

Michel CALLON

**QUEL ESPACE PUBLIC
POUR LA DÉMOCRATIE TECHNIQUE ?***

Les sociétés dans lesquelles nous vivons résultent en grande partie du travail obstiné des chercheurs et des ingénieurs. Des laboratoires de recherche sortent en effet des êtres nouveaux, nombreux et inattendus (lasers, gènes, protéines, macromolécules, téléphones mobiles, véhicules hybrides, médicaments, ordinateurs), qui viennent se mêler à nous pour le meilleur et pour le pire. Or ce travail, lourd d'enjeux politiques, n'a que rarement donné lieu, au moins jusqu'à une date récente, à des débats publics : ces êtres nouveaux ont pris la détestable habitude de s'inviter sans faire précéder leur entrée dans le collectif d'une discussion en bonne et due forme.

Le silence qui entoure les sciences et les techniques est la conséquence de nos institutions qui reposent sur une séparation fondatrice entre faits et valeurs. Cette distinction commande une stricte répartition des rôles et une distribution rigoureuse de la prise de parole : aux scientifiques la discussion et la construction des faits qui s'imposent à tous ; aux politiques le débat sur les valeurs et la définition de la volonté générale. Une double censure en résulte : chercheurs et ingénieurs n'ont pas à se mêler de politique ; citoyens et élus n'ont pas à entrer dans le contenu des techniques.

Face à la prolifération croissante des entités fabriquées par les technosciences, cette séparation semble avoir atteint ses limites. Le mélange des genres qu'elle visait à proscrire paraît désormais inévitable. Les technosciences ne produisent plus des données indiscutables mais des affaires embrouillées : il

* À propos du livre d'Andrew Barry, *Political Machine : Governing a Technological Society*, Londres et New York, The Athlone Press, 2001.

suffit de songer au clonage thérapeutique, au développement des OGM, au déploiement des antennes-relais pour la téléphonie mobile ou encore à l'épandage des boues de traitement des eaux usées. Les incertitudes qui entourent ces dossiers sont si fortes qu'il est vain de vouloir revenir au grand partage entre les faits et les valeurs : on ne peut plus s'appuyer sur ce que l'on sait pour décider de ce que l'on veut, puisque les choix à faire portent prioritairement sur l'identification des problèmes à résoudre et sur ce que l'on souhaite savoir.

La question se pose alors du traitement de ces affaires embrouillées. Certains, envahis par la nostalgie d'un passé rassurant, plaident pour un renforcement des frontières : la productivité croissante des chercheurs et des ingénieurs nécessiterait toujours plus de vigilance à leur égard et la meilleure façon de faire entrer les sciences et les techniques en politique serait d'exiger que les spécialistes se mettent d'abord d'accord entre eux. Cette position est de plus en plus difficile à tenir. La démocratie délégative, celle qui maintient une stricte distinction entre faits et valeurs et qui organise en outre le monopole des chercheurs professionnels sur la production des savoirs et des techniques, est de plus en plus difficile à maintenir. Les controverses socio-techniques qui se multiplient ne sont pas traitables par les institutions existantes ; elles appellent une gestion politique originale dont plusieurs livres récents ont fourni une première esquisse (Stengers, 1997 ; Latour, 1999 ; Callon, Lascoumes & Barthe, 2001).

Ces ouvrages butent néanmoins sur la question de l'espace public et de sa constitution. Il y est question de débats, d'investigations, de prises de paroles et de représentation, mais rien n'est dit sur l'infrastructure matérielle et sur la logistique nécessaires à l'exploration des mondes possibles et à la composition du collectif. Dans notre essai sur la démocratie technique, nous avons souligné par exemple l'importance des procédures dans la construction et l'organisation des forums hybrides où sont discutées ces affaires embrouillées. Mais les procédures, pour importantes qu'elles soient, laissent ouverte la question du rôle des médias et celle des dispositifs socio-techniques qui sont nécessaires à la structuration des discussions et des investigations.

Dans ce chapitre, je voudrais montrer que le dernier ouvrage d'Andrew Barry (*Political Machines. Governing a Technological Society*) introduit des outils d'analyse utiles pour comprendre la construction de ces nouveaux espaces publics. La question qu'il examine, certes plus limitée, est celle de l'unité politique de l'Europe. La réponse qu'il apporte est sans ambiguïté : l'Europe peine à se constituer en entité politique, car elle est débordée par une dynamique scientifique et technique qui échappe à son contrôle. Pour construire sa thèse, Barry recourt à des concepts dont la portée est générale. C'est à leur présentation et à leur mise en perspective que sont consacrées les lignes qui suivent.

L'interrogation dont part Barry concerne l'émergence d'une nouvelle forme de citoyenneté qu'il qualifie de technologique. Discuter les sciences et les techniques requiert en effet l'existence de citoyens qui sont prêts à s'y intéresser et à en débattre. Sous quelles conditions émerge ce citoyen d'un type nouveau ? Quels sont les enjeux liés à son apparition sur la scène publique ? Pour répondre à ces questions, Barry emmène le lecteur dans un long voyage. Il lui fait visiter des sites inattendus où sont discutées les sciences et les techniques. Il montre d'abord que cet être d'exception, un citoyen tellement intéressé aux techniques qu'il désire en discuter le contenu, ne pourrait exister sans un milieu favorable. Les notions d'agencements et de diagrammes, empruntées à la fois à Foucault et à Deleuze, mettent en évidence le rôle de l'infrastructure matérielle dans la construction de ce milieu. De plus, pour être entendus et pris au sérieux, ces citoyens doivent être capables d'organiser des démonstrations suffisamment originales et spectaculaires pour avoir accès aux médias et suffisamment robustes pour pouvoir résister aux contre-démonstrations. La notion d'événement permet de penser de manière originale ce rapport inédit entre médias et technosciences ainsi que l'entrée de ces dernières dans l'espace public. Une fois dans l'espace public, elles sont prêtes à faire l'objet d'un débat politique. Cette mise en politique des technosciences peut osciller entre deux extrêmes : soit elle conforte les codages existants, soit elle les subvertit en introduisant de véritables innovations qui ouvrent sur des mondes inédits. Selon Barry, c'est l'existence ou la non-existence d'une zone technologique intégrée autour d'un même droit de la propriété et autour de standards communs qui explique pourquoi le débat public peut ou non s'instaurer pour aboutir à de véritables innovations.

Comme je l'indiquerai pour finir, cette analyse de la construction de l'espace public renforce le rôle dévolu aux procédures dialogiques.

DIAGRAMMES ET AGENCEMENTS

La première notion mobilisée par l'auteur est celle de diagramme. Ce concept, emprunté à l'œuvre de Deleuze, présente plusieurs avantages. Il prolonge tout d'abord la notion d'*agencement socio-technique*¹. L'agencement socio-technique est un des concepts centraux de l'anthropologie des sciences et des techniques et plus particulièrement de la théorie de l'acteur-réseau (ANT)² : décrivant une combinaison d'êtres humains et de dispositifs techniques qui sont pris dans une configuration dynamique (l'agencement agit), il souligne le caractère composite de toute action et l'impossibilité de séparer une bonne fois

1. La traduction anglaise consacrée est *sociotechnical arrangements*. Je préfère maintenir le terme français, agencement, qui est lié à la notion d'agence (*agency*).
2. En anglais *Actor-Network Theory*.

pour toutes humains et techniques. Ce sont les agencements qui sont premiers ; ce sont eux qui donnent leur sens à des catégories comme celles d'États, de marchés, de familles ou qui, plus fondamentalement, décident de la pertinence et de la signification de grands partages comme ceux entre humains et non-humains, ou entre nature et culture. La notion d'agencement est plus riche que celle de dispositif (tel que défini par Michel Foucault), car elle implique l'idée d'action distribuée, alors que le dispositif est plus statique.

Le concept de diagramme permet de souligner la variété des différentes configurations auxquelles peuvent donner lieu les agencements. Dans le chapitre six intitulé : « On Interactivity », Barry fournit un contenu opératoire à ces différentes notions qui montre leur pertinence et fécondité. Ce chapitre est central car il aborde la question de la « citoyenneté technologique ». L'auteur part d'un lieu commun, celui de la crise de la représentation qui est censée frapper nos sociétés démocratiques et de la demande sur laquelle elle débouche, celle de la nécessaire reconstruction d'une citoyenneté active. Cette revendication en forme de leitmotiv demande pourtant à être expliquée. L'injonction : soyez des citoyens actifs ! n'a rien d'évident. La démocratie pourrait en effet très bien s'accommoder (et s'accommode d'ailleurs très bien) de citoyens passifs, ou moyennement actifs et participatifs. Pour Barry, l'origine de cette revendication est liée à l'émergence et à la progressive généralisation d'un nouvel agencement socio-technique qui fabrique et façonne cette forme de citoyenneté. Cette configuration est associée à l'apparition d'un nouveau diagramme : le diagramme interactif.

Pour cerner les contours de ce diagramme et des nouvelles formes d'agences auxquelles il donne naissance, l'auteur nous entraîne dans une visite guidée de trois *science museums*. L'hypothèse audacieuse qu'il fait est que c'est en ces lieux rares et inattendus (l'Exploratorium de San Francisco, la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette, le National Museum of Science and Industry à Londres) que ce nouvel agencement a été exploré et explicité. Ces musées ont en effet, selon l'auteur, accompli une révolution majeure : ils ont contribué à l'invention d'un diagramme, dans lequel les sujets ne sont pas disciplinés, mais autorisés (c'est-à-dire transformés en auteurs de leurs propres actions et initiatives). Les visiteurs, au lieu d'être constitués en consommateurs et exposés aux résultats de la science qu'ils devraient absorber sans broncher, sont requis de s'engager dans des processus d'expérimentation : « Les visiteurs doivent se comporter comme de véritables participants plutôt que comme de simples spectateurs. » (p. 136.) L'interactivité incite le visiteur à interagir avec les objets à la manière du chercheur qui dans son laboratoire organise des manipulations. L'expérimentation ne s'applique pas seulement aux objets avec lesquels il interagit. Elle s'étend au visiteur lui-même qui est confronté à des

questions qu'il doit reformuler, à des incertitudes qu'il doit réduire, à des réponses qu'il doit imaginer dans le cours de l'action : en un mot il doit se gouverner lui-même au lieu de se conformer à des normes qui lui sont imposées de l'extérieur par un gouvernement lointain. Le visiteur apprend donc autre chose que les leçons de la science ; il apprend à se comporter en « citoyen technologique » actif. Cet apprentissage ne consiste pas à absorber des discours et des idéologies l'exhortant à être actif ; il découle de l'engagement réussi dans des agencements interactifs : « Le politique ne circule pas seulement sous la forme d'idéologies ou de discours visant à justifier les différentes modalités possibles de gouvernement, mais également sous la forme de diagrammes, d'instruments et de pratiques. » (p. 151.)

La thèse soutenue par Barry est que le musée propose un modèle général de ce nouvel agencement : « Le Musée est devenu quelque chose qui l'apparente à... une organisation post-fordiste » (p. 141). Modèle qui n'a pas manqué d'être critiqué (certains ont parlé d'interpassivité, le visiteur n'ayant selon eux aucune possibilité d'initiative) et qui s'est décliné de mille et une manières (l'interactivité à la française n'a rien à voir avec l'interactivité à l'anglaise), mais modèle qui a fini par s'imposer et qu'on retrouve dans tous les secteurs d'activité de la société. L'économie avec la montée en puissance des services est prise dans la même évolution : le bénéficiaire est requis de participer et d'intervenir. Ce modèle contribue à la fabrication d'un sujet qui, pour reprendre les termes de Nikolas Rose, a la responsabilité, sans précédent dans l'histoire, de gouverner ses propres affaires (Rose, 1999 : 135). À l'agencement disciplinaire succède l'agencement interactif³.

DÉMONSTRATIONS

Le second concept qui est utilisé par Barry pour défaire l'écheveau des liens entre sciences, techniques et politiques est celui de démonstration.

Les chercheurs en STS⁴ ont tous été frappés par l'étonnante similitude des répertoires utilisés en sciences et en politique ainsi que par les échanges constants de termes entre ces deux mondes. L'ANT par exemple a mis au centre de sa démarche la symétrie des porte-parole : d'un côté ceux qui parlent au nom des coquilles Saint-Jacques, des microbes, des rats, des étoiles, des quarks ou des neutrinos ; de l'autre côté les représentants des travailleurs, des électeurs, de la base syndicale, qui expriment les intérêts et la volonté de leurs mandants.

3. Barry fournit une synthèse très suggestive de ces deux formes de gouvernementalité dans le tableau de la page 148.

4. Le domaine STS rassemble tous les travaux consacrés à l'analyse des rapports entre sciences, techniques et sociétés.

D'un côté, les chercheurs, de l'autre, les politiciens, les responsables d'ONG, de syndicats ou d'associations. Ce parallèle a prouvé sa fécondité, mais il serait dangereux de le pousser trop loin. La représentation saisit une partie du travail du chercheur ou du politicien, mais laisse de côté de nombreux aspects également importants. Barry préfère abandonner cette notion (il n'explique pas les raisons de ce choix, mais il est frappant de constater que, sauf erreur de ma part, il n'y fait pratiquement pas allusion) au profit de celle de démonstration dont il va s'employer à explorer la riche polysémie.

Le mot démonstration, au moins en anglais, s'applique à la science aussi bien qu'à la politique⁵. La démonstration, comme l'origine du mot l'indique, rend visible pour une audience qui est construite en même temps qu'elle un objet à propos duquel un discours est articulé. Elle implique donc tout à la fois une mise en mots, la construction d'une chaîne référentielle (ce qui permet l'articulation de l'objet) et l'organisation d'un espace public dans lequel la solidité, la robustesse, la pertinence, et l'intérêt de la démonstration peuvent être éprouvés (éventuellement par d'autres démonstrations). Toute démonstration, nous dit Barry, même la plus strictement scientifique, a une dimension politique puisqu'elle suppose une distribution légitime des rôles (qui est autorisé à parler ? dans quel ordre et pour dire quoi ?) et la fabrication d'effets sur un public. De même, toute démonstration, même la plus évidemment politique, possède une dimension scientifique, puisqu'elle s'efforce d'établir par des moyens appropriés la consistance d'un objet (par exemple l'existence et la réalité d'une volonté) qui devient un fait à prendre en compte⁶.

Pour montrer l'intérêt de ce rapprochement, Barry suit sa méthode favorite qui consiste à partir de l'analyse détaillée d'un cas concret, dans ce cas celui des mouvements de protestation auxquels a donné lieu, en 1992 et au cours des années suivantes, le projet d'une construction de déviation à Newbury (chapitre huit). Les protestataires de Newbury n'expriment pas des intérêts (ou une volonté) déjà là, ils n'entrent pas dans l'espace public en tant que groupes déjà constitués. S'il avait suivi la notion de représentation, l'auteur aurait pu tomber dans le piège, tant cette notion est ambiguë. Un des avantages de la notion de démonstration est d'éviter cette difficulté. Le démonstrateur est en effet celui qui montre du doigt l'objet, la

5. En français la proximité n'est pas moins grande. Manifestation (qui est la traduction du mot anglais *demonstration*) et démonstration sont des notions voisines, comme le prouve cette déclaration qu'aurait pu faire Marc Blondel: «Force Ouvrière a démontré par le succès de sa manifestation l'existence d'une véritable demande pour le maintien des 35 heures.» On parle d'ailleurs indifféremment de la manifestation ou de la démonstration de la vérité.
6. Sauf erreur de ma part, Barry ne signale pas que dans *Science in Action* Bruno Latour avait esquissé ce parallèle possible (Latour, 1987 : 71-74).

chose dont on désire parler à (avec) d'autres⁷. C'est un médiateur, un articulateur, non pas un représentant et encore moins un porte-parole. Ce qui est en jeu ce n'est ni lui, ni le discours qu'il tient, ni l'objet qu'il montre mais l'articulation elle-même. L'exemple de la déviation est parfaitement adapté et convaincant. La démonstration-manifestation montre, à un public qu'elle constitue, les effets d'un projet⁸ : « Les actions entreprises n'avaient pas pour but de mettre en évidence des risques potentiels, elles visaient à rendre visible une réalité émergente. » (p. 183.) La démonstration ne représente pas un ou des groupes. Elle montre (dans ce cas) des dommages que, du même coup, elle fait exister.

Les acteurs qui s'engagent dans la démonstration-manifestation défendent des points de vue ou des intérêts souvent très différents. Leurs identités ne sont pas établies de manière définitive et stable. Elles se forgent et se redistribuent dans l'action elle-même, dans les conflits en cours, dans le feu des démonstrations et des contre-démonstrations. L'unité est donnée par cette action commune conduite en public, c'est-à-dire devant un ou plusieurs publics. Barry en profite pour montrer sur ce point les limites de l'analyse foucauldienne : la démonstration prouve que les actes de résistance, condamnés par les dispositifs en place à jouer de manière interstitielle, ne sont pas les seules actions critiques possibles. La démonstration est action collective, positive ; elle participe à la composition active de nouvelles identités. Elle fait proliférer le social⁹.

La démonstration-manifestation est indissociable de l'opération de publicisation dont elle est partie prenante : pas de démonstration sans audience, sans entrée dans un espace public qui se trouve dans le même mouvement structuré par (et pour) elle. Cela implique qu'on ne peut penser la démonstration sans l'intervention des médias, qu'il s'agisse de la télévision, de la radio ou des journaux et autres magazines. Ils participent à sa mise en scène publique et à son éventuelle efficacité rhétorique. Il importe par conséquent d'analyser le rôle des médias. Barry sait éviter les pièges habituels, et notamment celui de la dénonciation. Les médias ne sauraient être assimilés à une entreprise de déformation, de manipulation et de poudre aux yeux, pas plus qu'ils ne se réduisent au simple rôle de transmission de l'information. La publicisation à laquelle ils contribuent est une activité créatrice dont les ressorts sont complexes. Barry ne prétend pas en donner une analyse exhaustive. Il note, et cela suffit à son propos, que l'activité des médias se caractérise par la production d'événements. Ici quelques commentaires s'imposent.

7. Barry rappelle que le démonstrateur était celui qui pointait du doigt les organes dont parlait le conférencier lors des premières leçons d'anatomie données en public.

8. C'est ce que j'ai appelé des débordements dans : « An Essay on Framing and Overflowing » in Callon (1998 : 244-269).

9. Cette heureuse expression est due à Strathern (1999).

LA CIRCULATION DES ÉVÉNEMENTS DANS L'ESPACE MÉDIATIQUE

La notion d'événement, comme celle de démonstration-manifestation, présente une grande richesse polysémique qui permet de mieux suivre les relations compliquées qui se tissent entre science et politique, et notamment le rôle joué par l'espace public. En proposant ces rapprochements, je m'écarte de la ligne suivie par Barry, mais je ne pense pas trahir sa pensée. À plusieurs reprises, l'auteur fait en effet référence à Whitehead et invite du même coup le lecteur à voir dans l'expérience de laboratoire la production d'événements que le chercheur peut faire varier en modifiant l'agencement socio-technique en quoi consiste l'expérience¹⁰.

Le chercheur produit des événements : la collision de deux particules, la réaction de deux substances chimiques, l'expression d'un gène suspecté de porter quelque responsabilité dans l'apparition d'une maladie. Son obsession est de parvenir à stabiliser ce processus de production d'événements, de manière à en maîtriser la reproduction puis à rendre prévisible et contrôlable leur fabrication. Un fait scientifique, objectif, n'est que l'autre nom donné à la réplification réussie et multipliable à l'infini d'un événement engageant des entités dont les capacités d'action sont stabilisées et articulées dans des énoncés. La construction du fait passe par la conception et la fabrication d'un agencement stabilisé produisant à la demande des événements parfaitement qualifiés. L'événement désigne ce qui arrive et qui est différent ; le fait est l'événement répété. La recherche scientifique peut donc s'analyser comme une entreprise de production contrôlée d'événements. Une telle perspective implique la construction d'un espace public où la (re)production de l'événement peut être observée, décrite, comparée à d'autres occurrences.

Et les médias ? Ils sont évidemment intéressés aux événements et sur ce point il suffit de suivre Barry. La compétition entre chaînes de télévision, entre radios, entre reporters et journalistes, se joue sur deux plans. D'abord celui de l'inattendu, de ce qui arrive et qui est différent de ce à quoi l'on était accoutumé. Le direct, les dernières nouvelles, la mise à jour continue des informations : voilà ce qui fait la matière des médias et ce sur quoi ils sont en concurrence. Les distinctions entre médias publics et privés, entre médias institutionnels et médias militants, voire entre médias bourgeois et médias prolétariens, sont dénuées de signification. Chaque média est engagé dans une même course à l'événement : ce qui diffère éventuellement, selon les médias et les journalistes, ce sont la nature des événements qui sont privilégiés, la composition et la structuration des publics

10. Je m'inspire évidemment du *Pandora's Hope* de Bruno Latour (1999), Whitehead servant de passeur entre les deux auteurs.

auxquels ils sont montrés-démontrés, ainsi que les modalités de fabrication de ces événements. Barry décrit comment les manifestants-protestataires de Newbury s'efforcent à certains moments de soustraire certains événements à certains médias, pour en fabriquer d'autres accessibles à d'autres médias. Il observe également que les modalités de production de ces événements peuvent varier selon le degré d'accointance qui existe entre journalistes et manifestants.

La seconde dimension sur laquelle jouent les médias est celle de l'objectivité ou, pour le dire plus emphatiquement, celle de la vérité. Un événement, qui ne résiste pas aux questions qu'on lui pose et aux enquêtes auxquels il est soumis, peut compromettre les médias qui s'en emparent sans discussion et sans évaluation. Un faux événement est un événement, certes spectaculaire, mais dont la robustesse ne résiste pas aux enquêtes et contre-enquêtes : il se dégonfle au fur et à mesure que le temps passe. Il serait évidemment absurde de soutenir que les médias ne se nourrissent que de « vrais » événements. Un événement peut faire sensation puis disparaître, réduit à rien par les critiques et les observateurs : et pourtant le coup médiatique peut avoir réussi. Mais dans le cas qui nous occupe – celui d'événements liés à des démonstrations – une certaine rigueur est nécessaire : la démonstration ne réussit que si l'événement résiste et prouve son objectivité dans l'espace public. S'agit-il d'intox ou d'info ? La question ne peut être évitée quand un des objectifs des producteurs d'événements est de montrer qu'ils sont des faits. Si les effets produits par la réalisation du projet de déviation ne résistent pas à l'examen et à l'investigation, la démonstration s'évanouit : le doigt montre un objet inarticulable.

On ne peut être que frappé par les multiples convergences entre médias et technosciences. Dans les deux cas, il s'agit (ou il peut s'agir) de fabriquer des événements inattendus, de les transformer en faits qui se tiennent et qui sont capables de résister aux attaques, d'être répliqués, ou plus simplement de durer. Dans les deux cas, l'objectivation des événements passe par la construction d'un espace public où leur existence est attestée. Dans les deux cas, la concurrence se joue sur la capacité des manifestants ou des chercheurs à prouver la validité des résultats qu'ils revendiquent. Dans les deux cas, une démonstration bien faite fabrique un événement qui peut être exposé, repris dans l'espace public. Technosciences et médias ne sont pas en opposition. C'est l'inverse qui est vrai : ils (ou il peut arriver qu'ils) combinent leurs efforts et leurs ambitions, compétition oblige, pour produire, objectiver et faire circuler des événements indiscutables.

La conjonction entre médias et technosciences que permet la démonstration d'un événement à la fois singulier et objectif, loin d'exclure la mise en politique, en constitue la condition nécessaire. L'événement entre en politique quand la démonstration prend la forme d'une protestation. Dans tous les cas étudiés par

Barry, les événements sont liés à des débordements produits par les sciences et les techniques. Il s'agit à Newbury d'un projet d'infrastructure routière et, en d'autres lieux, d'eaux ou d'air pollués par des activités industrielles ou par la circulation routière: ce qui fait événement, ce sont des débordements qui sont rendus visibles et perceptibles, démontrés dans l'espace public par des acteurs qui s'estiment affectés et atteints et se lancent dans des protestations. Pour que leur indignation soit crédible et durable, il faut que les faits en cause soient robustes et objectivés. Protester, c'est revendiquer, et par conséquent assurer l'existence de quelque chose (on parle d'ailleurs de protestation d'amitié: protester c'est attester). La protestation requiert la solidité de l'événement qui est démontré.

Résumons: sans originalité et sans singularité des événements démontrés, aucune attention ne saurait être éveillée. Sans robustesse de ces mêmes événements, aucune démonstration ne saurait survivre et résister aux contre-démonstrations: les événements doivent être transformés en faits. Il en résulte que la protestation (politique) pour se faire entendre et pour être durablement prise en considération a besoin d'événements qui ont été rendus à la fois spectaculaires et objectifs.

Une des conséquences de cette analyse est de souligner, qu'étant donné l'importance des investissements qui sont nécessaires à la fabrication d'événements robustes, ceux-ci ne peuvent être que rares et dispersés. Si l'on accepte de considérer qu'il ne peut y avoir de mise en politique (notamment de la technologie) que par l'entrée dans l'espace public d'événements frappants et objectifs, force est de constater qu'il n'y a pas de position plus fautive que celle qui consiste à dire que tout est politique, ou bien qu'il existe un réservoir de questions politiques qui ne sont pas prises en charge par les institutions et qu'il suffirait de révéler, de rendre explicites pour ranimer le débat politique¹¹. La mise en politique passe par la fabrication d'événements à la fois capables d'intéresser les médias et de survivre aux objections, événements qui montrent les effets inattendus de débordements liés aux sciences et aux techniques. Elle s'exprime dans des protestations (pourquoi ces débordements? pourquoi nous?) qui prennent place dans des sites, inattendus et raréfiés, où elle se donne en spectacle¹².

ÉVÉNEMENTS ET PROTESTATIONS

La chimie, par laquelle un événement parvient à s'imposer dans l'espace médiatique, à résister aux objections (les contre-démonstrations) pour s'établir en fait objectif et à alimenter des protestations qui le transforment en problème

11. La notion de *subpolitics* est maladroite (Beck 1992). La politique n'est pas en dessous des institutions, mais à côté.

12. Barry parle de *sites and sights*.

politique inédit, est délicate. Dans le chapitre sept, Barry donne un superbe exemple de débordements qui ne parviennent pas à subvertir les codages politiques existants, bien que leur réalité ait été objectivée par des mesures techniques et qu'ils aient été largement montrés dans l'espace public.

En plein thatchérisme, le gouvernement britannique, dont on connaît les réticences vis-à-vis de l'intégration européenne, décide d'instituer dans la banlieue ouest de Londres une zone de contrôle de la qualité de l'air. La qualité de l'air (analyse des teneurs en SOx, NOx, COx) est mesurée en continu et les résultats sont rendus publics, présentés et commentés dans les médias. Un système de capteurs infra-rouge est mis en place de manière à suivre les niveaux d'émission de monoxyde de carbone et d'hydrocarbures en temps réel ; une mesure de la vitesse des véhicules ainsi qu'une estimation de leur âge sont adjointes à ce dispositif. Toutes ces données, mises en rapport les unes avec les autres, permettent de corréliser les comportements des conducteurs et les caractéristiques techniques des véhicules avec des effets sur l'environnement : des chaînes causales sont ainsi forgées. Il s'agit bien de la constitution d'un agencement socio-technique, au sens défini précédemment, car ce qui est en cause c'est l'identification, la caractérisation, l'évaluation et le formatage des différents acteurs. Dans ce cas, par exemple, c'est l'action de conduire elle-même et de se bien conduire qui est mise en forme : « On espérait que le conducteur deviendrait conscient des gaz rejetés par son véhicule et qu'il serait du même coup incité à modifier son comportement. Qu'il se sente en somme interpellé comme un citoyen libre et responsable de la qualité de l'environnement. » (p. 161.) Ce travail de formatage est couronné par l'intervention des gendarmes qui verbalisent les conducteurs pris en faute. Cet exemple est intéressant à plusieurs titres :

a) Il met en évidence que la production d'un événement et sa publicisation ne débouchent pas mécaniquement sur une réarticulation du débat politique. Dans ce cas, en effet, ce que montre l'agencement socio-technique mis en place, c'est que ce sont les pauvres gens qui sont coupables de conduire des véhicules polluants. Au lieu de mettre en scène un citoyen technologique responsable de lui-même et de la qualité de l'air, la démonstration est faite de l'existence d'inégalités. Le citoyen responsable laisse la place aux exclus du progrès. L'agencement, au lieu d'attirer l'attention sur les vicissitudes de la qualité de l'air et de démontrer que des comportements doivent être changés, fabrique un événement qui confirme un fait établi : ce qui est en cause est déjà bien connu. Ce n'est pas une différence qui est produite, mais la répétition de l'identique. Les capteurs ne conduisent pas à une responsabilisation des citoyens. Ils rendent visibles les inégalités et débouchent sur une classique articulation d'exigence de justice.

b) Du même coup, la question de la justesse des mesures disparaît de l'espace public. D'abord parce que le codage politique qui s'impose met au premier plan la question de l'égalité démocratique. Ensuite parce que, si démonstration il y a, c'est celle d'une certaine bonne volonté du Royaume-Uni vis-à-vis de l'Europe. Les experts ont beau contester la qualité technique des mesures de la qualité de l'air, ils ne parviennent pas à transformer la signification politique des mesures. L'événement technique (montrer dans l'espace public des chiffres de pollution jusque-là inconnus) contribue à renforcer des faits politiques préexistants : l'existence d'un projet européen et l'injustice sociale. Les citoyens technologiques ne parviennent pas à exister. L'air est un acteur conservateur qui renforce et reproduit les codages antérieurs. Il a connecté science et politique mais sans rien faire émerger de nouveau. La mesure de la qualité de l'air vole au secours d'intérêts puissants. Elle démontre l'existence de programmes européens, atteste de la bonne volonté britannique, elle comble les ONG, ravies que l'on parle de problèmes environnementaux, et rappelle la prégnance des inégalités sociales. Cela n'aurait aucun sens de dire que ces mesures sont purement techniques, sous prétexte qu'elles ne contribueraient à aucun débat ou prise de conscience. Au contraire elles sont politiques de part en part. Mais leur politique est celle des puissances en place. Si la qualité de l'air mesurée est bien productrice d'un espace de comparabilité, elle ne parvient pas à fonder un nouvel espace de discussion, à renouveler les débats et les questions politiques : elle échoue à fabriquer de nouvelles formes de «*concernement*».

L'explication de cet échec, donnée comme en passant par Barry, mérite d'être retenue. Si le citoyen lambda refuse de se transformer en citoyen technologique interpellé par ces mesures, c'est qu'il ne se fait aucune illusion sur la complexité du problème et la force des intérêts existants. Ce n'est pas son ignorance qui est en cause mais son fatalisme. C'est au nom du réalisme politique et technologique que les citoyens-conducteurs choisissent de ne pas être affectés par ces étranges mesures : ils ne disposent d'aucune des ressources qui leur permettraient de discuter leur justesse et d'échapper au débat sur les enjeux de justice qui leur sont associés. À expert, expert et demi !

LA CONSTRUCTION DE ZONES TECHNOLOGIQUES INTEGRÉES

Si l'air londonien n'est pas parvenu à faire émerger la question du comportement citoyen des automobilistes britanniques, c'est qu'il n'existait aucun espace public où ces effets pouvaient être largement démontrés et où ils pouvaient faire l'objet de débats contradictoires. Cet air-là est demeuré phagocyté par les jeux politiques existants.

La question de la constitution d'un tel espace public est donc cruciale. La réponse apportée par Barry tient en un mot, celui de zone technologique directement liée à celle de «paysage technologique» proposée par Appadurai (1996). Un des problèmes posés aux sciences sociales est en effet d'abandonner l'hypothèse de l'existence de sphères d'activité distinctes, d'institutions ou de champs spécialisés sans pour autant sombrer dans l'éloge radical de l'indifférenciation. Un des avantages de la démarche proposée par Appadurai est d'ouvrir un chemin nouveau en plaçant au centre de l'analyse la notion de circulation. Circulation qui peut être celle des êtres humains, des marchandises, des objets techniques, des textes, de l'argent... Ces circulations fabriquent des disjonctions, des différences, des continuités et des similarités qui deviennent des objets d'étude privilégiés pour les sciences sociales. Barry donne l'exemple de la pilule contraceptive qui libère de jeunes femmes originaires des Antilles immigrées aux USA et les rend disponibles pour s'occuper des enfants issus de familles aisées vivant à New York. Par leur circulation, des molécules chimiques nouent les modes de vie de familles américaines avec les rapports économiques entre le Nord et le Sud. Cet exemple montre comment des espaces de natures différentes sont à la fois construits et articulés les uns aux autres. La pilule contraceptive introduit une continuité entre les lieux où elle circule, en même temps qu'elle fabrique des connexions avec d'autres espaces, dans une dynamique complexe qui compose ce que certains appellent une culture globale.

Une zone technologique, telle est la définition qui en est donnée par Barry, se définit par le fait que les technologies en un lieu (de cette zone) sont (relativement) similaires à celles qui sont disponibles dans d'autres lieux de la même zone : leur transportabilité et conditions de fonctionnement sont assurées en tout point. Cela suppose l'existence d'une infrastructure sans laquelle la circulation et la mise en œuvre des techniques seraient impossibles. Une zone technologique requiert donc d'importants investissements logistiques ; de plus ses frontières sont mouvantes. On comprend pourquoi les zones technologiques ne coïncident pas, et n'ont jamais coïncidé, avec un espace mondial, dont l'unité est à vrai dire hors de portée, ni non plus avec les territoires nationaux. Si l'on souhaite établir des liens entre zones technologiques et États-Nations, il est préférable de s'intéresser aux empires technologiques. Barry en donne une claire illustration en analysant la sécurité militaire et les actions politiques qui la sous-tendent. À partir de l'exemple de l'empire britannique et de celui de la guerre froide, il montre la double construction d'un espace intégré (notamment pour et par les technologies d'intervention et de surveillance) et de la déconnexion la plus totale possible de cette zone intégrée par rapport aux zones ennemies. Il insiste sur le caractère symétrique de cette dynamique : fabriquer une zone intégrée suppose de lourds investissements pour réduire les connexions

avec l'extérieur, pour fabriquer des incompatibilités et pour, dans le même mouvement, imposer que les seules relations possibles soient des actions d'espionnage et de contre-espionnage (l'OTAN et le pacte de Varsovie sont comme deux pendants de cheminée). Andrew Barry donne également l'exemple des mass médias qui contribuent au façonnage de ces espaces multiples et non réductibles aux territoires nationaux.

Mais pourquoi l'existence d'une zone technologique est-elle nécessaire à la constitution de l'espace public sans lequel les technologies demeurent indiscutables ? La réponse à cette question mériterait de longs développements. Je me limiterai ici à l'explication avancée par Barry et qui va à l'essentiel : si l'existence d'une zone technologique favorise l'organisation des débats sur les techniques et sur leurs effets, c'est parce que sa construction a nécessité que de tels débats soient non seulement possibles mais encouragés. L'espace public est en quelque sorte enchâssé dans la zone technologique : si celle-ci ne parvient pas à se constituer, celui-là échoue à s'établir ; si celle-ci disparaît, celui-là se défait. C'est ce que montre le cas douloureux de l'Europe : les technologies échappent au débat politique parce qu'à aucun moment une zone technologique européenne ne réussit à s'imposer.

Pour expliquer cet échec, Barry s'interroge sur les mécanismes de construction des zones technologiques. Selon lui, cette construction exige que deux conditions soient remplies. La première est l'unification du droit de la propriété intellectuelle (DPI) et la deuxième est la mise en place d'une politique active de standardisation. L'une et l'autre ne sont possibles que si les controverses qu'elles soulèvent ne sont pas réprimées : la construction de la zone technologique est un enjeu politique à part entière. C'est ce que l'Europe n'est pas parvenue à réaliser.

a) Les DPI contribuent à structurer et à délimiter l'espace de circulation des technologies. En effet pour que celles-ci puissent être transportées, il faut qu'elles soient transformées en « choses » aux contours bien délimités, capables de résister à un déplacement et qu'en même temps soient définies les conditions sous lesquelles elles peuvent passer d'un lieu à un autre et être mises en œuvre. La propriété intellectuelle participe à l'explicitation de ces différents éléments. Elle définit notamment les limites des zones technologiques : un gène ou un logiciel brevetables dans telle zone ne le sont pas dans d'autres zones où ils sont par conséquent interdits de circulation. Ce qui rend problématique l'intégration des zones et qui explique leur multiplicité, c'est que les DPI sont confrontés à des dossiers complexes et embrouillés, dans lesquels se mélangent technique, éthique, économique et politique. En réalité les droits de propriété traitent et tranchent de questions relevant de ce que certains chercheurs en STS ont appelé la politique ontologique (Mol & Law, 1994).

L'établissement de droits de propriété passe en effet par la discussion obligée de notions aussi fondamentales que celles de nature et d'artifice, d'invention et de plagiat, de matérialité et d'immatérialité, etc.

Cette plongée dans les enfers de l'ontologie politique, Barry nous la fait partager sur deux dossiers, celui des softwares et celui des gènes. Ces deux cas fournissent une éclatante illustration des difficultés que l'Europe n'a pas su (encore) surmonter pour obtenir un accord, c'est-à-dire pour parvenir à délimiter les frontières de ce qui pourrait devenir une zone technologique européenne à part entière.

Pour qu'un logiciel soit brevetable, il faut d'abord décider s'il est original ou non. Cette question renvoie à la notion d'auteur dont on sait que ses droits diffèrent d'un pays à l'autre : les droits français et allemand sont aux antipodes du droit anglo-saxon. Il faut ensuite pouvoir distinguer l'idée originelle de ses expressions matérielles pour être en mesure de détecter des plagiat. Il faut enfin être capable de dire sans ambiguïté en quoi consiste le logiciel de manière à identifier ses différentes versions et configurations. À ces questions, l'Europe n'a pas su répondre d'une seule et même voix, et n'a pas considéré qu'elles méritaient l'instauration d'un large débat.

Le cas des gènes est encore plus compliqué, car il relève de la métaphysique la plus fondamentale qui soit. Pour décider de leur brevetabilité il faut répondre à des questions comme celles-ci : un gène est-il une entité naturelle ou artificielle ? Peut-on dire qu'un gène, une fois identifié, a été découvert ou plutôt qu'il est le résultat d'un processus d'invention ? Ces questions, et il y en a bien d'autres, alimentent de vives controverses qui mêlent considérations éthiques, économiques et politiques. Dans le cas de la génétique, pour essayer de ménager la chèvre et le chou, la Commission européenne a élaboré une directive dans laquelle on peut lire cette admirable formule : « Les gènes ne sont pas brevetables en tant que tels c'est-à-dire, en d'autres termes, dans leur état naturel. » (p. 114.) En revanche, pour les experts européens et pour une poignée de parlementaires qui ont manifesté leur intérêt, le gène isolé qui n'appartient plus à un être singulier est artificiel : il possède par conséquent une valeur « universelle » et peut être breveté. La formulation est si ambiguë (que désigne un gène en tant que tel ?) que l'élucidation de sa signification passe nécessairement par tout un travail d'interprétation qui, du fait de sa technicité, demeure confiné dans un cercle étroit de spécialistes.

Qu'il s'agisse des softwares ou des gènes, l'Europe évite donc les questions plus qu'elle ne les traite. Pourtant, des réponses apportées et de leur clarté, dépend l'existence d'espaces au sein desquels les logiciels et les gènes deviennent des « choses » déplaçables dont les caractéristiques sont stabilisées et dont la production peut être imputée à des acteurs eux-mêmes bien identifiables. En

l'absence de convergences, les espaces technologiques se fragmentent et la création de zones technologiques intégrées devient problématique. Et comment créer des convergences sans organiser un large débat sur les questions soulevées par les DPI ? Par conséquent, pas d'Europe si l'on refuse de discuter d'éthique, si l'on ne soumet pas au débat public la définition de la nature et de l'artifice, la distinction entre humain et non humain ou encore l'expansion de l'univers des marchandises. La grande faiblesse de l'Europe tient à son incapacité à organiser de tels débats. En leur absence, les espaces technologiques se multiplient et, qu'il s'agisse de technologie ou de science fondamentale, le même constat prévaut : l'intégration de ces espaces en une zone technologique unifiée devient de plus en plus problématique.

b) Le second mécanisme permettant la construction intégrée de zones technologiques est la création d'un espace d'intercomparabilité qui implique un minimum de standardisation. Comme le souligne Barry, cette standardisation et le choix des étalons de mesure qu'elle suppose, passent de plus en plus par la capacité de répliquer des événements : le mètre étalon n'est plus un objet fait de platine iridié jalousement gardé dans un pavillon de Breteuil que l'on ne visite qu'en bon ordre. C'est une expérience de laboratoire dont le protocole est rigoureusement contrôlé et qui permet la réplique à l'identique d'événements dont la scénographie (liée à des agencements socio-techniques) est parfaitement définie et contrôlée. Pas de standardisation sans dissémination de laboratoires eux-mêmes standardisés.

Standardiser, c'est établir des critères qui permettent de décider que deux situations, deux entités, deux événements sont différents ou similaires. Les classifications qui sont en jeu touchent à la politique, à l'éthique ou à l'économie. Mais si la standardisation conduit tout droit à la politique, elle peut le faire de différentes manières. Soit en faisant apparaître de nouveaux problèmes publics, soit au contraire en renforçant les codages existants.

Pour tester la capacité de l'Europe à explorer les questions qu'elle devrait se poser lorsqu'elle est confrontée à des problèmes de standardisation et d'harmonisation, Barry choisit de suivre la longue et exemplaire histoire de la mesure de la qualité des eaux de baignades. Dans le chapitre trois, il en rappelle les principales étapes. Cette aventure commence avec la directive de 1975 qui demande aux différents États-membres de procéder à des mesures suivant des standards communs. En 1991, le rapport annuel fournit l'état de la qualité de l'eau pour 20 000 plages, rivières et lacs : « Les cartes présentant la qualité des eaux de baignade constituent sans aucun doute une des images publiques les plus fortes de ce que pourrait être une zone technologique européenne – une zone dont certains des éléments constitutifs ont été rendus comparables les uns aux autres. » (p. 75.) Les différences deviennent visibles et

chacun peut se persuader qu'il ne se baigne jamais deux fois dans la même eau. Mais ce que montre en même temps cet exemple c'est que plus on progresse dans la mesure et plus les différences entre les méthodes se multiplient et deviennent difficiles à résorber. Pour prendre la mesure de ces écarts, il faut se résoudre à organiser des comparaisons entre laboratoires de manière à cerner les biais métrologiques introduits par chacun d'entre eux. Cette variabilité des pratiques, qui n'est pas évidente à éliminer, se trouve encore compliquée par le fait que d'autres standards émergent ou sont proposés, ruinant les efforts antérieurs de standardisation. La mesure de la qualité de l'eau, au lieu de conduire à la discussion ouverte de questions inattendues qu'elle aurait pu faire surgir (comme, par exemple, les origines et les responsabilités des pollutions observées, l'accessibilité des plages de qualité, l'organisation des loisirs etc...) et à l'émergence d'identités se mobilisant sur ces questions, aboutit tout au contraire à une technicisation croissante des problèmes qui deviennent une affaire d'experts. Qu'il s'agisse de DPI ou de standards, ce sont ces derniers qui monopolisent le débat, ce sont eux qui empêchent la constitution d'un espace public.

Le cas de l'Europe permet de dessiner en creux les conditions de création d'une zone technologique : la discussion ouverte des droits de propriété et l'organisation de débats publics sur les standards. Une telle mise en politique n'est possible que si ces questions sont transformées en problèmes ou en événements dont les effets sont démontrés et qui font l'objet de protestations. Dans le cas de l'Europe, rien de tel n'arrive. Le lecteur, après avoir suivi les tribulations de l'air et de l'eau, après avoir pénétré dans les arcanes de la commission, là où s'écrivent les directives sur la propriété intellectuelle, ne peut que partager le pessimisme de l'auteur : l'Europe échoue à se constituer en zone, car elle ne parvient pas à intégrer les espaces technologiques à la fabrication desquels elle participe. La raison en est simple : les interrogations qui sont associées aux DPI et à la standardisation – interrogations dont Barry a démontré avec toute la minutie nécessaire qu'elles portaient précisément sur les dimensions techniques, éthiques, économiques et politiques des dossiers en cause – n'ont jamais été introduites dans un espace public où elles auraient pu être discutées en tant qu'événements redistribuant les identités et les positions acquises. Elles sont restées confinées dans le cercle étroit des gouvernements et des experts, reproduisant les codages existants au lieu de permettre leur discussion. N'ayant su rendre discutables ni ses droits de propriété ni ses standards, l'Europe a perdu l'occasion de se transformer en zone technologique à part entière. Ayant échoué à se doter de l'espace public qui lui fait défaut, elle demeure sous l'emprise de l'ancienne politique qui règne en maître : les nouveaux questionnements se débattent dans des espaces qui

ne coïncident pas avec ceux de l'Europe et dans des sites traditionnels (Parlements, organismes publics de recherche) qui excluent par construction toute possibilité de protestation originale.

LE GOUVERNEMENT DES SOCIÉTÉS TECHNOLOGIQUES

L'incapacité de l'Europe à créer une zone technologique qui lui soit propre est éclairante. Elle se traduit par le fait que les DPI et la standardisation n'ont pas débouché sur un débat large et ouvert des problèmes qu'ils soulèvent. Les codages existants ont étouffé ces débats. Les gènes, les logiciels, les objets astronomiques, l'air que l'on respire et l'eau dans laquelle on se baigne n'ont pas réussi à faire événement ; ils ne sont pas parvenus à susciter des protestations. L'espace public nouveau n'est pas arrivé. La savante analyse de Barry rejoint, et pour moi ce constat est un compliment, le sentiment commun des Européens : l'Europe est débordée par les technosciences et n'offre aucun lieu où ces débordements puissent être montrés et discutés.

L'échec de l'Europe, s'il est préoccupant pour les citoyens européens que nous souhaiterions éventuellement devenir, est intéressant pour le sociologue car il fait comprendre l'importance de l'espace public et des formes nouvelles qu'il doit prendre pour que technologie et politique redeviennent articulables l'une à l'autre.

Ce que Barry nous dit à longueur de pages, c'est que pour faire émerger le politique en tant que tel, il faut que soit créée de l'indistinction. L'indistinction, toujours locale, disséminée et rare, parce que luttant contre les distinctions constituées et déjà instituées, constitue le creuset où sont fabriquées et brassées les entités et les identités. C'est là qu'émergent des agences d'un type nouveau qui se considèrent comme engagées dans des expérimentations dont elles peuvent orienter le cours. Elles sont attentives aux effets qu'elles montrent et démontrent, les transformant en événements qui, par le relais des médias, surgissent dans l'espace public et font question. Ce qui est montré dans cet espace public d'un genre nouveau, ce sont des problèmes formulés par des acteurs aux identités émergentes, mais concernés au premier chef par les effets associés à certains imbroglios scientifico-économico-techniques. L'indifférenciation, nom savant pour désigner ces imbroglios (le gène ou le logiciel, la déviation de Newbury, la qualité de l'air ou de l'eau sont des imbroglios), pose problème à des acteurs qui s'emploient à défaire l'écheveau des relations et des associations pour rendre ces dernières (au moins en partie) visibles. C'est dans la démonstration de ces relations (« regardez ce que pointe mon doigt ») que naît le politique ; c'est dans leur redistribution qu'il se conclut, au moins provisoirement. L'imbroglie ne se résout pas dans une simple répétition car il est non

soluble dans les codes et dans les cadres existants ; il est utilisé pour fabriquer une petite différence, celle qui est produite par la démonstration du débordement. Le gène, le logiciel, la qualité de l'eau et de l'air se transforment en problèmes, ce que la langue anglaise nomme très justement des *issues*. Le mot le dit : une « *issue* » est non seulement un problème mais c'est aussi une voie par laquelle s'écoule ce qui ne peut plus être contenu (*issue of blood, outflowing*), et qui devient du même coup une question à débattre. Cet événement arrive à Newbury ; il ne se produit ni avec l'air anglais ni avec les eaux des plages européennes, pas plus qu'avec les gènes ou les logiciels. Pourquoi une déviation parvient-elle à perturber l'ordre existant ? Pourquoi l'air, l'eau ou les gènes le renforcent-ils ? (Marres, 2002).

La réponse à cette question est à rechercher, on vient de le voir, du côté de l'existence ou de la non-existence d'un espace public intégré, c'est-à-dire d'une véritable zone technologique. Mais il faut aller plus loin. Il faut se poser la question du choix qui est fait, à un moment donné, de discuter publiquement un dossier plutôt que de l'enterrer, car tout dossier peut être l'occasion d'ouvrir (enfin) le débat. La réponse à cette question passe par une notion qui est centrale dans le livre de Barry : celle d'innovation. Pour en montrer l'importance, il part de la distinction entre « *political* » et « *politics* », qui peut être rendue en français par l'opposition entre « le » politique et « la » politique. Il fait ainsi écho aux travaux, qui ont été développés au cours des dernières années en économie et en sciences politiques, autour de la notion de dépendance de sentier (*path dependency*)¹³. « La » politique est du côté du cadrage, de la répétition, de la fermeture, du « verrouillage » (*lock-in*), du pré-codage des « *issues* » (des débordements) et des conflits. « Le » politique est à l'inverse du côté du « déverrouillage » (*lock-out*), de l'ouverture de nouveaux sites et de nouveaux spectacles, de la fabrication de différences, de l'émergence de nouveaux objets de protestations liés à des débordements intempestifs et à leur démonstration. La démarche suivie par Barry permet d'envisager les différentes formes de mise en politique de la technologie et nous fournit deux mots différents pour contraster les deux situations extrêmes auxquelles elles correspondent. Dans l'espace européen, l'air et l'eau, la brevetabilité du vivant ou des logiciels relèvent de la politique, celle qui répète les codages existants au lieu d'offrir de nouveaux arrangements. Les subjectivités ne sont pas brassées, reconfigurées. La démonstration de Newbury déborde au contraire les codages existants et fabrique du politique.

La distinction nous protège en outre contre une tentation trop facile : celle de faire équivaloir science et création, technique et innovation. Les sciences et les techniques contribuent puissamment à la répétition et à la fermeture : les

13. C'est ce que j'ai appelé le cadrage/débordement.

marchés, comme cela a été démontré par Arthur (1989), David (1987); Granovetter & McGuire (1988), facilitent ces trajectoires. Mais rien n'est sûr : ils peuvent également, dans certaines conditions, produire de l'ouverture (Cohendet & Schenk, 1999). De manière symétrique, les institutions politiques existantes peuvent contribuer à la mise en évidence des débordements, aux lock-out, à l'émergence de la différence, en un mot à l'innovation véritable. Le cas sans doute le plus frappant est celui étudié par Yannick Barthe (2000) qui a montré que face au lock-in et à la répétition engendrée par l'alliance de l'économie et de la science, les décideurs politiques les plus traditionnels pouvaient fabriquer du politique, transformer en problèmes émergents des dossiers fortement codés.

D'où l'importance de la gouvernementalité que l'on peut définir par son objet : l'intégration des zones technologiques, c'est-à-dire la construction de cet espace public dans laquelle est favorisée la production d'innovations. Pour que l'Europe existe, il faut non seulement que le gène, l'eau, l'air ou les logiciels fassent événement, mais qu'en outre ils obligent les Européens à débattre de la place qu'ils souhaitent leur donner dans le monde qu'ils auront en commun. On peut convenir, c'est ma proposition et non celle de Barry qui s'arrête à ce point, d'appeler procédures l'ensemble des règles, conventions, dispositifs socio-techniques qui facilitent la constitution de cet espace, c'est-à-dire l'émergence et l'organisation des démonstrations qui sont à l'origine de ces innovations. Leur contribution irremplaçable est de répartir les forces et les intérêts de manière à fabriquer du politique et non à venir au secours de la politique existante.

BONNES ET MAUVAISES DÉMONSTRATIONS

Andrew Barry lie à juste titre la gouvernementalité avec l'existence de zones technologiques intégrées. Il met en évidence l'importance de la discussion publique des droits de propriété et des standards dans l'édification de ces zones. Mais il passe sous silence, je viens de le souligner, le rôle des procédures dans l'organisation du débat public.

À quel cahier des charges doivent satisfaire ces procédures ? Un des apports essentiels du livre est de montrer les limites des réponses habituelles qui correspondent à une vision inappropriée de l'espace public et de son fonctionnement. Ce qui doit être discuté, ce sont les événements (débordements), mis en scène par les médias, qui donnent lieu à des démonstrations (et à des contre-démonstrations) alimentant des mouvements de protestation. Il ne s'agit pas de mettre en musique de simples échanges d'arguments, de simples prises de parole ou prises de position. Ce qui est en cause c'est la solidité, la validité et le contenu des démonstrations-protestations. Dans l'espace public des zones technologiques, les acteurs ne se contentent pas de discourir ; ils articulent des

démonstrations. Les procédures à imaginer n'ont pas pour objectif de faire dialoguer des représentations mais d'organiser des épreuves au cours desquelles des démonstrations sont testées. La force d'une démonstration se mesure par sa capacité à convaincre et à faire changer d'opinion.

Pour avancer dans l'élaboration du cahier des charges, je suggère de partir de la distinction entre des formes d'organisation qui bloquent les mises à l'épreuve des démonstrations et celles qui, au contraire, s'attachent à les multiplier. Du point de vue qui me préoccupe ici, on peut donc opposer des bonnes et des mauvaises démonstrations, des démonstrations qui favorisent l'innovation et fabrique du politique et des démonstrations qui, à l'inverse, renforcent les cadres existants et se contentent de reproduire « la » politique en vigueur. Pour suggérer l'intérêt de cette distinction, je m'appuie sur un article récent de Claude Rosental (2002).

Rosental, tout comme Barry, part de l'importance grandissante des démonstrations, de ce qu'il appelle avec les ingénieurs des « démos ». Il insiste, lui aussi, sur leur rôle dans l'exposition des sciences et des techniques, dans leur « exhibition ». Mais alors que Barry voit dans la démonstration la pierre fondatrice du nouvel espace public, Rosental y voit au contraire le ferment d'une nouvelle forme de domination et de pouvoir qui bloque le débat au lieu de l'ouvrir, qui le concentre dans les mains des grandes agences d'État et des grandes firmes au lieu de le disséminer à travers des sites nouveaux. Selon lui la « démo » est une manière habile de lier étroitement, et sans se soucier des profanes, pratiques savantes et expertes d'un côté, et démarches entrepreneuriales d'un autre côté : les identités des acteurs impliqués sont certes hybrides et fluctuantes, comme dans toute bonne démonstration, mais cette fluidité ne concerne que les ingénieurs, marketeurs et autres chercheurs qui n'hésitent pas à échanger leurs rôles. Elle permet de convaincre rapidement (« ça marche ») et d'éviter de longues confrontations : la démo tue le débat. Elle impose des critères qui privilégient le réalisme des solutions et facilitent les pratiques de secret : la « démo » est une formidable machine pour contrôler la publicité des savoirs et des techniques, pour fabriquer des boîtes noires dont la seule qualité à interroger est celle de leur fonctionnement. Elle est également bien adaptée aux sous-traitances multiples – l'assembleur demande des éléments qui fonctionnent et qui sont compatibles les uns avec les autres et non pas de longs rapports proposant de nouvelles pistes et développant d'habiles argumentations. La « démo » peut viser simultanément différents publics. Elle est tout sauf une expérimentation, puisqu'elle doit réussir à tout coup : rien de pire qu'une « démo » qui échoue. C'est donc du savoir gelé qui se situe aux antipodes du diagramme interactif. Enfin la « démo » peut se décliner dans différentes versions et être conçue pour épater le grand public : le spatial qui est étudié par

Rosental fournit un bon exemple de cet usage de la démonstration qui entretient et élargit le grand partage entre public et experts de tous poils. La démonstration devient ainsi au sens propre une démonstration de force. D'où l'idée de démocratie, non pas celle célébrée par Tocqueville, mais celle de la NASA ou de l'armée américaine sur les écrans de CNN. D'ailleurs les démonstrations, auxquelles donnent lieu l'air de Londres et l'eau des plages européennes, soutiennent la vision de Rosental : oui, l'air et l'eau connectent ; oui, ils entrent dans l'espace public, mais les connexions sont celles qui existaient déjà et l'espace public est celui de « la » politique et non « du » politique. On voit bien, dans ces deux cas comme dans ceux qui sont étudiés par Rosental, qu'il ne suffit pas de démonstration pour que l'espace public des zones technologiques se mette en place. Du point de vue qui préoccupe Barry et qui est celui de l'équilibre entre « le » politique et « la » politique, il y a des bonnes et des mauvaises démonstrations, celles qui laisse ouvertes les innovations à venir et celles qui les bloquent.

Quel est le critère pour distinguer bonnes et mauvaises démonstrations ? Ni Barry ni Rosental ne répondent à cette question. La réponse me paraît pourtant assez simple. Les « mauvaises » démonstrations, telles que les décrivent nos deux auteurs, sont prises en main par ceux qui ont le monopole de la production des instruments et des savoirs. La reconfiguration des identités ne vise que des experts ou des spécialistes qui échangent leurs rôles, mais elle ne va pas jusqu'à impliquer l'utilisateur, le consommateur, l'usager ou le groupe concerné. Pour que la démonstration aille à son terme, il faut que le processus de reconfiguration des identités ne soit pas trop prématurément cadré et qu'il permette la participation des identités et subjectivités émergentes qui protestent contre les effets produits.

ET LA DÉMOCRATIE DIALOGIQUE ?

Il n'y a donc de bonnes démonstrations que lorsqu'existent des procédures contraignantes et exigeantes qui autorisent et facilitent l'engagement d'identités émergentes dans la démonstration de débordements qui alimentent leurs protestations. Je voudrais conclure en montrant que ces procédures correspondent à celle de la démocratie dialogique et qu'elles proposent aux sciences sociales un rôle nouveau.

Les concepts de démonstration, d'événement, de zones technologiques sont parfaitement compatibles avec l'analyse des procédures dialogiques que nous avons proposée (Callon, Lascoumes & Barthe, 2001). Indiquons brièvement les étapes du raisonnement. Les groupes concernés émergents effectuent leur entrée dans l'espace public au moment précis où ils s'efforcent de (dé)montrer

les effets des cadrages-débordements qui sont à l'origine de leur mobilisation et de leur protestation (démontrer c'est aussi manifester). En réalisant cette démonstration (qui suppose évidemment un début d'investigation et de mesure), ils façonnent et expriment leur identité : « Voilà ce que nous sommes et voilà ce que nous voulons ! » Ce travail de démonstration suppose la mise en place d'une audience qui est prise à témoin. Il implique la constitution de sites et la production d'événements repris par les médias et rendus visibles grâce à eux. Dans l'espace médiatique de la démonstration, un débat peut avoir lieu, des argumentations et contre-argumentations peuvent être développées et opposées les unes aux autres. On retrouve les deux dimensions de la démocratie dialogique : fabrication conjointe des savoirs et des identités puis composition de ces dernières en vue de fabriquer un monde commun. Les différents exemples que nous donnons dans notre livre confortent cette analyse qui éclaire notamment le rôle crucial joué par le Téléthon pour rendre visible, durable et en principe discutable l'entrée du gène (ou plutôt de certains gènes) dans l'espace public¹⁴. Ce cas confirme en outre que la constitution d'un tel espace public serait impossible sans des droits de propriété unifiés et sans l'existence de standards communs : dans le cas des myopathes, il suffira de remarquer que, pour circuler dans l'espace public, leurs gènes ont dû d'abord échapper aux tentatives de privatisations et qu'en outre la coordination des actions de recherche aurait été impossible sans une unification des méthodes et des mesures. Enfin, cet exemple souligne que le débat ne se cantonne pas dans le seul ordre du discours et de la prise de parole : les arguments avancés par les myopathes pour exprimer leur identité et la défendre sont étroitement reliés à la mise en évidence des gènes et de leurs défaillances. L'argumentation est indissociable des démonstrations qui pointent vers des événements qui ont été rendus robustes et transformés en faits qui résistent. La constitution du forum hybride des maladies neuromusculaires illustre parfaitement les mécanismes qui sont décrits par Barry pour rendre compte des interrelations étroites entre médias, science et politique. Mais pour que ce forum, à l'instar des autres forums hybrides, soit constitué de manière à ouvrir le débat politique et à permettre les explorations du monde commun, il faut qu'il s'opère dans les formes, celles des procédures dialogiques. La démocratie dialogique vise à favoriser cette chimie dont il était question précédemment par laquelle des événements médiatiques, peuvent se transformer en fait robustes qui donnent lieu à des protestations ouvrant la discussion politique sur les mondes possibles communs.

14. Il faudrait également rappeler l'inachèvement du processus : les identités, fabriquées par la génétique, ont été exprimées et portées dans l'espace public par le Téléthon, mais elles n'ont pas été composées avec d'autres identités en vue de rendre discutable leur place dans le collectif.

Le livre de Barry fournit le chaînon manquant, celui d'un espace public qui serait mis en forme par l'application des procédures dialogiques à l'organisation des controverses socio-techniques.

Événement spectaculaire → rendu objectif et robuste et → donnant lieu à protestation

Le rôle de l'espace public dans la mise en politique des technosciences

Les bonnes procédures sont également celles qui associent les sciences sociales à ce travail de construction et d'expression des nouvelles identités. Barry le suggère dans sa critique de la notion de résistance. La résistance correspond à une conception négative du politique alors que la série qui va de la démonstration d'événements au mouvement de protestation et à l'ouverture d'un débat public est chargée de positivité. Elle fait foisonner des mondes possibles qui débordent les mondes existants et découvre constamment de nouvelles pistes à explorer. Les sciences sociales, au lieu d'apporter leur puissance critique à des résistances interstitielles pour rassembler et rendre global ce qui était disséminé et local, interviennent à chaque étape du processus qui transforme un événement médiatique démontré en événement technique objectivé puis en événement politique alimentant des protestations fécondes. Barry le note ironiquement quand il se met en scène. À Newbury, filmant et enregistrant au milieu des journalistes et des protestataires, il participe à cette coalescence inattendue du social : « Aux côtés des cinquante protestataires et des trois cents personnels de sécurité, il y avait peut-être vingt ou trente personnes observant la manifestation et enregistrant les événements dont ils étaient les témoins ». La liste de tous ceux qui assistent et participent à la démonstration en la filmant se conclut sur cette phrase : « J'avais mon carnet de notes et mon appareil photo » (p. 187). S'étant mobilisé pour prendre part à l'éventuelle objectivation de l'événement, il ne reste au sociologue qu'à prêter ses forces et ses compétences à la mise en forme du débat entre protestataires et contre-protestataires.

BIBLIOGRAPHIE

Appadurai, A. (1996). *Modernity at Large. Cultural Dimensions of Globalization*. Minneapolis : University of Minnesota Press.

Arthur B. W. (1989). « Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events ». *The Economics Journal*, 99, p. 116-131.

Barthe Y. (2000). *La mise en politique des déchets nucléaires. L'action publique aux prises avec les irréversibilités techniques*. Paris : École des Mines de Paris.

- Beck, U. (1992). *Risk Society. Towards a New Modernity*. Londres : Sage.
- Callon M. (ed.) (1998). *The Laws of the Markets*. Londres : Blackwell.
- Callon M., Lascoumes P. & Barthe Y. (2001). *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris : Seuil.
- Cohendet P. & Schenk E. (1999). « Irréversibilité, compatibilité et concurrence entre standards technologiques », in M. Callon, P. Cohendet *et al.*, *Réseau et coordination*. Paris : Economica.
- David P. A. (1987). « New Standards for the Economics of Standardization in the Information Age », in P. Dasgupta & P. Stoneman (eds), *Economic Policy and Technological Performance*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Granovetter M. & McGuire P. (1998). « The Making of an Industry : Electricity in the United States », in M. Callon (ed.), *The Laws of the Markets*. Oxford : Blackwell.
- Latour B. (1987). *Science In Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge (MA) : Harvard University Press.
- Latour B. (1999). *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge (MA) : Harvard University Press.
- Marres N. (2002). « Issue-Politics May Be "Merely Cosmetics" but What About its Make Up ? ». CSI-mimeo.
- Mol A. & Law J. (1994). « Regions, Networks and Fluids : Anemia and Social Topology ». *Social Studies of Science*, 24 (4), p. 641-672.
- Rose N. (1999). *Powers of Freedom. Reframing Political Thoughts*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Rosental C. (2002). « De la démocratie en Amérique. Formes actuelles de la démonstration en Intelligence Artificielle ». *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 141-142, p. 110-120.
- Stengers I. (1996-1997). *Cosmopolitiques*. Paris : La Découverte / Les empêcheurs de penser en rond.
- Strathern M. (1999). « What is Intellectual Property After ? », in J. Law & J. Hassard (eds), *Actor Network Theory and After*. Oxford : Blackwell, p. 156-180.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several paragraphs and appears to be a formal document or report.