administratif : l'approche par le consensus est adoptée par l'EPA au travers de la *Common Sense Initiative* (CSI) est caractéristique : une « réinvention des pratiques de l'agence fédérale » (Coglianese et Allen, 2004), dans la lignée de la « réinvention du gouvernement », érigée en programme d'action en 1993 par Bill Clinton et Al Gore<sup>12</sup>. Il s'agit alors de regrouper des représentants de groupes d'intérêt (industriels, associations de protection de l'environnement, syndicats, élus locaux et nationaux) dans des comités chargés de conseiller la prise de décision de l'EPA sur des thèmes particuliers (industrie automobile, informatique et électronique...) et auxquels est imposée l'exigence du consensus. La CSI s'achève en 1998 et fait l'objet d'évaluations très critiques : la collecte d'informations est parfois réalisée, il s'agit extrêmement rarement de travail en commun. L'exigence de consensus a empêché d'obtenir des résultats dans de nombreux cas (Coglianese, 2003 ; Coglianese et Allen, 2004). Les évaluations internes sont moins virulentes (Kerr et al., 1999) et font qu'encore aujourd'hui, la position de l'EPA puisse concilier participation des *stakeholders* et consensus (EPA, 2001).

L'insistance sur le consensus et sur la participation de groupes aux intérêts différents (et potentiellement contradictoires) n'est pas ambiguë dans le cadre de la vision de la science telle qu'elle se développe dans l'administration Clinton : le consensus s'impose naturellement puisque la science est une référence incontestable<sup>13</sup>. La cohérence de la participation des parties prenantes et du consensus est possible dans un modèle qui ne remet pas en question l'unicité de la science.

---

<sup>12</sup> La notion de la « réinvention du gouvernement » était elle-même emprunté à un ouvrage d'Osborne et Gabler (1992) qui proposaient de redonner du pouvoir au citoyen en introduisant des dispositifs de contrôle de type consommateur/producteur dans le travail des administrations publiques.

<sup>13</sup> Voir par exemple les discours caractéristiques de John Marburger, qui fut conseiller scientifique dans l'administration scientifique. Le dernier ouvrage d'Al Gore (2007) fournit encore un exemple de cette vision de la science.

#### 4. L'intervention des *Science and Technology Studies* (STS)

La formulation des appels contemporains à la participation du public est directement influencée par les pratiques de participation des *stakeholders* dans les agences fédérales. Les appels à la participation des *stakeholders*, dont il s'agit d'évaluer les contributions.

Donc parler de « tournant participatif » de la politique fédérale relative aux nanos est exagéré. Il s'agit pour une part d'un retour à des discussions déjà menées dans les années 1970, pour une autre de la continuité des politiques de concertation avec parties prenantes menées dans les agences fédérales. Mais les appels à la participation dans les technologies émergentes qui ont lieu aujourd'hui sont d'une complexité plus grande, car aux thèmes déjà mentionnés ils en ajoutent d'autres, directement inspirés par les études des sciences et des techniques (STS). L'intervention des STS conduit à redéfinir la place de la science dans la sphère publique : la politique scientifique est considérée comme une série de choix qui peuvent faire l'objet d'une démarche réflexive et délibérative, afin de construire les institutions permettant de gérer leurs conséquences (Guston et Sarewitz, 2002). Des tenants de cette position comme Laird ou Jasanoff sont invités aux colloques de la NSF sur les implications sociales des nanotechnologies, tandis que le *Center for Nanotechnology in Society* de l'université d'état de l'Arizona est financé par la NSF pour mettre au point (entre autres) des dispositifs participatifs fondés sur les principes de réflexivité et de délibération<sup>14</sup>. Les STS interviennent donc très tardivement sur le champ de la participation du public et l'introduction d'un discours inspiré par les STS se fait en superposition des pratiques qui avaient cours jusque là. Ainsi les appels contemporains à la participation sont caractérisés par des contradictions permanentes entre participation des parties prenantes dont les identités sont fixes, ayant à débattre sur des valeurs qu'il s'agit de découvrir et se fondant sur des faits techniques sûrs (ce qui est l'héritage des pratiques de concertation dans les agences fédérales), et méthodes réflexives et délibératives inspirées des STS (Fisher et Laurent, 2007).

La théorisation de la participation du public par les STS et sa reconnaissance de façon officielle dans l'administration fédérale a lieu tardivement. On a vu plus haut qu'ont eu lieu au cours des années 1970 de nombreux questionnements sur la place de la science dans l'action publique : leur non résolution a empêché de conceptualiser la participation dans la politique scientifique. A partir des années 1980, l'insistance est sur l'implication des parties prenantes dans les agences fédérales, et il n'y a plus de débats pour l'implication du public dans les programmes nationaux ou de façon systématique dans l'évaluation des technologies. Nous examinons dans cette dernière partie l'intervention du champ des STS<sup>15</sup> dans le champ de la participation publique dans les politiques scientifiques.

La théorisation de la science par les *Science Studies* est mise en œuvre à partir de la fin des années 80, mais la connexion avec la participation est très longue à être faite, et n'a pas

---

<sup>14</sup> Par exemple, une conférence de citoyens répartie sur six sites à travers les Etats-Unis aura lieu en mars 2008.

<sup>15</sup> Définir le « champ des STS » est problématique car il regroupe des chercheurs issus de nombreuses disciplines, qui chacune ont une vision différente de ce que « STS » veut dire. Nous nous contenterons dans cet article de considérer comme « STS » le domaine des sciences humaines et sociales ayant pour objet les sciences et les techniques, et adoptant à leur sujet des méthodes constructivistes.

de place dans le monde administratif avant les récents rapports relatifs aux nanotechnologies. Une discipline comme l'éthique parvient au contraire à s'imposer comme discipline de référence pour traiter des nouvelles technologies. La NIH établit en 1974 le *Recombinant DNA Advisory Committee* chargé de « délibérations publiques » sur les questions éthiques liées à la biologie. En réalité ils contribuent à la constitution de l'éthique comme secteur professionnel spécialisé dans les questionnements liés aux implications sociales des technologies en domaine d'expertise exclu de la participation du public (Evans, 2006). Dans les années 1980, puis 1990, les comités consultatifs sur la bioéthique sont mis en place et jouent un rôle grandissant dans la formulation des politiques publiques relatives à la biotechnologie (Jasanoff, 2005). Les programmes ELSI (*Ethical, Legal and Social Implications*) se multiplient, le cas emblématique étant le *Human Genome Project* pour lequel le biologiste Watson insiste pour que soient réservés 3% du budget du programme. L'échec des programmes ELSI dans les biotechnologies et leur incapacité à intervenir dans la formulation des politiques (Fisher, 2005) est sans doute une raison pour que les STS soient devenues les interlocuteurs des agences fédérales au sujet des nanotechnologies.

L'étude par les STS de la participation du public dans les politiques scientifiques prend d'abord la forme des études de controverse et sur la critique de l'expertise (Nelkin, 1972 ; 1974 ; Petersen, 1984 ; Jasanoff, 1986). Mais les expériences menées dans les agences fédérales, les expériences menées par le *Corps of Engineers* et le *Forest Service* au milieu des années 1970 ne sont jamais étudiées par les chercheurs en STS, ni dans les premières études menées à l'époque, ni par la suite. Les questionnements sur la participation dans le champ des études des sciences démarrent à partir de Fisher (1990), Laird (1993), Fiorino (1990 ; 1994), tous issus de la science politique, les descriptions sociologiques de la participation des associations de malade dans la recherche scientifique (Epstein, 1995) constituant une autre source majeure pour la formulation du thème de la participation dans le champ des STS. Le livre de Richard Sclove (1995) est l'ouvrage fondateur pour la participation dans le champ des STS et centre son approche sur le fait que la politique scientifique doit pouvoir faire l'objet de choix démocratiques, dans la mesure où les choix techniques et les choix sociaux sont intimement liés.

Cette approche de la science dans l'espace public est une théorisation qui a manqué lors des discussions des années 1970, et qui fait encore défaut à partir des années 1980. Elle remet en cause la séparation faits/valeurs et montre la capacité des non experts à intervenir dans leur co-construction. Elle questionne donc la possibilité d'atteindre le consensus par la reconnaissance d'une *sound science*.

On a vu qu'alors que les sciences politiques et la sociologie s'intéressent très tôt à la participation<sup>16</sup> et produisent de multiples analyses de dispositifs participatifs expérimentés au cours des années 1970, elles butent sur les activités scientifiques et techniques. Parallèlement, les premiers travaux des STS de la fin des années 1970 sont consacrés aux formes de la contestation des projets techniques et à la critique de l'expertise, et ne s'intéressent que très peu aux expériences participatives menées dans les agences fédérales. Très peu de contacts existent entre les deux communautés : les ouvrages que Langton dirige (Langton, 1980 ; Langton et DeSario, 1987) s'intéressent à de multiples expériences participatives, qui ne sont pas reprises dans le premier ouvrage

---

<sup>16</sup> Les sciences sociales sont d'ailleurs à l'origine des programmes menés par Johnson (Fisher, 1990).

consacré explicitement à la participation dans les politiques scientifiques et qui deviendra une référence dans la littérature des STS (Petersen, 1984).

On constate que la relecture par les STS de l'histoire de la participation du public dans les sciences et les technologies tend à laisser de côté les expérimentations des années 1970. Si quelques épisodes symboliques comme le panel de citoyens de Cambridge en 1976 sont évoqué par Sclove (1995), la richesse des discussions ayant eu lieu à l'époque n'est pas reprise. Ainsi à partir de Fischer, les expériences participatives sont évacuées: Fischer (1995) s'intéresse à la participation dans les questions environnementales et critique les expériences menées dans les années 1970 sous le label d'*advocacy democracy* extrêmement rapidement, en utilisant une seule étude de cas elle-même très peu détaillée (Kenney, 1982).

En conséquence le fait d'avoir un questionnement retardé par rapport aux initiatives prises conduit à une ré-écriture de la participation publique dans les choix techniques par les STS elles-mêmes, qui souligne les controverses analysées par Nelkin (1978) et Petersen (1986), parfois les recherches théoriques et les appels prescriptifs dans certains textes centraux de la science politique comme Pateman (1970) et Barber (1984), et le *participation gap* analysé par Fiorino (1994) et Laird (1993). On retrouve une telle généalogie en introduction d'une étude systématique des dispositifs participatifs dans les sciences et les technologies (par ailleurs bienvenue dans le champ des STS) comme celle de Rowe et Frewer (2000, 2004). Ceux-ci font ainsi remonter les analyses de la participation à Nelkin et Peterson, citent Laird, Fiorino et les travaux de Jasanoff, mais ne prennent pas en compte les analyses des expériences participatives dans les agences fédérales dans les années 1970 (qu'elles soient issues de l'administration elle-même (DelliPrescoli, 1986) ou des sciences politiques (Mazmanian et Nienaber, 1979)), ni les travaux sur la coproduction (au sens qu'on donnait à ce terme au début des années 1980<sup>17</sup>).

Ainsi si l'intervention des STS dans les programmes contemporains sur les technologies émergentes propose une théorisation de l'activité scientifique qui conduit à critiquer les méthodes de concertation entre *stakeholders* et permet de considérer la participation dans la politique scientifique, cette intervention a lieu en décalage d'une période riche en expérimentations (celle des années 1970), qui tend de plus à être négligée par les STS.

## Conclusion

Le récent « tournant participatif » des politiques scientifiques américaines est davantage une continuation des pratiques de concertation entre *stakeholders* mises au point dans les années 1990 dans les agences fédérales. Néanmoins l'intégration des STS dans la formulation de ces politiques scientifiques conduit à proposer (d'ailleurs en contradiction avec la position précédente) une nouvelle façon de concevoir la participation, en termes de réflexivité et de délibération pour la construction conjointe des catégories sociales et techniques.

Revenir sur la généalogie de la participation du public dans les politiques scientifiques aux Etats-Unis permet de mettre en perspective ce « tournant participatif » : on constate

---

<sup>17</sup> Le fait que les STS utilisent aujourd'hui ce terme pour désigner la construction conjointe des catégories techniques et sociales (Jasanoff, 2004) devrait d'ailleurs encourager l'examen de la notion.

ainsi que les années 1970 ont été particulièrement fertiles pour les expériences participatives dans les problématiques scientifiques, qui sont pourtant largement négligées dans la ré-écriture que font les STS de l'histoire de la participation.

L'« oubli » de cette période à la fois dans ce domaine universitaire et dans les pratiques de l'administration fédérale s'explique par le fait que ces tentatives ont eu lieu alors que des remises en cause de l'idée même de participation avaient lieu, et, surtout, sans que la place de la science dans la sphère publique ne puisse être théorisée de façon satisfaisante. Les STS ont proposé une telle théorisation, mais en décalage, et sans lien avec les travaux ayant lieu simultanément dans d'autres disciplines.

Les imprécisions de la politique fédérale actuelle et les contradictions qu'on y trouve quant aux objectifs et aux méthodes à mettre en œuvre pour assurer « l'intégration » des apports du public (Fisher et Laurent, 2007) conduit à redéfinir le « tournant participatif » : il semble s'agir au mieux d'un retour à des expériences déjà réalisées dans les années 1970. L'intervention des STS et l'approche réflexive et délibérative qu'elles proposent a la capacité à transformer la façon par laquelle est construite une politique scientifique. La mise en œuvre de dispositifs au sein desquels l'objectif est la construction conjointe des identités sociales et techniques serait une réelle avancée, et permettrait de fonder une approche participative dans les politiques scientifiques sur un terrain plus sophistiqué que celui de la séparation entre *sound science* et « valeurs sociales » identifiables. La réussite d'une telle approche par les laboratoires de STS aujourd'hui financés pour cela impose de clarifier les oppositions, en particulier avec la participation par concertation avec parties prenantes qui ne problématise pas les catégories sociales, mais qui ne juge pas problématique d'identifier les *leaders* des principaux *interest groups*. La question de la délibération et du consensus mériterait d'être examinée en tant que telle, de telle sorte que les STS ne réemploient pas sans les interroger les catégories héritées de la science politique. Alors que beaucoup de travaux sont réalisés sur les méthodes participatives dans les agences fédérales (par exemple Glicken, 2000), il est important que les STS aient la capacité d'interroger leur position dans le champ de la démocratie participative pour assurer la pertinence de la critique et de leurs propositions.

## Références

- Advisory Commission on Intergovernmental Relations, 1979, *Public participation in the American Federal System*, Washington, D.C., ACIR.
- Amy, D., 1987, *The politics of environmental mediation*, New York, NY, Columbia University Press.
- Arnstein, S.R., 1969, "A Ladder Of Citizen Participation", *Journal of the American Planning Association*, Vol. 35, No. 4, pp. 216-224
- Arnstein, S.R., 1975, "A Working Model for Public Participation", *Public Administration Review*, Vol. 35, No. 1 (Jan., 1975), pp. 77-80
- Ashford, N., C.W. Ryan et C.C. Caldart, 'Law and Science Policy in Federal Regulation of Formaldehyde', *Science*, Vol. 222 (25 November 1983), pp. 894-900.
- Barber, B., 1984, *Strong Democracy. Participatory Politics for a new age*, Berkeley, University of California Press.
- Bimber, B., 1996, *The politics of expertise. The rise and fall of the Office of Technology Assessment*, Albany, NY, The State University of New York Press.
- Boffey, P.M., 1976, "NSF: New Program Criticized as "Appalling" Subsidy to Activists", *Science*, New Series, Vol. 194, No. 4262. (Oct. 15, 1976), pp. 306+347+349.

- Bohman, J., 1996, *Public Deliberation. Pluralism, Complexity and Democracy*, Cambridge, MA, The MIT Press.
- Bornfriend, A., 1975, "Public participation and the OTA: Caveat Emptor", *Public Administration Review*, Vol. 35, No. 6., pp. 678-679.
- Boyte, Harry, 1980, *The Backyard Revolution, Understanding the New Citizen Movement*, Philadelphia, Temple University Press
- Carroll, J. , 1971, « Participatory technology », *Science*, 19 February 1971: Vol. 171. no. 3972, pp. 647 – 653
- Clark, R.N et G.H. Stankey, 1976, *Analyzing public input to resource decisions: criteria, principles and case examples of the codinvolve system*, in Utton, A.E., W.R. Derrick Sewell et T. O’Riordan (eds), *Natural resources for a democratic society. Public participation in decision-making*, Boulder, CO, Westview Press, pp.213-236.
- Coates, J.F., 1975, «Why Public Participation Is Essential in Technology Assessment»,
- Coates, V.T., 1970, *Examples of Technology Assessments for the Federal Government*, Staff Discussion, Paper 208, Program of Policy Studies in Science and Technology, The George Washington University, Washington, D.C., January 1970
- Coglianesse, G., 2003, "Does Consensus Work? A Pragmatic Approach to Public Participation in the Regulatory Process", *Renascent Pragmatism: studies in law and social science*, 2003
- Crozier, M., S. Huntington et J. Watanuki, 1975, *The crisis of democracy: report on the governability of democracies to the trilateral commission*, New York, NY, New York University Press.
- Culliton, B., 1976, « Public participation in science : still in need for définition », *Science*, vol. 192, 30 avril 1976, pp. 451-453.
- David W. Orr, D.W., 1979, "U.S. Energy Policy and the Political Economy of Participation", *The Journal of Politics*, Vol. 41, No. 4. (Nov., 1979), pp. 1027-1056.
- Delli Priscoli, J., 1980, *Implementing citizen participation in a federal agency*, in Langton, S., (ed.) 1980, *Citizen participation in America*, Lexington, MA, Lexington Books, pp. 97-108.
- DeWitt, J., 1994, « Civic environmentalism », *Issue in Science and Technology*, pp. 30-34, Summer 1994.
- Dixon, J., 1975, "How Can Public Participation Become Real?", *Public Administration Review*, Vol. 35, No. 1 (Jan., 1975), pp. 77-80
- Dryzek, J., 1990, *Discursive Democracy. Politics, policy and the political science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Dryzek, J., 2002, *Deliberative Democracy and beyond : liberals, critics, contestation*, Oxford, Oxford University Press.
- Environmental Protection Agency, 2001, *Stakeholder Involvement & Public Participation at the U.S. EPA. Lessons Learned, Barriers, & Innovative Approaches*, Environmental Protection Agency, Washington DC, EPA.
- Estes, R.W., 1996, *Tyranny of the Bottom Line. Why Corporations Make Good People Do Bad Things*, San Francisco, CA, Berrett-Koehler Publishers.
- Evans, J.H, 2006, "Between Technocracy and Democratic Legitimation: A Proposed Compromise Position for Common Morality Public Bioethics", *Journal of Medicine and Philosophy*, 31, pp. 213–234.
- Fiorino, D.F., 1990, "Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms", *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 15, No. 2., pp. 226-243.
- Fiorino, D.F., 1996, "Environmental policy and the participation gap", in Lafferty, WM et J. Meadowcroft (eds), *Democracy and the Environment*, Cheltenham, Edward Elgar, pp. 194-212.
- Fischer, F., 1990, *Technocracy and the politics of expertise*, Newbury Park, CA, Sage.
- Fischer, F., 1995, *Citizens, Experts and the Environment. The Politics of local knowledge*, Durham, NC, Duke University Press.
- Fisher, E., 2005, "Lessons learned from the Ethical, Legal and Social Implications program (ELSI): Planning societal implications research for the National Nanotechnology Program", *Technology in Society*, Vol. 27, n° 3, pp. 321-328
- Fisher, Erik et Brice Laurent, 2007, « Public Discourse on Socio-Technical Integration : Mainstreaming Science Studies ? », Center for Nanotechnology in Society Working Paper, Tempe, AZ, Arizona State University.
- Fries, S.D., 1983, « Expertise against Politics: Technology as Ideology on Capitol Hill, 1966-1972”, *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 8, No. 2, pp. 6-15

- Glicken, J., 2000, "Getting stakeholder participation 'right': a discussion of participatory processes and possible pitfalls", *Environmental Science & Policy*, Vol. 3, n° 6, pp. 305-310
- Gore, A., 2007, *The Assault on Reason*, New York, NY, The Penguin Press.
- Guston, D., 1999, « Evaluating the first U.S. consensus conference », Vol. 24, No. 4, pp. 451-482
- Guston, D., et D. Sarewitz, 2002, "Real-time technology assessment", *Technology in Society*, vol. 24, n°1-2, pp.93-109.
- Gutman, A. et D.F. Thompson, 1996, *Democracy and Disagreement*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Hendee, J. C., Lucas, R., Tracy, R. H., Staed, T., Clark, R. N., Stankey, G. H., et al., 1976. *Methods for acquiring public input*, in J. C. Pierce & H. R. Doerkse (Eds.), *Water Politics and Public Involvement*. Ann Arbor, MI, Ann Arbor Science Publishers, pp. 125-144
- Henderson, H., 1975, "Philosophical Conflict: Reexamining the Goals of Knowledge", *Public Administration Review*, Vol. 35, No. 1 (Jan., 1975), pp. 77-80
- Hollander, R., 1984, *Institutionalizing Public Service Science : its Perils and Promises*, in Petersen, 1984, *Citizen participation in science policy*, Amherst, The University of Massachusetts Press. Pp. 75-95.
- Jasanoff, S., 2005, *Designs on Nature. Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton, Princeton University Press.
- Jasanoff, S., 1986, « Contested Boundaries in policy-relevant Science », Vol. 17, n°2, pp. 195-230.
- Jones, M. V., 1973, *Comparative State-of-the-Art Review of Selected U.S. Technology Assessment Studies*, The Mitre Corporation, May 1973.
- Kantrowitz, A., 1967, « Proposal for an institution for scientific judgment », *Science*, 156, 12<sup>th</sup> May, pp. 563-564
- Kennedy, E, 1978, *Beyond Sunshine*,
- Kerr, B. et al., 1999, *Analysis and Evaluation of The EPA Common Sense Initiative*. Washington, D.C., U.S. Environmental Protection Agency.
- Kloman, E.H., 1974, "Public Participation in Technology Assessment", *Public Administration Review*, Vol. 34, No. 1 (Jan., 1974), pp. 52-61
- Kloman, E.H., 1975, "Synthesis", *Public Administration Review*, Vol. 35, No. 1 (Jan., 1975), pp. 80-81
- Kweit, MG and RW Kweit, 1981, *Implementing Citizen Participation in a Bureaucratic Society: A Contingency Approach*, New York, NY, Praeger
- Laird, F. 1989, « The Decline of Deference: The Political Context of Risk Communication », *Risk Analysis*, vol. 9 n°4, pp.543-550.
- Lan, Z. et D. Rosenbloom, 1992, « Editorial: Public Administration in Transition? », *Public Administration Review*, Vol. 52, No. 6, pp. 535-537
- Landy, M.K. ; Roberts, M.J. ; Thomas, S.R., 1990, *The environmental protection agency - asking the wrong questions*, New York, NY, Oxford University Press.
- Langton, S., (ed.) 1980, *Citizen participation in America*, Lexington, MA, Lexington Books.
- Langton, S. et J. DeSario (eds.), 1987, *Citizen participation in public decision-making*, Greenwood Press.
- Manring, N., 1993, « Reconciling science and politics in forest service decision making : new tools for public administrators », *American Review of Public Administration*, vol. 23, n°4, pp. 343-360.
- Mansbridge, J., 1980, *Beyond Adversarial Democracy*, Chicago, Chicago University Press.
- Martin, J.A., 1983, « Science and Democracy in the Age of Technology: Separating Fact from Value », *The American Statistician*, Vol. 37, No. 4
- Mazmanian, D. et J. Nienaber, 1979, *Can organizations change? Environmental protection, citizen participation, and the Corps of Engineers*, Washington, D.C., The Brookings Institute.
- Mazmanian, D., 1976, « Participatory democracy and federal agency », in J. C. Pierce & H. R. Doerkse (Eds.), *Water Politics and Public Involvement*. Ann Arbor, MI, Ann Arbor Science Publishers
- Miller, J.D., 1983, *The American people and science policy*, Elmsford, NY, Pergamon Press.
- Moynihan, D, 1969, *Maximum feasible misunderstanding*, New York, NY, Free Press.
- National Academy of Sciences, 1983, *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the process*, Washington, D.C., NAS.
- Nelkin, D., 1975, "The Political Impact of Technical Expertise", *Social Studies of Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 35-54
- Nelkin, D., 1978, « Science in an adversary culture : the 70s », *Newsletter on Science, Technology and Human Values*, n°24, Juin 1978, pp.33-38.
- Nino, J., 1996, *The constitution of deliberative democracy*, New Haven, CT, Yale University Press.

- OCDE, 1979, *Technology on Trials*, OCDE.
- Osawa, C., 1996, "Science in environmental conflicts", *Sociological Perspectives*, vol.39, n°2, pp.219-230.
- Pateman, C., 1970, *Participation and democratic theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Petersen, J.C., 1984, *Citizen participation in science policy*, Amherst, The University of Massachusetts Press.
- Reagan, M et V L Fedor-Thurman, 1987, *Public Participation : Reflections on the California Energy Policy Experience*, in Stuart, L. et J. deSario, 1987, *Citizen participation in public decision-making*, New York, NY, Greenwood Press, pp. 89-113.
- Reich, R.B., 1988, *Policy-making in a democracy*, in Reich (ed.), *The power of public ideas*, Cambridge, MA, Harvard University Press, pp. 123-156.
- Riedel, J.A., 1972, « Citizen Participation : Myth or Reality ? », *Public Administration Review*, vol. 32, n°3, pp. 211-220.
- Rosenbaum, N., 1980, *Citizen participation and democratic theory*, in Langton, S., (ed.) 1980, *Citizen participation in America*, Lexington, MA, Lexington Books, pp.43-54.
- Rowe, G. et L.J. Frewer, 2000, "Public Participation Methods: A Framework for Evaluation", *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 25, No. 1., pp. 3-29.
- Rowe, G. et L.J. Frewer, 2004, "Evaluating Public Participation exercises. A research agenda", *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 29, No. 4, 512-556.
- Sirianni, C. et L. Friedland, 2001, *Civic innovation in America. Community, Empowerment, Public Policy and the movement for civic renewal*, Berkeley, University of California Press.
- Sirianni, Carmen, and Lewis Friedland. 1995 *Civic Environmentalism*. Civic Practices Network.
- Susskind, L. et M. Elliott, 1983, *Paternalism, Conflict and Coproduction; Learning from Citizen Action and Citizen Participation in Western Europe*, Plenum Press, New York.
- Thompson, D.F., 1970, *The democratic citizen: Social Science and Democratic Theory in the Twentieth Century*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Time magazine, 1976, *The Struggle over Nuclear Power*, March Issue, 1976.
- Weinberg, 1972, "Science and Trans-Science", *Minerva*, Vol. 10, pp.209-22
- Berger, P. et R. Neuhaus, 1977, *To empower the people: from state to civil society*, Boston, MA, Boston University Press.