



**HAL**  
open science

## Le long écho de la "Sound Science"

Mathias Girel

► **To cite this version:**

Mathias Girel. Le long écho de la "Sound Science". Marie Gaille. Pathologie environnementales. Identifier, comprendre, agir., CNRS éditions, pp.185-224, 2018. hal-01872278

**HAL Id: hal-01872278**

**<https://hal.science/hal-01872278v1>**

Submitted on 24 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Dernière version avatr épreuves de M. Girel, « Le long écho de la *Sound Science* », in Marie Gaille (Dir), *La santé dans un environnement à risques*, Paris, CNRS éditions, 2018, 185-224, plus annexes, présentées et traduites, 321-337.

## Le long écho de la *Sound Science*

Mathias Girel

### 1 Introduction

Il existe des concepts-zombies, des notions qui ne cessent de hanter le débat public bien longtemps après que toute vie s'en est retirée, ce qui ne les prive pourtant pas de pouvoirs tout à fait conséquents. Tel est à notre sens le cas de l'idée de « *Sound Science* », qui apparaît dans un contexte précis, pour répondre à des besoins précis, il y a une vingtaine d'années, mais qui est encore fréquemment mobilisée dans les réflexions sur la santé dans un environnement à risque<sup>1</sup>.

Les débats sanitaires et environnementaux, les mobilisations politiques autour de réglementations, les déclarations de politiques sur les sciences voient en effet revenir sans cesse cette étrange notion<sup>2</sup>, difficilement traduisible de manière univoque en français car le terme « *Sound* » peut signifier « sensée », « raisonnable », « solide », « saine », voire « intègre ». Les exemples ne manquent pas : selon certains, l'Inquisition aurait, finalement, mobilisé de la « bonne science » contre Galilée<sup>3</sup>. L'association *Farmers Advance* jugeait par exemple en juillet 2016 que les attaques de l'agence de protection de l'environnement Américaine (EPA) sur l'atrazine ne reposaient décidément pas sur de la bonne science. Au même moment, le représentant Républicain Lamar Smith avait la même accusation à l'égard du *Clean Power Act* du président Obama et jugeait que l'EPA « choisissait intentionnellement d'ignorer la bonne science », de trier sur le volet la science qui épousait son agenda et « d'ignorer la science qui n'était pas sa propre position ». L'idée peut apparaître explicitement, à travers une mention de la *Sound Science*, ou de

---

<sup>1</sup> Des éléments très succincts de la présente analyse ont été évoqués dans [10].

<sup>2</sup> Voir , [25], [24], [23], [28], [22], [8]. Sur la « junk science », [21, 18, 13, 6, 3].

<sup>3</sup> Haqq-Misra, J. (2016). The Inquisition followed sound science, *The Boston Globe*, Disponible ici : <http://www.bostonglobe.com/ideas/2016/08/04/science/4nuoDzMCAHsY8h67q1hZ6J/story.html> [Consulté le 18 08 2016].

manière oblique, à partir d'une dénonciation d'une science « tordue », « biaisée », « politisée », « contestée ».

Les usages de cette notion présentent une triple particularité qui mérite d'être soulignée.

1. La première tient aux présupposés : nous pourrions comprendre une critique de publications ou de décisions au motif qu'elles reposeraient sur de fausses informations<sup>4</sup> — le débat porterait alors sur la vérité — ou sur des publications réfutées — le débat porterait alors sur le fonctionnement des institutions scientifiques, et même éventuellement parce qu'elles ne reposent sur aucune base scientifique. Mais cette « bonne science » devrait être un pléonasme : le terme « science » n'est pas seulement descriptif, il ne renvoie pas seulement à ce que fait toute personne travaillant dans un laboratoire, à tout ce qui est financé au titre d'un programme de recherche scientifique. Il contient également une dimension normative et un lien à la vérité qui semble essentiel : une science fausse n'est pas une science. La notion jumelle de cette *sound science* est elle aussi étrange : l'idée de *junk science*, de science malade, de pacotille, voire de « malscience » par analogie avec la « malbouffe », semble contradictoire. Que serait une science « fausse » ou mal fondée ? Bref, on s'attendrait à ce que le débat porte sur la vérité, sur la réalité des effets observés, et ce n'est précisément pas ce qui se produit. L'hypothèse suivie ici est que la notion ne fonctionne pas selon ce que les philosophes du langage appellent un « contexte transparent », où l'on pourrait remplacer un terme par sa référence, par ce qu'il désigne habituellement sans modifier les valeurs de vérité. Pour reprendre un exemple classique, je peux remplacer « Cicéron » par « Marcus Tullius » dans l'énoncé « Cicéron a écrit les *Tusculanes* » sans changer les valeurs de vérité de l'énoncé, on dira alors que le contexte est « transparent ». Il n'en va pas de même pour d'autres énoncés, lorsque le symbole ne se réduit plus à son contenu sémantique : je ne peux pas immédiatement remplacer « Je crois que Cicéron a écrit les *Tusculanes* » par « Je crois que Marcus Tullius a écrit les *Tusculanes* », car cela dépend de mes autres croyances et connaissances sur la littérature latine et sur les différents noms de Cicéron. Les termes se situent alors dans un contexte « opaque »,

---

<sup>4</sup> [20] a ainsi pu, dans un contexte différent, estimer qu'il était imprudent de condamner en justice les créationnistes au motif que leurs assertions seraient infalsifiables, et qu'il eût mieux valu montrer qu'elles étaient erronées.

qui implique en général un changement de référence. Pour prendre un équivalent proche de notre notion : dire que l'on a assisté à un « bon *Hamlet* », ce n'est pas juger la référence principale, la pièce écrite par Shakespeare, ni même le personnage principal de cette pièce, qui porte lui aussi ce nom, mais se prononcer sur la représentation, sur une performance précise. Le nom propre ici a une référence particulière, qui n'apparaît pas forcément dans l'analyse « grammaticale » de la phrase, mais cette référence est en général élucidée par le contexte : par exemple, nous sommes en train de lire la page « Culture » d'un grand quotidien. Dans cette perspective, le présent chapitre étudie l'idée selon laquelle la notion de « bonne science » fonctionnerait selon un tel registre opaque, et il nous faudra donc éclairer la référence particulière de l'expression, dans le contexte où elle est utilisée.

2. L'autre particularité est étroitement liée à la première : dans l'immensité des usages de la notion, elle intervient rarement « pour elle-même », il n'y a pas de traité de la « bonne science », elle est rarement décrite dans ses détails si ce n'est pour répéter ce que nous entendons habituellement par « science ». Elle est en général mobilisée dans le cadre de l'expression : « *based upon sound science* », fondé sur de la bonne science, ce qui semble indiquer que le sujet principal des phrases mobilisant la « bonne science » est en général autre chose, précisément ce qui est fondé sur une telle science. Il s'agit en général de décisions, qu'elles soient politiques, réglementaires ou judiciaires. D'où la deuxième question qui sera suivie ici : lorsque l'on parle de bonne science, à quelle action et à quel acteur fait-on référence?
3. Le mathématicien Grigory Perelman est censé avoir dit, en refusant sa médaille Fields, que ses collègues n'étaient pas assez qualifiés pour juger son travail, « même en bien »<sup>5</sup>. Au-delà du caractère cocasse de l'anecdote, elle touche un point profond : la qualité des acteurs qui apposent une épithète élogieuse n'est pas indifférente. Dans les exemples que nous allons rencontrer, il est remarquable que la qualification de « bonne » ou de « mauvaise » ne soit pas souvent attribuée par des spécialistes de la

---

<sup>5</sup> Voir une trace de cette anecdote ici : <https://www.theguardian.com/world/2010/mar/23/grigory-perelman-rejects-1m-dollars>.

discipline. Il nous faudra être attentifs à la source des jugements sur la « science ».

Nous procéderons à ce triple éclairage en nous attachant au moment historique particulier où la notion se cristallise, entre la fin des années 1980 et le premier tiers des années 1990, pour donner naissance à l'usage que nous connaissons maintenant. C'est alors le contexte américain qui est le plus nourri, du point de vue des usages et du point de vue des archives, pour des raisons qui apparaissent dans la deuxième et troisième section, mais le volet européen, pour lequel nous n'avons pas encore l'équivalent des 80 millions de pages des *Tobacco papers*, a constitué un deuxième front d'extension de la stratégie, comme nous le verrons dans les quatrième et cinquième sections. La sixième section, conclusive, repère quelques éléments qui structurent encore le débat, au-delà du moment qui a vu l'émergence de la notion.

## 2 *Sound Science* et expertise

S'il s'agit bien de prêter une *qualité* à la science, un des nœuds de la question est que les scientifiques ne sont pas les seuls à qualifier leur propre activité. Un certain nombre d'acteurs, religieux, politiques, industriels, judiciaires, associatifs, peuvent entrer dans cette entreprise de qualification.

S'agissant des voix religieuses, l'expression de « *sound science* » existe avant la fin du XIXe siècle, on la trouve par exemple sous la plume de Thomas Huxley, dans un passage ironique sur l'explication du monde et du vivant exposée dans la *Genèse*<sup>6</sup>. Dans la plupart des cas, ce ne sont pas prioritairement des scientifiques qui mobilisent la notion. On la trouve dans des documents des années 1960, émanant de lobbies : les cigarettiers estiment que le lien cigarette/cancer ne repose pas sur de la « bonne science »<sup>7</sup>. Les industriels de la viande

---

<sup>6</sup> « It is true that if philosophers have suffered, their cause has been amply avenged. Extinguished theologians lie about the cradle of every science as the strangled snakes beside that of Hercules ; and history records that whenever science and orthodoxy have been fairly opposed, the latter has been forced to retire from the lists, bleeding and crushed if not annihilated ; scotched, if not slain. But orthodoxy is the Bourbon of the world of thought. It learns not, neither can it forget ; and though, at present, bewildered and afraid to move, it is as willing as ever to insist that the first chapter of Genesis contains the beginning and the end of sound science. » [19, , vol.2, 52, « The Origin of Species » (1860)].

<sup>7</sup>

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=plxw0128>

s'inquiètent dans les années 1970 de réglementations fondées sur des « opinions » et non pas sur de la « bonne science »<sup>8</sup>. C'est également le propos de l'*American Industrial Health Council*, organisme fondé en 1977 par des membres de l'industrie chimique pour critiquer les « réglementations excessives » à l'égard des carcinogènes, et qui, dans ses documents du début des années 1980, décrit sa mission comme l'encouragement et le soutien à la « bonne science » dans le processus de réglementation sur les « risques de maladie chronique »<sup>9</sup>. Quant à son symétrique, la « *Junk science* », on n'en trouve que de très rares occurrences avant la fin des années 1980<sup>10</sup>.

C'est le domaine du droit qui fait émerger le couple *sound science/junk science*, et qui impose, du fait de la structure même du procès qui oppose deux parties, la polarisation que manifeste cette distinction. Sheldon et Rampton n'hésitent pas à dire que dans les procédures judiciaires en responsabilité civile et dans les controverses autour des réglementations, « la '*Junk Science*' est un terme que les avocats d'entreprise appliquent à toute recherche, aussi rigoureuse soit-elle, qui justifie les réglementations protégeant l'environnement et la santé publique. Le terme opposé, '*Sound Science*', est utilisé pour désigner toute recherche, aussi erronée soit-elle, qui peut être utilisée pour remettre en cause, défaire ou retourner des protections sanitaires et environnementales »<sup>11</sup>. Le trait est sans doute un peu forcé, mais la *junk science* est d'abord une expression utilisée par les avocats, les lobbyistes, les entreprises de relations publiques et les *Think tanks* proches de l'industrie, dans des procédures judiciaires en responsabilité civile, sous une forme qui a été popularisé par Peter W. Huber.

Ce dernier, diplômé en droit de Harvard en 1982 et docteur du MIT, très investi auprès de la *Chemical Manufacturer Association*, en particulier pour nier les dangers des dioxines, critique un système de réparations qui conduit à multiplier les procès en « *liability* » - en responsabilité civile - et à enrichir sans cesse des avocats, rémunérés sur les réparations et dommages et intérêts qu'ils obtiennent. Sa

---

8

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=gtdn0053>

9

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=jjmf0099>

10

Voir

par

exemple

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=ssxd0050>

<sup>11</sup> [28], ch. 6, « Junkyard Dogs ».

critique ne repose pas uniquement sur la dénonciation de cette pratique<sup>12</sup>, mais engage également une critique permanente de la « science » mobilisée par les experts des plaignants lors de ces procès. Il n'est pas le premier à s'en prendre à la *junk science* au prétoire<sup>13</sup>, mais c'est bien son petit brûlot, *Galileo's Revenge : Junk Science in the Courtroom*, qui donnera un retentissement considérable à la dénonciation de cette dernière.

La refonte du droit fédéral, et en particulier des critères de recevabilité de l'expertise scientifique devant ces juridictions en 1975, avait donné naissance à ses yeux à un système trop flou pour permettre de trier véritablement les experts. Huber détaille dans son livre, en exagérant parfois un peu, les exemples cocasses de cas improbables qui ont été défendus par des experts « scientifiques » : une voyante avait ainsi intenté un procès à son hôpital pour la perte de ses pouvoirs « psychiques » suite à l'injection d'un produit de contraste, et avait trouvé des experts pour défendre son dossier. Mais il relève aussi de nombreux cas de procédures scientifiquement infondées, telles que des plaintes en réparation pour des cas de « sida chimique » ou de cancers censés résulter de traumatismes. L'argumentation de Huber consiste alors à dire que l'on autorise une expertise dite « scientifique » alors qu'elle ne répond à aucun critère présidant habituellement à une recherche scientifique, en particulier la publication et la recension par les pairs. Il joue donc une caractéristique de la science contre ce type d'expertise :

[La] meilleure mise à l'épreuve de la certitude que nous ayons, c'est la bonne science [good science]— la science qui publie, qui réplique, qui vérifie, la science du consensus et de la recension par les pairs. [16, 228].

Pour condamner, il faut disposer d'un haut degré de certitude, et aux yeux de Huber, c'est le fonctionnement scientifique « normal » qui seul

---

<sup>12</sup> Huber consacre un ouvrage en 1990 à la responsabilité civile ([17]), en insistant sur le cadre nouveau qui s'est dessiné avec la prise en compte des « effets possibles sur la santé d'une exposition chimique diffuse mais toxique ». L'ancien droit avait pour centre la personne et les nuisances jugées importantes pour cette dernière, le nouveau avait pour cadre l'environnement « qui ne connaît nulle limite ». Op. cit. , 67.

<sup>13</sup> On cite parfois le *Report of the Tort Policy Working Group on the causes, extent and policy implications of the current crisis in insurance availability and affordability* (Rep. No. 027-000-01251-5). (1986, February). Washington, D.C. : Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office. (ERIC Document Reproduction Service No. ED274437), p.39, où le terme signifie « preuve scientifique invalide ».

peut procurer cette certitude. On pourrait critiquer ce lien entre scientificité et certitude, mais retenons que Huber met en exergue un point particulier : la consensus des pairs. Le sens du titre est alors clair : pour Huber, les firmes qui perdent des procès en réparation sont les victimes de l'image d'intégrité scientifique associée à Galilée, ayant raison contre tous, et qui est exploitée à l'envi par des scientifiques marginaux, non reconnus par la communauté scientifique, mais étant tout de même admis à témoigner devant une cour<sup>14</sup>. L'argument peut être sensé, car on peut avoir des raisons de se méfier de quelqu'un qui est le seul, contre l'ensemble de la communauté scientifique, à défendre une relation causale, mais il peut tout autant conduire exclure les études fondées, mais qui n'ont pas encore pu aboutir à un consensus, que les lanceurs d'alerte.

Huber émet donc le souhait de voir la réintroduction de critères traditionnels, tels que ceux qui étaient incorporés dans la Doctrine Frye et qui reposaient sur « l'acceptation » de la méthode proposée dans la communauté scientifique concernée. D'où également son souhait que des critères énonçant ce qui est véritablement scientifique fassent leur apparition dans le droit. De ce point de vue, les souhaits de Huber ont sans doute été exaucés au-delà de toute espérance<sup>15</sup>. Huber est cité dans les motivations de l'arrêt Daubert de 1993 et l'article 702 des *Federal Rules of Evidence*, portant sur l'expertise scientifique, ne cessera d'être étoffé. Dans la version de 2011, le juge doit estimer notamment si « le témoignage repose sur des données ou des faits suffisants », si « le témoignage est le produit de principes et de méthodes fiables », et enfin si « l'expert a appliqué de manière fiable les principes et les méthodes aux faits concernés par le procès ». Les amendements successifs ont conduit à prendre en compte la question de savoir si « la technique ou la théorie de l'expert peut être, ou a été, testée », si « elle a été soumise à recension par les pairs et publication » ; de savoir quel est « le taux d'erreur potentiel ou connu de la technique ou de la théorie lorsqu'elle est appliquée », s'il y a des « standards », si « la technique ou la théorie a été généralement acceptée dans la communauté ». Et si cela ne suffisait pas, il faut également que le juge s'assure des points suivants : que le témoignage de l'expert « ne découle pas directement d'une étude faite en vue du procès », qu'il n'ait pas extrapolé d'une « prémisse acceptée » à une « conclusion infondée », qu'il ait tenu compte des

---

<sup>14</sup> Sur l'usage que Huber fait de Galilée, voir cependant [5].

<sup>15</sup> La plupart des suggestions faites en 1993 dans le collectif [7], 431-443, auquel Huber participe, semblent avoir trouvé leur place dans le cadre légal de la « Règle 702 ».

« autres explications », qu'il soit aussi « soigneux » que dans son travail professionnel et enfin que l'on sache si « le champ d'expertise revendiqué par l'expert donne des résultats fiables pour le type d'opinion qu'il va donner »<sup>16</sup>.

Il n'y a pas de doute sur l'agenda poursuivi par cet auteur, agenda qui va clairement en faveur des avocats des firmes qui doivent se défendre lors de ces procès. Il est cependant légitime de demander que les décisions soient éclairées par le meilleur état de la science. C'est pour cette raison que ce qui relève la défense de la *sound science* trouvera à de nombreuses reprises le soutien de ceux qui s'inquiètent d'un usage biaisé des sciences et qui adhéreront à ces campagnes, sans forcément être conscients de la stratégie plus vaste qui est menée. Ce sont davantage les moyens que la fin qui devraient interroger : la formulation de critères implique que l'on inscrive dans le droit une définition générale de toute science, ce qui est une entreprise hardie, au lieu d'examiner si l'expert est fiable, intègre, s'il n'a pas de conflit d'intérêts. Par ailleurs, ce n'est pas la communauté des pairs qui décidera si l'expert peut ou non comparaître, c'est un juge et un seul, qui décernera ou non le label de « bonne science », avant toute audience. Enfin, demander à ce que la recherche informant l'expertise ne soit pas réalisée « en vue du procès » est une clause bien hasardeuse s'il s'agit par exemple d'une première procédure visant des effets secondaires inattendus d'un médicament. Il n'est pas certain, comme le remarque Michaels, que cette disposition ait œuvré systématiquement au détriment des plaignants, c'est-à-dire de ceux qui devaient produire un expert pour que le procès ait lieu, mais il est certain que ce dispositif a rajouté des obstacles aux procédures en réparation<sup>17</sup>.

Du point de vue de la triple question que nous avons posée au départ, on peut relever qu'effectivement « *junk* » et « *sound* » ici ne désignent pas tant une science ou une discipline scientifique qu'une certaine qualité de l'*expertise*. Du point de vue de la deuxième question, ce qui est ainsi « fondé » sur une bonne ou sur une mauvaise science, c'est bien un acte, la décision du juge, reposant elle-même sur l'acte de l'expert. Enfin, ce sont principalement des juristes qui ont donné un contenu à la notion largement indéterminée de bonne et de mauvaise science, en identifiant de manière aventureuse la certitude requise pour juger le caractère « scientifique » ou non d'une activité.

---

<sup>16</sup> Pour les problèmes philosophiques que cela soulève, je me permets de renvoyer à [9].

<sup>17</sup> [22, Chapitre 13].

### 3 Les autres enfants d'Orwell

L'autre source de la notion est à chercher du côté de la *Coalition pour la promotion de la bonne science* (en anglais, TASSC, pour The Advancement of Sound Science Coalition), créée en 1993<sup>18</sup> et très vite dirigée dans les faits par Steve Milloy, martelant sans cesse dans les médias l'idée que les réglementations sanitaires et environnementales — sur la dioxine, le radon, le trou d'ozone — reposent sur une forme d'hystérie, et qui fera de la « junk science » l'équivalent d'une marque, en laquelle on peut voir une parfaite illustration du *Newspeak* d'Orwell<sup>19</sup>.

Le dossier ayant été bien décrit dans la littérature existante, je m'en tiendrai ici au strict minimum en repérant quatre caractéristiques de ce mouvement :

#### 3.1 Un engin balistique

Pour reprendre l'expression proposée par F. Chateauraynaud ([4]), la « bonne science », telle qu'elle apparaît ici, est une arme balistique, dont le but est de peser sur le débat public pour en changer la trajectoire. Plus précisément, il s'agit de structurer des mobilisations, associant des scientifiques, pour faire entendre une voie dissonante dans le débat public et créer de la controverse autour de mesures sensibles pour l'industrie, ce qui aura pour effet de les retarder ou de les annuler.

Si la TASSC apparaît publiquement en 1993, elle a été précédée par le SEPP (*Science & Environmental Policy Project*), fondé en 1990 par Fred Singer. Ce dernier, bien décrit par Oreskes et Conway dans leur portrait des « Cold Warriors » très actifs à la fin des années 1980 ([26]), s'attaque conjointement à la thèse du réchauffement de nature anthropique et aux effets du tabagisme passif, ainsi qu'aux usages et mésusages des données scientifiques concernant le radon, l'amiante, le réchauffement climatique, le trou d'ozone, les pesticides. Auréolé de son passé scientifique, comme physicien de l'atmosphère, Singer n'a aucun mal à publier dans des journaux en vue des éditoriaux, dont le point commun est que l'EPA est gouvernée par de la « junk science ». C'est cette fois l'opposition à l'environnementalisme, soupçonné d'être la nouvelle forme des forces anti-marché après l'effondrement du bloc

---

<sup>18</sup>

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/hjcf0114>

<sup>19</sup> [23].

soviétique, qui dicte le propos sur le « coût exorbitant » des recommandations de l'EPA :

De temps à autre, l'EPA, chargée selon la loi de promouvoir la santé humaine et la qualité de l'environnement, a adopté des positions extrêmes qui ne sont pas étayées par de la science. Sous la pression d'organisations activistes, qui sont souvent aidées et encouragées par l'industrie de l'information et du divertissement, l'EPA a perdu de vue la question de savoir si de véritables bénéfices peuvent être obtenus en fixant des normes excessives. Le résultat en a été un chaos réglementaire, des milliards de dollars gaspillés et un public terrorisé à maintes reprises par des crises sanitaires et environnementales exagérées qui font la une un jour et disparaissent le lendemain<sup>20</sup>.

Mais l'opération de communication n'atteint une dimension véritablement industrielle qu'avec la TASSC. La mission de cette « coalition » était, dans le document originel, celle d' « éduquer les média, le public et ses représentants sur les dangers de la « junk science » »<sup>21</sup>. Il n'existe aujourd'hui plus aucun doute sur l'origine de cette coalition et cette volonté affichée « d'éducation » : la volonté de Philip Morris de contrer les résultats de recherches sur le tabagisme passif, notamment l'étude influente d'Hirayama en 1981<sup>22</sup>, et bientôt le classement de la fumée passive comme cancérigène ainsi que les interdictions qui allaient en découler. Contrairement à la dangerosité directe de la cigarette pour le fumeur, qui pouvait toujours être renvoyée à la responsabilité et aux choix individuels, une fois que la causalité eut été prouvée au-delà de tout doute, la question du tabagisme passif était autrement plus épineuse, car elle engageait les effets de la fumée sur le « non-fumeur », qu'il s'agisse des collègues, des conjoints et des enfants. Le pic des activités portant sur la « bonne science » correspond à la période qui sépare l'avis de l'EPA en 1992 et l'attente du verdict du CIRC sur le tabagisme passif. La réponse du secteur fut multiforme : elle impliqua tout autant une tentative de

---

<sup>20</sup> F. Singer, Junk Science at the EPA, 26 mars 1993, <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=jj1b0175>

<sup>21</sup> Ellen Merlo, Philip Morris Interoffice Correspondence, February 19, 1993, Bates nos. 2021252097-2021252110. <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=khdg0117>

<sup>22</sup> [14]. Voir [21], ch. 6 ; [22], 86-87.

critique statistique de l'épidémiologie que la création de la *National Smoker Alliance*, défendant les « droits » des fumeurs. Incidemment, qu'elle déboucha sur la création de la TASSC, qui fut réalisée par le cabinet APCO Associates, mandaté par Philip Morris<sup>23</sup> et communiquant sur la « science » de l'EPA. Comme l'envisage un mémo de février 1993 détaillant les « plans média » à venir :

Sans un effort majeur et concentré pour révéler la faiblesse scientifique du dossier de l'EPA, sans un effort pour créer un doute raisonnable considérable sur ce dossier — en particulier chez les consommateurs — alors à peu près tous les autres efforts pour parvenir à une approche plus équilibrée de la part de l'OSHA [Agence américaine pour la santé et la sécurité au travail] verront leur efficacité sévèrement diminuée. C'est le défi le plus difficile entre tous, celui contre lequel l'horloge tourne et celui qui doit être traité avec la plus grande urgence. La crédibilité de l'EPA peut être défaite, mais pas sur la seule base du tabagisme passif. Cela doit s'inscrire dans une vaste mosaïque, qui rassemblera tous les ennemis de l'EPA en même temps<sup>24</sup>.

La défense de la « bonne science » va permettre de rassembler cette mosaïque aux pièces fort disparates. McGarity et Wagner<sup>25</sup> donnent une bonne analyse de cette stratégie visant à discréditer l'EPA, en montrant qu'elle a quatre niveaux distincts : (1) des poursuites judiciaires, si possible, (2) le financement d'études démontrant la « faiblesse scientifique » des conclusions de l'EPA, pour occuper le terrain scientifique, (3) le recrutement d'un réseau de scientifiques, la voix de l'industrie seule devenant suspecte aux yeux du public, (4) la constitution de coalitions portant la voix de ceux qui sont concernés par les « excès de l'EPA ». Ce sont globalement les troisième et quatrième objectifs qui sont poursuivis par les groupements critiquant la « *junk science* » et singulièrement par la TASSC : il s'agit d' enrôler des scientifiques pour gagner la guerre médiatique.

---

<sup>23</sup> Ce qui ne signifie pas que les cigarettiers aient été les seuls bailleurs de fonds. [2] listent plus d'une dizaine d'industries, chimiques, phytosanitaires, alimentaires et producteurs d'énergie.

<sup>24</sup>

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=qty10128>, février 1993

<sup>25</sup> [21, Chapitre 6, "Attacking Science : The Art of Turning reliable Science into 'Junk'"].

### 3.2 *Dissémination*

Si son objet était assurément d'enrayer le processus de réglementation sur le tabagisme passif, dans les faits, cela ne pouvait être obtenu qu'en liant la question du tabac à celle d'autres produits plus « politiquement corrects ». C'est pour cette raison que la Coalition, dans ses communiqués, puis ses bulletins d'information et ensuite son site, ont abordé des sujets aussi divers que les additifs alimentaires, l'amiante, la dioxine, le DDT, les Fen-phens. Ils ont dénoncé des craintes « infondées » au sujet des implants mammaires en silicone. Ils ont mené la critique de *Our Stolen Future*, qui est l'une des premières dénonciations des perturbateurs endocriniens, une campagne « *Facts, not Fear* », ou encore une critique de la recherche de substituts au plomb dans l'essence. Cette stratégie de dissémination du débat a été mobilisée à de nombreuses reprises, elle le sera encore lorsque les créationnistes de l'Intelligent Design forgeront leur campagne *Teach the Controversy* et l'étendront à d'autres sujets que l'évolution, lorsque les premiers revers judiciaires se présenteront. De nombreuses propositions de lois, étroitement motivées par la volonté de brider l'enseignement de l'évolution dans le secondaire, proposeront également d'enseigner l'« esprit critique » sur des sujets tels que le réchauffement climatique, les « origines chimiques de la vie », les cellules souches et d'autres sujets encore<sup>26</sup>.

C'est également la nécessité de « noyer » l'objet principal, le tabagisme passif, qui conduit à tenir un propos plus général sur la « science » et sur les « craintes infondées » : on n'en viendrait pas à aborder un objet aussi général s'il était possible de ne parler que du tabagisme passif.

### 3.3 *Astroturf*

Tout le propos de ce collectif, dont on envisagea un temps qu'il se nomme « Coalition pour la restauration de l'intégrité scientifique », était d'apparaître comme un mouvement émergent de la base (« *grass-root* ») et comme reposant sur un groupe vigilant de scientifiques et d'universitaires, d'organisations indépendantes, et d'industries souhaitant que l'on utilise de la « bonne science » dans la formulation de politiques publiques. La coalition qui porte ce message est bien créée de toutes pièces, selon une technique qui fut baptisée « *astroturfing* », en référence au gazon artificiel commercialisé sous ce nom : il était essentiel que le mouvement — les petites « pousses » — apparaisse comme émergeant de la base et repose sur des coalitions locales, même

---

<sup>26</sup> Voir [11], où j'évoque en détail cette campagne.

s'il était entièrement fabriqué. Dans la quasi-totalité des exemples qui suivent, ces « mobilisations » sont impulsées par des consultants travaillant pour l'industrie.

### 3.4 *Agir sur l'opinion*

Le propos est de peser, via les médias, y compris le web en plein essor, sur l'opinion publique. Le site phare du mouvement, *Junkscience.com*, fit l'objet d'interventions actives des cigarettiers, comme en témoigne un rapport d'activités de Reynolds en 1996 détaillant des révisions sur le site, la recension et l'édition de nouveaux matériaux à inclure sur le site et des discussions sur le contenu pour l'année à venir<sup>27</sup>. L'activité de Milloy lui-même devient difficile à suivre tant les vitrines se multiplient, mais on le retrouve au moins derrière la campagne « *No more scares* » en 2000, et derrière le mouvement *Citizens for the Integrity of Science*.

S'il fallait un indice que les discussions sur la *junk science* ne portent que de manière très dérivée sur la science, des chercheurs<sup>28</sup> ont précisément eu l'idée de passer au crible les usages du terme *junk science* dans une grande variété de publications<sup>29</sup>, pour voir si les critiques portaient effectivement sur des manquements graves à la méthodologie scientifique. Leur conclusion était sur l'ensemble analysé, seule une petite minorité (entre 2 et 8%) des publications visaient ce que nous appellerions un défaut scientifique manifeste de la publication : un défaut de qualification des auteurs dans le champ considéré, un manque de recension par les pairs, ou encore de publication, une bibliographie insuffisante ou encore une fraude manifeste. La majorité des reproches concernaient en fait davantage la

---

<sup>27</sup> Powell Tate. Activity Report. R.J. Reynolds Tobacco Co. December 1996 (19961200). RJ Reynolds.  
<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/qgbb0097>

<sup>28</sup> [13]. Pour un éclairage plus récent, voir [3].

<sup>29</sup> Traitant de thèmes aussi variés que le réchauffement, les flux électromagnétiques (lignes électriques), l'utilisation de pesticides près des écoles, les implants mammaires en silicone, la sécurité des *air bags*, la pollution atmosphérique dans les parcs nationaux, la question du genre dans les essais cliniques pour de nouveaux médicaments, les risques liés à la pollution atmosphérique, la montée des mers en raison du changement climatique, les espèces menacées, le lien entre graisses hydrogénées et maladies cardiovasculaires, les seuils d'exposition et effets des rayonnements, le maïs OGM, la maladie de la vache folle, la dioxine, le lien entre pollution et 4x4, l'addiction au tabac, le lien entre sodium et hypertension, le lien entre perturbateurs endocriniens et effets sur la reproduction chez l'homme, entre fenhens et affections cardiaques, les émissions d'ozone...

personnalité ou le comportement de l'auteur : son absence d'examen des implications sociales et économiques de sa thèse, une pondération insuffisante des résultats, le fait que l'article ne cite pas des données ou des preuves contraires. 33% des textes postulaient que l'article critiqué était « faux », mais sans le prouver, et un même nombre dénonçaient un biais de l'enquêteur (en général sa politisation), presque toutes les critiques (84%) soutenaient enfin une thèse anti-réglementation qui était le ressort principal du texte. Bref, si les pseudo-sciences n'ont de la science que l'apparence, les accusations de *junk science* ne sont elles-mêmes bien souvent que des apparences de démarcation et sont une poursuite de la politique par d'autres moyens.

#### 4 Étendre le programme de la *Sound Science*

Le terrain américain ne suffisait cependant pas. Dans le contexte de l'avis imminent du CIRC sur le caractère cancérigène du tabagisme passif, l'idée avancée par les cabinets de relations publiques œuvrant pour Philip Morris en particulier fut d'étendre le front en Europe, de manière à ce que le débat ne soit pas exclusivement américain, et également pour prévenir des restrictions sur le sol européen.

Nous disposons ainsi de deux documents qui relatent cette stratégie<sup>30</sup>. Ils sont d'autant plus intéressants qu'il s'agit alors de deux projets et de deux stratégies concurrentes, toutes deux initiées par Philip Morris, mais portées par des agences différentes. On a là deux visions de la « Sound Science » : l'une se propose de renouveler l'expérience de la TASSC, dont elle avait été le maître d'œuvre, en noyant des communautés scientifiques, l'autre envisage un plan plus large et plus organisé pour peser sur l'activité réglementaire.

Le premier mémo date de mars 1994. Il émane du cabinet APCO, qui étudie pour Philip Morris l'extension de coalitions telles que la TASSC à l'Europe<sup>31</sup>. Le destinataire du message est Matt Winokur, directeur des « Affaires publiques » pour PM International :

Nous croyons qu'un groupe semblable à la TASSC peut réussir en Europe. Les responsables attribuent une importance significative à la recherche objective — en particulier en tant qu'elle se rapporte à des questions techniques. La TASSC, si elle est créée correctement, peut devenir un commentateur crédible, pour compléter, ou être

---

<sup>30</sup> Voir Annexe, p. \$\$\$.

<sup>31</sup>

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=sjcf0114>

le fer de lance, des objections des entreprises aux mesures et aux déclarations publiques inévitables. En outre, en créant une coalition qui serait vouée sur le long terme à s'exprimer sur des questions relatives à l'intégrité scientifique, la TASSC peut devenir une source fréquente et cohérente d'informations pour les médias, les colloques, etc.— en substance un « groupe de veille » (*watchdog group*) qui exige que des faits scientifiques, et non pas des réactions émotives, déterminent les politiques publiques.

C'est à quelques mots près la mission de la TASSC Américaine. À partir de valeurs qui peuvent être partagées par un public plus large (qui serait contre une « recherche objective » ?), la TASSC peut se positionner comme « commentateur crédible » sur ces questions et « devenir une source d'information, fréquente et cohérente, pour les médias, les conférences ... qui exige que des faits scientifiques, et non des réactions émotionnelles, déterminent les politiques publiques. » En fait, il ne s'agit pas tant de rejoindre un débat existant et de se plier à ses règles, que d'en transformer profondément les termes, ce qui apparaît déjà bien dès l'énoncé initial, puisque la répartition des interlocuteurs en objectifs et rationnels et en « émotifs » ne va pas de soi et n'est pas assortie de règles claires. La stratégie a d'emblée pour but de polariser et de décrédibiliser un certain nombre de voix, mais la transformation qu'elle entend exercer est exprimée clairement au paragraphe suivant, qui mérite quelques éclaircissements :

En l'occurrence, nous recommandons qu'une TASSC européenne soit conçue de manière à accomplir les choses suivantes :

- Prévenir des actions unilatérales contre l'industrie.
- Associer les études « scientifiques » anti-industrie à des questions plus vastes, portant sur la recherche et les réglementations des États.
- Relier la question du tabac à d'autres produits plus « politiquement corrects ».
- Disposer de messagers non identifiés à l'industrie pour fournir aux législateurs, aux cadres de l'industrie et aux médias des raisons de considérer avec une extrême réserve les mesures fondées sur des études scientifiques peu fiables.

« Prévenir des actions unilatérales contre l'industrie » est un objectif tout à fait « standard » pour une campagne de lobbying, mais précise bien l'objectif principal. « Associer des études 'scientifiques' anti-industrie à des questions plus larges sur la recherche (*government*

*research*) et les réglementations des États » est déjà moins trivial. Il s'agit donc de soumettre à une lecture politique la recherche publique et l'activité réglementaire en général pour dire qu'elle est forcément « politisée », de l'inscrire dans un débat plus large sur l'action gouvernementale et ses limites par exemple par rapport à un marché qui pourrait se réguler de lui-même. Cette stratégie a été ensuite utilisée à maintes reprises contre le GIEC. « Relier la question du tabac à d'autres produits plus 'politiquement corrects' » est la stratégie de dissémination évoquée plus haut. Il s'agit enfin de renouveler le vivier des soutiens, et pas seulement ceux qui sont déjà clairement associés à l'industrie, pour peser sur le débat public. Ce premier volet de la stratégie donne le cadre général, le second volet fournit les « éléments de langage » :

(i) on ne devrait jamais corrompre la science en vue d'accomplir des visées politiques, (ii) la croissance économique ne peut se permettre d'être prise en otage par une sur-réglementation paternaliste, (iii) améliorer la qualité de l'air intérieur est un objectif louable qui ne sera jamais atteint tant que le tabac sera la seule préoccupation des instances réglementaires.

On retrouve là quatre opérations caractéristiques

- *Défense paradoxale de la « neutralité »*. Le premier objectif a tout du propos paradoxal : il s'agit en surface de défendre la neutralité scientifique contre des usages politisés, mais il s'agit typiquement d'un propos qui fait le contraire de ce qu'il dit, puisqu'il va conduire à écarter comme « politisée » tout une partie de la recherche scientifique et donc à proposer une lecture politisée de la science et de l'expertise.
- *D'une valeur à l'autre*. Le second élément consiste à déplacer le débat vers un champ éthique et politique, où il ne s'agit plus seulement de se réclamer d'une valeur canonique de la science, la neutralité liée à l'objectivité, mais de défendre des libertés. Si la valeur de départ est bien économique — défendre la croissance, et là encore qui serait contre? — elle est elle-même défendue à partir d'une critique de l'interventionnisme d'origine étatique.
- *L'enjeu profond de la controverse*. Enfin, le dernier élément de langage trahit bien l'origine de la démarche, même si sa formulation pourrait paraître sibylline : « améliorer la qualité de l'air intérieur [= à l'intérieur des habitations, les bureaux et des

lieux publics] ». Cette qualité de l'air était devenue un enjeu, dans les débats pour ou contre le tabac, à partir du moment où sa toxicité et sa cancérogénicité directe ne faisaient plus réellement débat : le tabagisme passif était recadré à l'intérieur d'un débat plus vaste sur la « qualité de l'air » et la protection contre les polluants domestiques, c'est ce qui explique que des fonds de recherche tout à fait conséquents aient été consacrés par le secteur du tabac à des études sur la qualité de l'air, les « bâtiments malsains », et qu'une officine qui en est l'excroissance directe telle que le CIAR (Center for Indoor Air Research) ait été le fer de lance de ce débat. Outre la stratégie de dissémination déjà mentionnée (noyer le débat sur le tabac au milieu d'autres discussions sur la qualité de l'air), ce dernier pan des éléments de langage repose sur un autre argument clé, celui de la multifactorialité, déjà bien éprouvé depuis les années 1950 (si la fumée est un polluant de l'air domestique, pourquoi lui accorder une telle importance par rapport à d'autres polluants?). Il est tentant de penser que dans tous les propos généraux sur la bonne science se trouve un élément empirique qui contextualise la controverse et en trahit l'enjeu véritable : ici, la « qualité de l'air » n'est assurément pas au même niveau de généralité que les deux premiers points, mais c'est elle qui constitue le centre de gravité de la discussion.

- *Recenser les controverses pour trouver des alliés.* Le document évoque, dans la section « Intérêt et soutiens en Europe sur la question de la Sound Science », un réseau (des antennes d'une agence de relations publiques) qui n'est pas spécifique à ce dossier. En revanche la liste des thèmes sur lesquels de la « bonne science » serait nécessaire et sur lesquels il serait intéressant d'enrôler des scientifiques est instructive, car une bonne partie des sujets est encore d'actualité. En outre, elle donne une bonne idée des controverses sanitaires et environnementales dans lesquelles cette stratégie peut être testée : « le réchauffement global, le traitement des déchets nucléaires, les maladies et parasites dans les produits agricoles destinés au commerce transfrontalier, la biotechnologie, l'éco-étiquetage des produits européens, la transformation des aliments et leur emballage ». Les communicants d'APCO se livrent donc à un relevé des controverses voisines, dans lesquels des intérêts industriels sont forts, et qui peuvent permettre de nouer une coalition. Les voies de développement sont doubles : il

s'agit d'abord d'encourager, voire d'organiser les échanges entre les membres de la TASSC et leurs collègues européens, de mobiliser le réseau industriel des clients de l'agence, mais il s'agit aussi de capitaliser sur d'autres coalitions semblables. Dans tous les cas, dans l'approche favorisée ici, le colloque, l'événement scientifique, qui permet d'approcher directement de nouveaux scientifiques, est privilégié, d'où leur attention très grande à l'Appel de Heidelberg.

### **Capitaliser sur l'Appel de Heidelberg**

La TASSC n'est pas une entreprise isolée et le mouvement qui intéresse le plus les consultants d'APCO est sans contexte cet « Appel »<sup>32</sup>, qui constitue une des bases d'expansion envisagées dans le document reproduit en annexe. Lancé au moment du sommet de Rio, en 1992, il est antérieur au lancement officiel de la TASSC américaine et, bien entendu, aux projets d'APCO pour l'Europe. Contresigné par de nombreux scientifiques et la majorité des prix Nobel en vie à ce moment-là, il n'est pas aussi caricatural, loin s'en faut, que les messages de la TASSC, il illustre cependant bien à la fois l'ambiguïté du message sur la bonne science et cristallise des éléments de langage qui sont encore d'actualité.

Évoquons d'abord le fond : les signataires déclarent adhérer « totalement aux objectifs d'une écologie scientifique axée sur la prise en compte, le contrôle et la préservation des ressources naturelles<sup>33</sup>. » Jusque là, on voit mal qui pourrait être en désaccord. Mais ils demandent également « formellement, par le présent appel, que cette prise en compte, ce contrôle et cette préservation soient fondés sur des critères scientifiques et non sur des préjugés irrationnels. » Cette précision vise implicitement le sommet de Rio, mais a une cible plus large. Comme le remarque Stéphane Foucart, l'attaque est étonnante, au moment où les sciences environnementales sont en plein essor. Il s'agit de se garder d'un mal, qui n'est pas décrit en détail. On retrouve, par avance puisque l'Appel est antérieur, le même volonté de cliver que dans les messages de la TASSC, l'affichage apparent de neutralité ainsi que la défense de valeurs plus larges. L'espoir est d'agrèger les esprits rationalistes qui penseraient défendre par là la science contre des attaques forcément « irrationnelles » et le pari fut réussi puisque toute

---

<sup>32</sup> [8] en donne l'analyse la plus complète à ce jour. Nous évoquons dans cette section des éléments traités plus en détail dans le livre évoqué.

<sup>33</sup> L'appel de Heidelberg, *Le Monde*, 03.06.1992, comme pour les citations suivantes.

attaque frontale contre ce texte pouvait être rangée sous la rubrique de l'irrationnel ou encore de l'opposition à la science et au progrès.

D'étonnant, le texte devient curieux quand, quelques lignes plus loin, au lieu d'en appeler au « risque » et à l'innovation contre la « précaution », comme cela se fait déjà, il ajoute :

Nous soulignons que nombre d'activités humaines essentielles nécessitent la manipulation de substances dangereuses ou s'exercent à proximité de ces substances, et que le progrès et le développement reposent depuis toujours sur une maîtrise grandissante de ces éléments hostiles, pour le bien de l'humanité.

Cette mention nous semble exprimer ce que nous avons appelé l'« enjeu profond ». Elle traduit le mieux sans doute l'origine du texte. Le colloque de Heidelberg, tenu en avril 1992 et à l'origine de cet appel, ne portait pas prioritairement sur le climat, mais sur les matières dangereuses. Ce n'est que de manière secondaire qu'il en est venu à cristalliser une opposition à la réglementation climatique, telle qu'elle s'esquissait à Rio, car l'objet premier portait bien sur l'exposition à des toxiques, comme le précise son initiateur, le docteur Michel Salomon, dans un article qui rend compte de la genèse de l'appel :

Nous pensons qu'une réponse aux *a priori* des groupes de travail préparant Rio pouvait être une rencontre dans laquelle des scientifiques pourraient examiner calmement les motivations des charges qui étaient élevées contre certains processus et matériaux industriels, dont on dit qu'ils provoquent de graves maladies ou qu'ils sont responsables du réchauffement climatique ou du trou dans la couche d'ozone. L'idée d'une rencontre discutant « La gestion des substances dangereuses » nous semblait être un préalable à tout jugement à leur égard.<sup>34</sup>

Les esprits les plus attentifs ont bien relevé le fait que la pétition avait la même adresse postale que le Comité Permanent Amiante, au 10, rue de Messine, Paris, qui était aussi le siège d'une agence de « relations publiques », les Communications économiques et sociales, ce qui éclaire d'un jour différent la proximité avec des « substances

---

<sup>34</sup> Michel Salomon, From Heidelberg to Rio, Itinerary of an Approach, *Projections*, 1992, ç-12, <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/hnpy0072>.

dangereuses » avec lesquelles il faudrait apprendre à vivre. Un cadre de Philip Morris écrit au même moment à une correspondante :

La coalition a son origine dans l'industrie de l'amiante, mais elle est devenue un mouvement plus vaste et indépendant en un peu moins d'un an. Nous sommes engagés aux côtés de cette coalition (...) mais nous nous faisons discrets car des membres de la coalition s'inquiètent qu'on puisse faire le lien avec le tabac.

Il n'y a de fait aucun doute sérieux sur le financement du colloque qui est à la source de l'Appel de Heidelberg. La communication en est portée à l'époque par Marcel Valtat<sup>35</sup>, directeur, précisément, des Communications Economiques et Sociales abondamment financées par les industriels de l'amiante, et, si le colloque d'avril à Heidelberg fut officiellement financé par des sponsors « anonymes », Valtat confirma dès 1992 qu'il s'agissait bien de huit ou neuf firmes des « secteurs des matières premières, pharmaceutiques et chimiques »<sup>36</sup>. La base documentaire est malheureusement trop étroite pour extrapoler sur cette base, faute par exemple de disposer des archives des entités françaises concernées, mais il s'agit là assurément d'un chantier historique ouvert. Nous pouvons revenir malgré tout, à partir des documents disponibles, aux éléments essentiels de la rhétorique de la *Sound Science* :

Nous mettons en garde les autorités responsables du destin de notre planète contre toute décision qui s'appuierait sur des arguments pseudo-scientifiques ou sur des données fausses ou inappropriées.

La plupart des signataires de l'Appel l'ont sans doute signé en toute bonne foi. Nous sommes là en présence de ce que Proctor appelle un « macro-biais », qui se manifeste lorsque des acteurs parviennent, en opérant sur un champ et des intérêts qui lui préexistent, à fédérer les réactions et les énergies dans une direction particulière qui échappe aux acteurs individuels ([27, 284]). Mais cela n'enlève rien au contexte plus général de ce texte. Qu'il y ait un agenda plus large derrière l'appel de Heidelberg pour exploiter le mouvement en cours de formation ne fait

---

<sup>35</sup> En 1992-93, Marcel Valtat est surtout connu pour son rôle au sein du Comité Permanent Amiante (CPA), organisme informel mais très influent, entièrement financé par des industriels, en particulier de l'amiante, et dont il est maintenant bien reconnu qu'il a contribué à retarder l'action des pouvoirs publics en prétendant qu'un « usage contrôlé » de la fibre minérale était possible.

<sup>36</sup> Stephen Farish, European Communication Partners leads scientists' assault on Greens at Rio, *PR Week*, 4 juin 1992.

pas de doute non plus si l'on considère les mois suivants et c'est dans ce volet que nous retrouverons le « recensement des controverses » évoqué plus haut. Michel Salomon, qui fut l'initiateur de l'appel, devint peu après, avec Fred Singer nommé plus haut, un des cadres de l'*International Center for Scientific Ecology*, structure basée également à Paris rue de Messine<sup>37</sup>, et qui fut ensuite partie prenante de plusieurs opérations « Sound Science ».

Le colloque du 10 mai 1993<sup>38</sup> organisé par cet Institut est une forme d'épitomé de la communication anti-réglementaire et se présente explicitement, sur son programme, comme une réponse à une « demande » d'un grand nombre de signataires de l'Appel. Ce colloque, dont les droits d'inscription correspondaient tout de même à environ 1 Smic de l'époque<sup>39</sup> traite d'un thème qui est encore d'actualité : il s'agit des « faibles doses » et l'ensemble des communications s'attache à souligner les excès réglementaires à cet égard, rappelant le précepte de « l'effet-dose » et les difficultés qu'il pose lorsque l'on étudie l'effet de très faibles doses, qui ne suit pas le modèle linéaire. H. N. Lee, dont la communication est très suivie par l'industrie du tabac qui le finance, donne une présentation sur le tabagisme passif. Il communique à cette occasion à ses sponsors un petit résumé de cette rencontre <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/gfnp0191> TID : sqc00a99. Ce dernier montre bien que le consensus parmi les participants est que la

---

<sup>37</sup> Le numéro de téléphone donné sur le programme de l'ICSE correspond à la ligne des CES, on retrouve le même numéro dans la communication du CPA (<http://www.sante-publique.org/amiante/histoire/lettremalnoecpa.html>).

C'est en 1994 Jean-Pierre Hulot, remplaçant Valtat à la tête des CES après le décès de ce dernier, qui répond à une requête du cabinet APCO sur papier à entête de l'Appel de Heidelberg, en indiquant le même numéro : <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=tnmj0115>. On retrouve ce dernier dans plusieurs des Tobacco papers, où il est habituellement référencé comme président du cabinet de lobbying Europraxis ; voir en particulier <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=tlhf0194>.

<sup>38</sup> Colloque dont on retrouve l'essentiel des interventions ici <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=ftnc0199> (TID : dhk30a99).

<sup>39</sup> <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/mjyp0198>

pollution n'est qu'une cause marginale de cancers — Bruce Ames, un des conférenciers les plus renommés, l'estime à 0,1%, que l'on ne peut pas extrapoler sans danger les études sur les rongeurs à l'homme, et surtout qu'il y a sans aucun doute des « effets de seuil » pour les principaux carcinogènes. Enfin, le colloque manifeste clairement une contradiction entre les objectifs affichés de l'association et la réalité de ses manifestations. Comme le prétend la plaquette :

L'association se propose de fournir les faits scientifiques les plus pertinents aux autorités qui sont responsables de l'élaboration des politiques de protection environnementales, à la Société qui, en vertu du principe de transparence, est amenée à exprimer son point de vue, tout comme à tous les partenaires socio-économiques qui veulent contribuer aussi bien à la conservation de la Terre qu'au développement dans le long terme de ses populations<sup>40</sup>.

La première partie de ce « programme » résume assez bien ce que fut dans les faits le Comité Permanent Amiante, la fin semble décrire le principe d'association de toutes les « parties prenantes », mais les « partenaires » auxquels pense l'ICSE ce sont les entreprises plus que d'autres représentants de la société civile, qui ne furent pas même conviés. La défense de la « science », ici, est une manière de confisquer le débat à son sujet et de contrer par avance tous les discours sur le « principe de précaution » alors en plein essor.

La porosité entre l'ICSE et la SEPP est tout à fait manifeste : outre l'appartenance de Singer à l'ICSE, Michel Salomon participera à un colloque jumeau sur l' « intégrité scientifique » tenu par la SEPP à Washington les 24 et 25 mai 1993<sup>41</sup>. Là encore, l'intégrité scientifique est « cadrée » de manière très particulière : « Ces dernières années, une poignée de scientifiques semblent avoir tenu des propos exagérés dans le domaine de l'environnement et de la santé. Leurs prévisions de calamités terribles ont mis à l'épreuve la crédulité du public et leur a aliéné de nombreux membres de la communauté scientifique qui affirment que les mesures des gouvernements, aujourd'hui, sont motivées par les communiqués de presse plus que par de la recherche scientifique solide <sup>42</sup>. » On retrouvera ensuite, de manière plus ponctuelle, l'ICSE comme partenaire d'opérations de l'ESEF ([25]).

---

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup>

<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/hfwn0108>

<sup>42</sup> *Ibid.*

## 5 Peser sur l'activité réglementaire

### 5.1 L'enjeu des politiques publiques

Nous disposons également d'un document concurrent, émanant de Burson-Marsteller, alors à la course avec APCO pour développer le terrain européen, et qui énonce les principes d'une plateforme « *Scientists for Sound Public Policy* ». L'objectif est cette fois un peu différent, il s'agit de se saisir du mot d'ordre de la bonne science pour peser directement sur l'activité réglementaire. Le projet visera bien sûr à agir sur l'opinion, comme le précédent, mais en privilégiant avant tout ce qui permet de toucher les responsables et décideurs à l'échelle européenne. Le but de ce réseau serait de « s'exprimer sur la question des politiques fondées sur de la bonne science » et « d'intervenir sur des questions précises ». Le cadrage de cette défense de la « science » ne surprendra cependant pas : le pré-supposé du document de travail, et sans doute les éléments de langage proposés par le cabinet, sont que « l'industrie et les citoyens de l'Europe se trouvent sujets à des réglementations qui reposent sur des émotions plutôt que sur des faits scientifiques » et que « des décisions reposent souvent des données scientifiques faibles — ou des données qui sont distordues et mal interprétées ». Les sujets possibles sont ici aussi nombreux : le tabagisme passif, les aliments OGM, la « bonne épidémiologie », le risque de cancer et les champs électromagnétiques, la fraude scientifique. Mais le cabinet de relations publiques ne va évidemment pas proposer de nouveaux aperçus scientifiques sur ces sujets, il ne fait nul mystère de son expertise :

Au sein des industries pharmaceutique et alimentaire, [le cabinet] a réussi à impliquer des scientifiques pour en faire des alliés et s'assurer d'un équilibre dans le débat public au sujet d'une question controversée ; à calmer le marché après des attaques sur un produit provenant de groupes de consommateurs, des groupes d'activistes et des journalistes ; à défendre un produit contre des restrictions ou une interdiction totale.

Le but est bien de peser sur les politiques sanitaires ou environnementales et de préserver un accès au marché, la « science » intervenant en tant que valeur symbolique, susceptible d'agréger plus d'acteurs que la simple mention d'un intérêt industriel<sup>43</sup>. C'est sans

---

<sup>43</sup> Dans un contexte également où les scientifiques contactés ne souhaitent pas que les cigarettiers apparaissent de manière trop visible :

doute pour cette raison que la liste la plus détaillée du document concerne les sujets sur lesquels cette plateforme pourrait intervenir : « l'interdiction des hormones de croissance pour le bétail, l'interdiction de la somatotropine bovine pour accroître la production laitière, les restrictions sur les pesticides, l'interdiction de la fumée dans les espaces clos, les restrictions de l'usage de la javel, l'interdiction de certains produits pharmaceutiques, les restrictions sur l'usage des biotechnologies ». Il ne s'agit plus simplement de recenser les controverses, mais d'agréger les acteurs qui ont intérêt à agir sur les instances réglementaires :

Les critères de réussite pour cette organisation

- a. Elle aura un programme actif de communication et d'éducation ; elle aura occasionnellement une activité de lobby.
- b. Elle sera crédible et ne sera pas perçue comme une façade de l'industrie.
- c. Elle doit avoir de la liberté et doit être relativement indépendante de ses sponsors pour être acceptée comme un corps important et sérieux par les autorités réglementaires ; elle fera de temps en temps des recommandations qui ne favorisent pas des intérêts particuliers de l'industrie.
- d. Elle aura un véritable impact à la fois sur les politiques particulières et sur la direction générale des politiques publiques en Europe.
- e. Elle ne deviendra pas un forum scientifique de plus, identifiant le besoin de plus de recherches, mais deviendra un vrai contrepoids dans l'opinion aux principaux groupes activistes et environnementaux (c'est-à-dire : il y aura un débat équilibré).
- f. Elle attirera les scientifiques majeurs en raison de la qualité et de l'impact de ses activités.

L'effet réel de ces mouvements est difficile à estimer : il est certain qu'ils furent très efficaces pour occuper l'espace public et médiatique, mais les archives actuellement disponibles sur ce point ne permettent pas d'évaluer l'étendue des discussions avec les scientifiques européens<sup>44</sup>. Il reste que la pression sur l'action réglementaire, dans le cadre esquissé ici, s'est poursuivie largement après 1994.

---

<http://legacy.library.ucsf.edu/tid/asd34e00> (« we did not identify PM as a sponsor »).

<sup>44</sup> Voir cependant le volet italien, en juin 1994, <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco>

## 5.2 La « bonne épidémiologie »

La formation de cette coalition n'est cependant pas l'objectif ultime, comme le précise bien le plan de bataille détaillé par E. Merlo dès février 1993 : « Notre objectif prioritaire est de discréditer le rapport de l'EPA et d'obtenir d'elle qu'elle adopte un standard d'évaluation des risques pour tous les produits »<sup>45</sup>. Obtenir qu'elle révisé ses normes, ses standards, c'était tenter d'agir sur les outils réglementaires eux-mêmes. Une voie d'entrée étudiée début 1994 a consisté à tenter de peser sur la rédaction de codes de « bonnes pratiques » et à rentrer ainsi dans le droit communautaire. Matt Winokur, cité plus haut, est très clair, au moment même où l'étude de Burson est en train d'être menée, dans un courrier où il définit clairement les choses :

*Définitions* : « Sound Science » : le concept générique qui recouvre tous les principes pour conduire des activités scientifiques telles que la fraude scientifique (sic), les biais, les pratiques de laboratoire, tout comme les bonnes pratiques épidémiologiques. À l'intérieur du concept de science solide, nous sommes uniquement intéressés par les critères de bonnes pratiques épidémiologiques. Et, en resserrant encore plus la focale, nous devons nous assurer que ces GEP s'appliquent particulièrement à l'épidémiologie qui est mobilisée dans la recherche sur le tabagisme passif<sup>46</sup>.

Comme le précise C Lister, travaillant sur le dossier « Tabagisme passif » chez Covington et Burling, début 1994 :

Leurs buts affichés [CMA, Chemical Manufacturers Association] sont en substance les nôtres. Les lignes directrices des BPE [GEP] sont censées être analogues aux « Bonnes Pratiques de Laboratoire » et aux « Bonnes Pratiques de Fabrication » qui sont maintenant explicitement reprises dans le droit communautaire.

[...] On m'a dit de manière informelle que la DG V [*European Union's Directorate General for Employment,*

---

/docs/#id=mqfb0114 ainsi que le volet anglais  
<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=lqfb0114>

<sup>45</sup> Merlo E. Memo to William Campbell [re : PM USA ETS actions]. February 17, 1993. Document no. 2021183916/3930.  
<https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=htgj0000>.

<sup>46</sup> <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=grmv0175>  
(Lettre à D. Bushong, PM Corporate, 10 mai 1994).

*Industrial Relations and Social Affairs*] était très intéressée par ces bonnes pratiques épidémiologiques, bien qu'elle soit réticente à proposer une nouvelle législation. Néanmoins, il semble qu'il soit réaliste d'envisager de les persuader de publier une communication de la Commission ou tout autre document réglementaire<sup>47</sup>.

Dans le document de travail, réalisé par le cabinet d'avocats Shook, Hardy and Bacon, on trouve un certain nombre de préceptes, dont le point suivant, qui trahit l'intérêt des cigarettiers pour la codification de ces bonnes pratiques :

Point 8 : « Les risques relatifs de 2 ou moins doivent être traités avec prudence (...), ces risques relatifs sont probablement des artefacts, des résultats de biais, ou de problèmes de sélection des cas et des témoins ».

Le chiffre de 2, qui correspond à un doublement des risques, ne doit rien au hasard et ne provenait nullement d'un consensus d'épidémiologistes. Le risque relatif attribué au tabagisme passif était alors estimé aux alentours de 1,2 (soit une augmentation de 20% des risques) et l'adoption d'un tel seuil aurait de fait exempté l'industrie du tabac de tout souci. Rappelons-nous du propos de Winokur : il faut non seulement des « bonnes pratiques », mais des « bonnes pratiques » qui exonèrent le tabagisme passif. Le succès fut, cette fois, relativement limité, comme le comprit amèrement le principal artisan de cette tentative :

. . . Le concept de BPE a été discuté dans le plus grand détail chez PM. La division Corporate Affairs pensait que c'était une merveilleuse idée, parce qu'au départ ils ... avaient le sentiment qu'une partie du code pour les BPE dirait que tout risque relatif à 2 serait ignoré. Ce ne fut bien sûr pas le cas. Aucune organisation d'épidémiologistes ne l'accepterait, et même les Corporate Affairs en prennent conscience maintenant<sup>48</sup>.

Si ce projet de réforme de l'épidémiologie, qui est l'issue naturelle des mouvements « sound science », n'a pas abouti, le projet d'EuroTASSC

---

<sup>47</sup> Lister C. Memorandum to Messrs. Winokur and Bushong Re : epidemiological standards. February 24, 1994. <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/#id=gnwy0086>.

<sup>48</sup> E. Sanders à Cathy Ellis, GEP's. 3 avril 1998. Philip Morris. <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/tobacco/docs/ggdh0108>.

lui, n'est pas resté lettre morte. Ong, dans une des études les plus détaillées sur le sujet, estime que l'European Science and Environment Forum, basé à Cambridge à partir de 1996, en est le fruit direct<sup>49</sup> avec des publications sur le risque et le tabagisme passif. Les discussions internes à la division Corporate Affairs de PM font état de lobbying auprès de l'ADELF (Association des épidémiologistes de langue française), lors de sa rédaction d'un guide des bonnes pratiques, mais sans que les documents éclairent totalement la situation<sup>50</sup>.

## 6 La vie spectrale de la bonne science

On pourrait imaginer que, le débat sur le tabagisme étant passé d'actualité, la « bonne science » cesse d'être une référence. Il n'en est en fait rien, car les éléments fédérateurs soulignés plus haut peuvent s'appliquer à de nombreux débats.

Cela vaut pour les campagnes d'opinion. Pour ne prendre qu'un exemple, dans le domaine de la communication, le réchauffement climatique et les mesures attendues ont été une occasion de réactiver les « tropes » repérés plus haut. Frank Luntz, communicant politique, n'a pas seulement réussi à faire disparaître des discours le « réchauffement global » au profit du « changement climatique », qui, comme il le fait remarquer, fait davantage penser à « un voyage entre Pittsburgh et Fort Lauerdale » qu'à une issue catastrophique. Il a donné aux Républicains, sous George W Bush, l'essentiel des éléments rhétoriques qui sont encore les leurs : c'est lui qui leur conseille dans un influent mémo de 2002 de s'appuyer en tout premier sur la référence à la « sound science » et au « sens commun » qu'à des arguments économiques :

Le principe le plus important dans toute discussion du réchauffement global, c'est votre attachement à la bonne science. Les Américains croient unanimement que toutes les règles et réglementations environnementales devraient être fondées sur de la bonne science et sur le sens commun. De même, notre confiance en la capacité de la science et de la technologie à résoudre les maux de notre nation l'emporte sur tout. Ces deux manières de percevoir les choses

---

<sup>49</sup> Voir le mémoire présenté en 1999 <https://www.industrydocumentslibrary.ucsf.edu/docs/#id=yhkkx0197>, ainsi que l'article [25].

<sup>50</sup> Voir cependant [12]

œuvreront en votre faveur si elles sont convenablement cultivées<sup>51</sup>.

Puisque nous avons posé en hypothèse de lecture que le contexte immédiat permettait de déterminer le contenu de cette boîte noire qu'est la « sound science », il n'est pas très difficile de l'identifier ici, puisqu'à la ligne suivante, Luntz ajoute : « le débat scientifique se referme [contre nous], mais il n'est pas clos. Il y a encore une fenêtre pour remettre en question la science » (p. 138).

Quant à la technique recommandée, elle ressemble en tous points à celles de la TASSC : communiquer sur l'absence de certitude totale, se rabattre sur les normes de discussion libre et ouverte, ce qui revient à légitimer tous les modes de production artificielle de controverse, insister sur les ressources de la technologie et de l'innovation, en appeler à l'équité internationale pour repousser toute législation tant que le Mexique, l'Inde ou la Chine n'ont pas entériné le traité de Kyoto. De manière très concrète, Luntz donne bien un « mode d'emploi » :

Il vous faut être plus actifs encore pour recruter des experts qui sont favorables à votre vision, et bien plus actifs pour les intégrer à votre message. Les gens sont disposés à faire confiance aux scientifiques, aux ingénieurs, et à d'autres professionnels de la recherche majeurs, et bien moins disposés à faire confiance aux politiciens. Si vous voulez remettre en cause la conception dominante sur le réchauffement global, il est plus expédient de le faire faire par des professionnels plutôt que par des politiciens.

On retrouve là les marqueurs du premier usage de la *Sound Science* étudié en détail, mais qu'en est-il du second, l'action sur la réglementation? Selon plusieurs observateurs, c'est ce qui s'est passé aux États-unis, sous la forme de plusieurs amendements, qui donnent un pouvoir beaucoup plus grands aux acteurs privés pour donner un contenu précis à ce que serait la « bonne science » mobilisée par le gouvernement lorsqu'il réglemente<sup>52</sup>. Le *Data Access Act*, voté en 1999, étend la loi sur la liberté de l'information en permettant un accès public à « toutes les données produites » par des chercheurs employés

---

<sup>51</sup> « The Environment : A Cleaner, Safer, Healthier America », (2002) disponible sur <http://www.sourcewatch.org/images/4/45/LuntzResearch.Memo.pdf>.

<sup>52</sup> L'industrie du tabac ayant un joué un rôle moteur pour l'adoption de ces cadres légaux, voir [1]

par des institutions *nonprofit* et ayant perçu un financement fédéral. Même si la mesure a ensuite été restreinte aux « données publiées ou utilisées par le gouvernement dans des actions légalement contraignantes », ce texte permet, au nom d'une valeur de transparence et de publicité, à des acteurs privés de réanalyser les données brutes des agences sans pour autant être soumis à la même contrainte puisque la clause ne s'applique pas à la recherche interne des entreprises. Pour beaucoup, le *Data Quality Act*, qui apparaît subrepticement sous la forme de quelques lignes dans un texte qui en comptait plus de 700 en 2000, est un aboutissement du mouvement anti « junk science ». Le texte autorisait l'Office of Management and Budget (OMB) à formuler des instructions permettant de « maximiser et de s'assurer de la qualité, de l'objectivité, de l'utilité et de l'intégrité de l'information » mobilisées par les agences et de mettre en place des procédures qui permettent de contester l'information disséminée par les agences fédérales. En particulier les « personnes affectées » avaient le droit de remettre en cause et de demander la correction d'informations qui sont ainsi disséminées et qui ne seraient pas conformes à des prescriptions. David Michaels dans un chapitre très détaillé à ce sujet, observe que cela revient à institutionnaliser un frein à toute entreprise de réglementation, puisque les procédures peuvent se multiplier et que les agences doivent y répondre, à moyens constants. Les premiers recours ont d'ailleurs suivi de peu l'entrée en vigueur du texte, en 2002 : le premier concernait l'Atrazine, dont un groupement de semenciers regrettait que l'EPA ait publié une recherche montrant qu'elle agissait comme un perturbateur endocrinien chez les batraciens. La motivation du recours était que l'EPA n'avait pas encore établi de protocoles fiables et valider pour tester l'effet de ces perturbateurs, et les plaignants demandèrent à ce que l'agence insère les clauses suivantes : « il n'y a pas de preuves fiables que l'atrazine provoque des 'effets endocriniens' dans l'environnement, et « il ne peut exister aucune information utile, exacte ou fiable concernant l'atrazine avant que des méthodes pour tester ces effets n'aient été proprement validées » (Michaels 2008, 180). L'EPA refusa, mais dû céder du terrain sur une autre plainte concernant le texte de référence pour la prévention de l'asbestose chez les mécaniciens, texte accusé d'être dépassé et dont le circuit d'écriture, de validation et de financement n'était pas disponible. L'Institut du sel tenta à plusieurs reprises de faire effacer la mention des effets hypertenseurs de leur produit dans des recommandations sanitaires. C'est enfin cette référence à la « sound science », maintenant inscrite dans le droit, qui structure certains échanges avec l'OMS. En 2004, par exemple, le *Department of Health*

*and Human Services*, évoquant la « science solide » a remis en cause un rapport de l’OMS reliant l’obésité aux sodas ainsi qu’à la restauration rapide et la *junk food* : « L’OMS ne pourra produire un texte crédible ... qu’en employant des procédés ouverts et transparents qui sont fondés sur de la science et revus par les pairs<sup>53</sup>. »

Dans le contexte européen, Stéphane Horel, plus récemment, a pu repérer en détail des usages très proches de ceux que nous avons décrits dans la discussion autour des perturbateurs endocriniens ([15]) et il est probable qu’une grande partie du problème est encore devant nous. Mooney relève que l’expression peut être utilisée « naïvement », sans doute, mais pas « innocemment ». Tel est bien l’enjeu. Il nous semble pour finir que les exemples plus haut doivent inciter à avoir deux éléments présents à l’esprit : tout regroupement de scientifiques se prononçant sur un cadre réglementaire est légitime, et peut être extrêmement utile au débat public, mais il doit se constituer dans la plus grande vigilance à l’égard des macro-biais que les consultants du tabac et d’autres industries ont établis. Les chercheurs sont interpellés à juste titre par les usages qui sont faits de leur discipline dans d’autres arènes, mais ils doivent redoubler d’attention, à la lumière de l’histoire récente. Par ailleurs, des articles récents, qui relèveraient assurément de la défense de la « sound science », aiment opposer la défense la science et ce qu’ils appellent « l’attitude postmoderne ». Il nous semble qu’un rédacteur du bulletin interne de l’EPA, *Risk Report*<sup>54</sup>, avait mieux saisi les choses dès 1995, en montrant que la recherche se déroulait maintenant sous une triple pression : celle des financements fléchés et prescrits par des instances politiques, celle de la « guerre des sciences » qui déchirait les sciences humaines, peut-être, mais aussi celle des usages de la *sound science*, qui plus que les autres peut-être, instillait l’idée que la science réglementaire était fondamentalement politisée et incertaine. La pression relativiste, qui conduit à considérer tout consensus comme politisé, et la lecture conspirationniste, qui conduit à retrouver des intentions cachées derrière nombre d’actions ordinaires, n’est sans doute pas tant le fait des sociologies postmodernes et d’épistémologies minoritaires que du double langage orwellien des défenseurs de la « *sound science* ».

---

<sup>53</sup> Source : [https://archive.org/stream/486456-hhs-letter-to-who-director-general-january-2004/486456-hhs-letter-to-who-director-general-january-2004\\_djvu.txt](https://archive.org/stream/486456-hhs-letter-to-who-director-general-january-2004/486456-hhs-letter-to-who-director-general-january-2004_djvu.txt)

<sup>54</sup> *Risk Policy Report*, 19 juillet 1996, p. 23.

## Références

- [1] A. Baba, D.M. Cook, T.O. McGarity, and L.A. Bero. Legislating "sound science" : the role of the tobacco industry. *American journal of public health*, 95(S1) :S20, 2005.
- [2] Bob Burton and Sheldon Rampton. Thinking globally, acting vocally : The international conspiracy to overheat the earth. *PR Watch*, 4(4) :1–6, 1997.
- [3] Michael S Carolan. When does science become 'junk'? an examination of junk science claims in mainstream print media. *International Journal of Sustainable Society*, 3(2) :116–132, 2011.
- [4] Francis Chateauraynaud. *Argumenter dans un champ de forces. Essai de balistique sociologique*. Éditions Pétra, Paris, 2011.
- [5] Kenneth J Chesebro. Galileo's retort : Peter huber's junk scholarship. *Am. UL Rev.*, 42 :1637, 1992.
- [6] S.A. Cole. Fingerprinting : The first junk science. *Okla. City UL Rev.*, 28 :73, 2003.
- [7] Kenneth R Foster, David E Bernstein, and Peter W Huber. *Phantom risk : scientific inference and the law*. MIT Press, 1999.
- [8] Stéphane Foucart. *La fabrique du mensonge : comment les industriels manipulent la science et nous mettent en danger*. Editions Denoël, 2013.
- [9] Mathias Girel. L'expert et les critères : Regards sur le droit américain et sa philosophie des sciences implicite. In *Sciences et Société : les normes en question*. Actes Sud -IHEST, 2014.
- [10] Mathias Girel. De l'usage des notions : A propos de la "bonne science". *L'archicube*, 19 :87–94, 2015.
- [11] Mathias Girel. "enseigner la controverse" : retour sur une migration conceptuelle. In *Quel âge post-séculier?*, Raisons pratiques, pages 183–207. EHESS, 2015.
- [12] Marcel Goldberg. Les bonnes pratiques peuvent cacher de mauvaises intentions ! ou l'histoire incroyable (mais vraie) d'une manipulation de l'industrie du tabac. *Le Bulletin de l'ADELF*, Juillet(3-6), 2002.
- [13] Charles N Herrick and Dale Jamieson. Junk science and environmental policy : obscuring public debate with misleading discourse. *Philosophy and Public Policy Quarterly*, 21(2/3) :11–16, 2001.
- [14] T Hirayama. Passive smoking and lung cancer. *British medical journal (Clinical research ed.)*, 282(6273) :1393, 1981.

- [15] Stéphane Horel. *Intoxication Perturbateurs endocriniens, lobbyistes et eurocrates : une bataille d'influence contre la santé*. Éditions La Découverte, Paris, 2015.
- [16] Peter Huber. Junk science and the jury. *U. Chi. Legal F.*, page 273, 1990.
- [17] Peter W Huber. *Liability: The legal revolution and its consequences*. Basic Books, 1990.
- [18] Peter W Huber. *Galileo's revenge : junk science in the courtroom*. Basic Books, 1991.
- [19] Thomas Henry Huxley. *Collected essays*. Greenwood Press, New York, 1968.
- [20] Larry Laudan. Commentary : Science at the bar—causes for concern. *Science, Technology & Human Values*, 7(4):16–19, 1982.
- [21] Thomas O McGarity and Wendy Wagner. *Bending science : how special interests corrupt public health research*. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 2008.
- [22] David Michaels. *Doubt is their product : How Industry's Assault on Science Threatens your Health*. Oxford University Press, Oxford, 2008.
- [23] Chris Mooney. Beware'sound science.'it's doublespeak for trouble. *Washington Post*, 29, 2004.
- [24] Chris Mooney. *The Republican war on science*. Basic Books, 2006.
- [25] E.K. Ong and S.A. Glantz. Constructing" sound science" and" good epidemiology" : tobacco, lawyers, and public relations firms. *American Journal of Public Health*, 91(11) :1749, 2001.
- [26] Naomi Oreskes and Erik M. Conway. *Merchants of doubt : how a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*. Bloomsbury Press, New York, 1st u.s. ed edition, 2010.
- [27] Robert Proctor. *Golden Holocaust. La Conspiration des industriels du tabac*. Les Equateurs, 2014.
- [28] Sheldon Rampton and John Stauber. *Trust us, we're experts! : how industry manipulates science and gambles with your future*. Jeremy P. Tarcher/Putnam, New York, 2001.