

# TRAITEMENT DES CONTROVERSES : THÉORIES ET PRATIQUES

Bernard Chevassus-au-Louis et Thierry Weil

Membres de l'Académie des technologies

Séance du 10 novembre 2021

## Résumé

Les situations de controverses entre experts en appui à une décision publique font aujourd'hui partie, et sans doute durablement, du « paysage » de l'expertise scientifique, suscitant souvent une interrogation du public sur la crédibilité de cette expertise.

Analyser, comprendre et, surtout, traiter ces controverses constitue donc un enjeu méthodologique important et l'on peut considérer qu'il s'agit d'une « technologie-clé » pour accompagner l'élaboration, la diffusion et l'appropriation des innovations futures. Ce savoir-faire s'édifie aujourd'hui de façon empirique, par des approches méthodologiques expérimentales dont un séminaire organisé le 10 novembre 2021 par l'Académie des technologies a fourni trois exemples.

## Intervenants

### **Michel Badré**

Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts

### **Brice Laurent**

Chercheur au Centre de sociologie de l'innovation de Mines Paris PSL

### **Cécile Barnaud**

Géographe, chargée de recherches à l'INRAE au sein de l'UMR Dynafor

## Sommaire

Analyser et expliciter les controverses par le déploiement de méthodes <i>ad hoc</i>	2
Favoriser les controverses, « lieux d'émergence à la fois scientifique et sociale »	3
Analyser les discours pour mieux comprendre les controverses	5

## A

## Analyser et expliciter les controverses par le déploiement de méthodes *ad hoc*

Michel Badré

*Michel Badré est ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts (e.r.) et il a travaillé 40 ans dans le secteur public de l'environnement (Office national des forêts et ministère de l'environnement). Il a mis en place et présidé l'Autorité environnementale nationale (2009-2014). Il a été membre de la mission de médiation de Notre-Dame-des-Landes en 2017 et préside la commission « orientations » du plan de gestion des matières et déchets radioactifs.*

Au travers de deux situations pratiques, Michel Badré présente des méthodes empiriques d'analyse des controverses techniques, définies ici comme des sujets sur lesquels des personnes se présentant comme expertes font valoir des points de vue divergents. Ces méthodes permettent l'identification des thèmes controversés, la formalisation précise des questions soulevées et l'explicitation des arguments présentés par les parties en présence. Elles n'ont pas vocation à s'appliquer aux controverses éthiques ou philosophiques.

### **Le cas d'une controverse hautement conflictuelle : le projet Notre-Dame-des-Landes**

En 2017, le gouvernement a mis en place une mission de médiation composée de trois experts, chargée de présenter les enjeux du dossier, les options raisonnablement envisageables (aménagement de l'aéroport Nantes-Atlantique pour l'adapter à la hausse du trafic ou construction d'un nouvel aéroport à Notre-Dame-des-Landes), ainsi que les arguments invoqués pour et contre chacune de ces options.

Chacun des médiateurs a consulté isolément la documentation existante afin d'identifier les points de controverse, ce qui leur a permis de signaler les quatre controverses suivantes :

- La question du bruit qu'entraînerait une augmentation du trafic à l'aéroport Nantes-Atlantique si celui-ci venait à être aménagé.
- L'évaluation du coût de la réfection de la piste d'atterrissage de l'aéroport Nantes-Atlantique en cas de réaménagement, point sur lequel les documents d'experts se contredisaient : un groupe d'experts invoquait ainsi un coût de 30-40M€, tandis que la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), par ailleurs porteur du projet Notre-Dame-des-Landes, évoquait un coût de 300M€.
- Le sort du lac de Grand-Lieu, réserve ornithologique et site Natura 2000. Si le trafic de l'aéroport existant devait augmenter, la réserve s'en trouverait-elle menacée ?
- La gestion des eaux et la mise en œuvre des compensations. Le projet Notre-Dame-des-Landes nécessitant de créer une emprise aéroportuaire de 1 600 ha, il impliquait également d'identifier environ 2 500 ha de terrains agricoles devant permettre la compensation requise par la réglementation.

Pour analyser et expliciter ces controverses, les médiateurs ont employé les méthodes suivantes :

- Élaboration d'un diagnostic consensuel. Les trois premières controverses citées soulèvent la question des prévisions de trafic. Pour établir une estimation consensuelle, les médiateurs ont organisé une dizaine de réunions avec la DGAC et les opposants au projet Notre-Dame-des-Landes, à l'issue desquelles les parties prenantes se sont entendues sur des chiffres que la DGAC a ensuite formellement validés.
- Formulation précise des questions controversées. Michel Badré souligne l'importance, dans le traitement des controverses, de formuler très précisément les questions en suspens. Sur le sujet du bruit, par exemple, la question pertinente n'était pas de savoir s'il augmenterait ou non si l'on aménageait l'aéroport existant, mais de savoir si le plan d'exposition au bruit (document réglementaire permettant de déterminer si un secteur est constructible, constructible sous réserve ou non constructible) serait modifié par l'aménagement de Nantes-Atlantique, en prenant en compte les prévisions de trafic en nombre d'avions et selon leur type (âge, taille...).

- Recours à une expertise externe incontestée. Pour évaluer le coût de réfection de la piste de Nantes-Atlantique, les médiateurs ont initié une expertise collective réunissant deux organismes spécialisés (l'IFSTTAR et le CEREMA) et un expert étranger. Sur le fondement d'un cahier des charges très précis, ces experts ont produit un document consensuel évaluant le coût des travaux à environ 100M€. Pour le lac de Grand-Lieu, les médiateurs se sont appuyés sur le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), expert agréé par l'Union européenne sur la question du réseau Natura 2000 en France, qui a conclu que l'augmentation éventuelle du trafic sur l'aéroport actuel ne menacerait pas la réserve. Les opposants au projet ont accepté le principe d'une expertise par le MNHN et la présence de ce tiers à l'expertise reconnue s'est avérée d'une aide précieuse.

### ***Le cas d'une controverse portant sur un sujet hautement technique : la gestion des déchets radioactifs***

Créé en 2006 et révisé tous les cinq ans, le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs couvre la gestion de l'ensemble des déchets radioactifs, qu'ils soient de très faible activité ou à vie longue. Contrairement aux précédents, le plan qui venait à échéance en 2019 a été soumis à un débat public. Michel BADRÉ faisait partie de la Commission du débat public chargée d'organiser ce débat.

La Commission a identifié sept controverses, parmi lesquelles la question de l'existence d'éventuelles alternatives au stockage en couche géologique profonde pour les déchets à haute et moyenne activité et à vie longue, et celle des techniques les plus appropriées pour l'entreposage des combustibles usés. Il ne s'agissait dès lors pas de parvenir à un accord sur chacun de ces controverses mais d'assurer que les débats afférents, souvent très techniques, soient compréhensibles par un public non professionnel.

À cette fin, la Commission a employé les méthodes suivantes :

- Formulation précise des controverses. Comme dans le cas de Notre-Dame-des-Landes, la Commission a tout d'abord dressé une liste des questions controversées, qu'elle a fait valider par des tiers. Pour chaque question identifiée, elle a ensuite rédigé un résumé précis des propositions argumentées des différentes parties, mettant en évidence d'éventuels points de désaccord.

- Recours à une expertise externe incontestée. La Commission a demandé à l'Autorité de sûreté nucléaire de définir les concepts en présence. À l'instar du MNHN dans le cas de Notre-Dame-des-Landes, cette expertise externe, de la part d'un acteur jouissant d'une forte légitimité, n'a suscité aucun conflit.
- Débat écrit et synthèse. La Commission a mené pendant plusieurs mois une série de réunions au cours desquelles elle a présenté aux parties prenantes les questions identifiées et les a invitées à résumer leur position sur chacune d'entre elles, puis à répondre aux arguments des autres parties en une page. Chaque réponse a ensuite été transmise à nouveau au rédacteur initial pour exercice d'un droit de réponse. La démarche s'est soldée par la rédaction d'une synthèse, que les membres de la Commission ont fait valider par les parties afin de s'assurer qu'aucune de leurs positions n'avait été ignorée.



### **Favoriser les controverses, « lieux d'émergence à la fois scientifique et sociale »**

**Brice Laurent**

*Brice Laurent est chercheur au Centre de sociologie de l'innovation de Mines Paris PSL. Ses travaux analysent les relations entre l'innovation et la démocratie. Ses publications comprennent des ouvrages consacrés aux questions démocratiques posées par les technologies émergentes (Les politiques des nanotechnologies, Charles Léopold Mayer, 2010 ; Democratic Experiments, MIT Press, 2017), ainsi qu'aux enjeux politiques de l'action réglementaire (Labelling the economy, Palgrave, 2020, avec A. Mallard ; European Objects, MIT Press, 2022). Brice Laurent enseigne à Mines Paris PSL, Sciences Po et Paris 1. Il est ingénieur en chef des mines.*

Brice Laurent soutient que, si elles peuvent parfois être violentes, les controverses sont, en définitive, productives voire souhaitables ; il cite à cet égard les

travaux de Pierre Lascoumes<sup>1</sup>, qui considère les controverses comme bénéfiques à la vie démocratique.

B. Laurent évoque ainsi plusieurs exemples de controverses publiques qui se sont révélées productives :

- En s'opposant à certains spécialistes des essais cliniques, des malades du SIDA ont conduit à faire évoluer la doctrine autour de ces essais de façon à pouvoir en bénéficier plus rapidement.
- De nombreux exemples d'exposition à des agents polluants ont été mis au jour grâce à la mobilisation des personnes concernées (concept d'« épidémiologie populaire »).
- Une controverse environnementale autour d'un projet industriel d'exploitation du nickel en Nouvelle-Calédonie (objet des travaux de Julien Merlin<sup>2</sup>) a donné lieu non seulement à l'exploration d'éléments techniques sur la pollution engendrée par l'activité industrielle mais à une transformation de l'identité kanak : des groupes autochtones se sont mobilisés pour la protection de l'environnement, prenant le contrepied des positions traditionnellement pro-développement industriel de leur communauté. Ici, selon J. Merlin, la controverse a donc produit de nouvelles connaissances et, sur le plan social, une transformation de l'identité kanak.

Si l'on accepte le postulat d'une productivité des controverses, il faut alors considérer l'innovation comme un moteur de la vie démocratique : en effet, l'innovation emporte nécessairement des conséquences sur la société, conséquences qui provoquent parfois la mobilisation des personnes concernées. En révélant certains problèmes, celles-ci deviennent alors elles-mêmes innovatrices. Par conséquent, il faut cultiver plutôt qu'éliminer les controverses. En poussant ce raisonnement à son extrémité, il faudrait même s'attacher à donner au plus grand nombre possible d'acteurs l'opportunité de faire émerger de nouvelles controverses.

Que faire, néanmoins, face à la multiplication actuelle de mouvements de contestation alimentés par des *fake news* (à l'instar des controverses autour des vaccins contre le Covid-19) ? Ne faut-il pas, dans ces cas, réaffirmer l'autorité de la science en soulignant qu'il ne s'agit pas là de controverses méritant exploration mais de discours irrationnels à combattre ? Pour B. Laurent, ces cas particuliers n'infirmement pas la thèse de la productivité des controverses mais appellent à la redéfinir. B. Laurent cite à cet égard l'exemple du « *Climategate* », controverse suscitée par la fuite de mails échangés par des scientifiques britanniques ayant

contribué aux travaux du GIEC, dans lesquels ces derniers mentionnaient la modification de résultats jugés insuffisamment clairs. Des climato-sceptiques ont vu dans ces messages la preuve d'une manipulation des chiffres par ces chercheurs, visant à appuyer l'idée de l'origine humaine du changement climatique. Un rapport a depuis établi que les scientifiques concernés n'avaient pas manipulé ces données ; l'autorité de la science a donc été réaffirmée. Pour B. Laurent, cependant, cet argument ne résout pas le problème et ne préviendra pas l'apparition de nouveaux « *Climategates* » car opposer l'irrationalité à la science climatique occulte le fait que cette dernière est parcourue de négociations - et c'est tant mieux ! « La science climatique est faite de choix, de modèles, d'hypothèses, de discussions entre scientifiques, qui sont couplées avec la négociation internationale », rappelle ainsi B. Laurent.

Face à l'argument du coût humain et financier de certaines controverses (autour du changement climatique ou des vaccins anti-Covid-19, par exemple), qui plaide en défaveur de leur productivité sociale, B. Laurent rappelle que ces types de controverses agissent comme des révélateurs de fragilités qui, si elles ne sont pas traitées, auront pour conséquence la perpétuation de ces oppositions. De ce point de vue, la critique antivaccins met le doigt sur notre capacité à fabriquer des institutions de l'expertise qui suscitent la confiance ; elle peut donc être qualifiée de productive.

<sup>1</sup> Lascoumes, P. (2002). Chapitre 7. De l'utilité des controverses socio-techniques. *Journal International de Bioéthique*, 13, 68-79. <https://doi.org/10.3917/jib.132.0068>

<sup>2</sup> Merlin, J. (2014). L'émergence d'une compétence environnementale autochtone : Le cas de Goro-Nickel en Nouvelle-Calédonie. *Terrains & travaux*, 24, 85-102. <https://doi.org/10.3917/tt.024.0085>

## A

## Analyser les discours pour mieux comprendre les controverses

Cécile Barnaud

*Cécile Barnaud est géographe, chargée de recherches à l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), au sein de l'UMR Dynafor à Toulouse. Ses travaux visent à comprendre et accompagner les interactions sociales (conflits, concertations) à l'interface entre agriculture, environnement et société à l'échelle des territoires.*

Dans ses travaux<sup>3</sup>, Cécile Barnaud s'est penchée sur la controverse que suscitent le boisement spontané (reforestation souvent due à l'abandon de terres autrefois exploitées pour l'élevage intensif) et la question de ses effets sur la biodiversité. Si cette controverse est d'abord écologique, elle comporte également des dimensions sociales peu étudiées. C. Barnaud s'est donc fixé pour objectif de repérer, analyser et comprendre le rôle des facteurs écologiques et sociaux qui sous-tendent la construction des différents discours existants sur le boisement spontané. Pour ce faire, elle a construit un cadre conceptuel permettant de comparer entre eux des cas particuliers aux systèmes d'acteurs et enjeux politiques distincts. Ce cadre conceptuel s'appuie sur les travaux de Maarten A. Hajer<sup>4</sup> sur le rôle des « coalitions de discours » dans la construction des discours, mais aussi sur le cadre des « 3I », selon lequel la construction d'une politique dépend de trois facteurs conjoints : les intérêts en présence (qui sont les perdants et les gagnants ?), les institutions (formelles ou informelles) qui entrent en jeu, et les idées et normes culturelles qui façonnent les discours. À cette grille d'analyse, C. Barnaud a ajouté celle des « trois facettes du pouvoir » (Tiffany H. Morrison<sup>5</sup>) : le « *power by design* », conféré par les institutions ; le pouvoir pragmatique, ensemble des jeux

d'intérêts conduisant à contourner le pouvoir institutionnel au quotidien ; et le pouvoir discursif, capacité à contribuer au discours et aux normes.

C. Barnaud a appliqué ce cadre conceptuel à la question du boisement, au travers des cas des parcs nationaux de Cairngorms (Écosse), des Pyrénées et des Cévennes (France) et de Montseny (Espagne), dont chacun est marqué par des activités traditionnelles dominantes : chasse récréative (Écosse), agropastoralisme (Pyrénées, Cévennes), production de bois et charbon (Montseny).

L'analyse de ces cas a fait ressortir l'existence de trois discours divergents : un premier selon lequel le boisement spontané marque le déclin des activités traditionnelles et engendre donc une perte économique et culturelle voire la « mort » du territoire ; un deuxième selon lequel le boisement est un problème en ce qu'il entraîne une perte de biodiversité locale ; et un dernier discours selon lequel le boisement est une évolution positive en ce qu'il représente au contraire un gain de nature et de biodiversité.

Les différences de position des gestionnaires des parcs nationaux s'expliquent par des facteurs écologiques : degré de rareté de la forêt (abondante en Espagne, rare en Écosse), dynamiques spontanées différentes (retour spontané de la forêt en France et en Espagne, développement spontané d'une population de cerfs invasive en Écosse, empêchant le boisement), caractéristiques écologiques distinctes. Mais des facteurs sociaux entrent également en jeu : représentations normatives des activités traditionnelles, intérêts économiques associés à ces activités et institutions qui les régulent. Ainsi, les paysages agropastoraux cévenols sont classés au patrimoine mondial de l'UNESCO ; les populations locales sont attachées aux pratiques traditionnelles d'élevage de montagne. En Écosse, la chasse relève d'un héritage victorien fortement ancré, mais de plus en plus contesté. Les politiques façonnent aussi les discours. En France, le pilier agroenvironnemental est ainsi crucial, de nombreux agriculteurs bénéficiant du soutien de la PAC.

L'analyse des discours permet de constater une évolution progressive voire un revirement des discours au fil des décennies, ainsi que l'émergence de différentes « coalitions de discours ». Dans les Cévennes et les Pyrénées, il existe depuis les années 1970 un large consensus autour des milieux ouverts et de l'utilité du soutien public à l'élevage au nom de la biodiversité. Longtemps tabous dans les arènes locales, les critiques de ce discours dominant commencent cependant à

<sup>3</sup> Barnaud et al. (2021) Is forest regeneration good for biodiversity? Exploring the social dimensions of an apparently ecological debate. *Environmental Science & Policy* 120:63-72.

<sup>4</sup> Hajer, M. (1997-09-18). The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process. : Oxford University Press. Retrieved 6 Jan. 2022, from

<https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/019829333X.001.0001/acprof-9780198293330>.

<sup>5</sup> Morrison, T. H., W. N. Adger, K. Brown, M. C. Lemos, D. Huitema, J. Phelps, L. Evans, P. Cohen, A. M. Song, R. Turner, T. Quinn, and T. P. Hughes. 2019. The black box of power in polycentric environmental governance. *Global Environmental Change* 57:101934



émerger. En Écosse, l'attachement traditionnel à l'héritage victorien (importance culturelle de la chasse) cède progressivement la place à une aspiration au retour du paysage originel de la forêt « calédonienne » et à la contestation de ce qui est désormais vu comme un partage inégal des terres. En Espagne, si le parc de Montseny était autrefois vu comme un poumon vert, l'accent est mis, depuis les années 2000, sur le fait qu'il s'agit d'une nature façonnée et exploitée par l'homme.

Les travaux de C. Barnaud confirment le rôle que jouent intérêts, idées et institutions, ainsi que les coalitions de discours et les dynamiques de pouvoir qui les sous-

tendent, dans le façonnage des normes et règles environnementales. Le cadre conceptuel employé permet de comprendre comment différents discours émergent, se confrontent ou s'allient différemment selon les contextes socio-écologiques, expliquant l'adoption de discours apparemment opposés par différentes autorités environnementales. C. Barnaud appelle à reconnaître la dimension sociale des expertises écologiques et à considérer les processus décisionnels en matière environnementale comme des processus de délibération et de négociation continues.

**Mots clés :** analyse des controverses, critique, débat public, démocratie participative, expertise, gestion des controverses, intelligence collective, irrationalité, pouvoir du discours, vie démocratique

**Citation :** Bernard Chevassus-au-Louis, Thierry Weil, Michel Badré, Brice Laurent & Cécile Barnaud. (2021). *Traitement des controverses : théories et pratiques*. Les séances thématiques de l'Académie des technologies. @

Retrouvez les autres parutions des séances thématiques de l'Académie des technologies sur notre site

Académie des technologies. Le Ponant, 19 rue Leblanc, 75015 Paris. 01 53 85 44 44. [academie-technologies.fr](http://academie-technologies.fr)

Production du comité des travaux. Directeur de la publication : Denis Ranque. Rédacteur en chef de la série : Hélène Louvel. Auteur : Marie Baléo. N°ISSN : 2826-6196.

Les propos retranscrits ici ne constituent pas une position de l'Académie des technologies et ils ne relèvent pas, à sa connaissance, de liens d'intérêts. Chaque intervenant a validé la transcription de sa contribution, les autres participants (questions posées) ne sont pas cités nominativement pour favoriser la liberté des échanges.