HAL open science

L'expérience de l'expertise.

Florian F. Charvolin

To cite this version:

Florian F. Charvolin. L'expérience de l'expertise. : Chronique sociologique de la confection d'un avis de l'Anses sur les polluants émergents dans l'air ambiant. Zilsel : science, technique, société, 2022, 10, pp.301-321. hal-03890055

HAL Id: hal-03890055

https://hal.science/hal-03890055

Submitted on 8 Dec 2022

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Florian Charvolin

L'expérience de l'expertise. Chronique sociologique de la confection d'un avis de l'Anses sur les polluants émergents dans l'air ambiant

Zilsel, 2022/1, N° 10, pages 301 à 321

Résumé :

Peu d'études de l'activité d'expertise proposent une vue de l'intérieur. L'article porte sur le retour d'expérience d'un sociologue ayant participé à un groupe de travail sur la caractérisation des polluants émergents dans l'air ambiant, réuni par l'Anses une agence publique française. Il montre l'importance de la procédure, fabriquée à partir de procédures antérieures et adaptée au cas discuté, qui permettra de passer du texte de la saisine de l'Anses par deux ministères, à la production d'un avis en 2018. Dès lors l'expérience réflexive des experts, saisie dans leur travail et dans son déroulement procédural, permet d'expliquer les conditions de réussite de la rédaction de l'avis bien plus que la légitimité des experts ou d'autres critères objectifs. Plusieurs arrangements expérimentés dans cette activité de science régulatoire (regulatory science), montrent à la fois une gestion inclusive par le personnel de l'Anses de la compétence et de la sensibilité de chacun des experts impliqués, et la marche vers la production d'un document final qui en effacera le caractère incertain et circonstanciel, pour en faire une version technique et neutre.

Mots clés : expertise, sociologie des sciences, pollution atmosphérique, sociologie des organisations, santé

Abstract :

The experience of expertise. Sociological chronicles of the shaping of a report of Anses on emerging ambient air pollutants

Few studies on expertise propose an insider's point of view. This paper deals with the analysis, from personal experience, of a sociologist who has taken part into a committee dedicated to the identification of emerging pollutants in ambiant air, convened by Anses, a French public agency. It underlines the importance of due-process, borrowed from previous procedures to fit with the problem under scope, that made it possible to transition from the content of the referral to Anses by two public departments, to the release of a final advice, in 2018. The reflexivity of

experts, considered at the level of their procedurally conducted activity, explains the conditions for success of the writing of the advice, much more than the experts legitimacy or other objective indicators. Several arrangements experienced in this regulatory work, show in the same time the inclusive management, by the Anses staff, of the competence and specificities of each engaged expert, and the drive toward the release of a final document self-effacing the incertain and situated nature of action that had just come to term, in favor of a technical and neutral outcome.

Keywords. Regulatory science, social studies of science, air pollution, sociology of organizations, Health

L'expérience de l'expertise.
Chronique sociologique de la confection d'un avis de l'Anses sur les polluants émergents dans l'air ambiant

Les sociologues nord-américains parlent de « regulatory science » pour mentionner des espaces de travail entre Science et État établissant des avis sur des normes de mise sur le marché de certains produits, sur des seuils de toxicité pour la production industrielle, *etc*.[1] Il est commode de parler de ces pratiques qui correspondent à des saisines par les pouvoirs publics des agences publiques, comme de « l'expertise »[2]. Ces agences se sont multipliées depuis les années 1970 en France. L'Anses , l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail est née en 2010, de la fusion d'agences antérieures, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa), l'Agence nationale du médicament vétérinaire (Anmv) et l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset). Peu d'études ont porté, en France, sur une vue de l'intérieur des activités de production d'avis par ces agences. Ce silence, dû notamment à un certain huis clos des débats à l'intérieur des agences, entretient une attitude de défiance vis-à-vis de ce qui est perçu comme de la technocratie, ou bien une certaine indifférence par rapport à des organisations ne laissant au public que peu de prises sur le déroulement des débats pour s'en faire une idée instruite. Cet article vise à contribuer à sortir de l'alternative entre dénonciation ou

[1] Sheila Jasanoff, *The fifth branch*, Harvard, Harvard Univ. Press, 1990, et, Sheila Jasanoff et Olivier Leclerc, *Le droit et la science en action*, Paris, Dalloz, 2013.

[2] Frédéric Keck, « Conflits d'experts. Les zoonoses, entre santé animale et santé humaine », *Ethnologie française*, 2009, vol.39, p.79-88.

adhésion devant laquelle le huis clos des débats dans ces agences, place le public.

Ce qui suit est la chronique sociologique d'un groupe chargé de produire un avis pour l'Anses. L'auteur a participé durant deux ans aux débats d'un groupe de travail de 11 experts assistés par trois membres de l'Anses qui s'est réuni tous les 2 ou 3 mois, suite à une saisine du Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie d'une part, et du Ministère des affaires sociales de la santé et des droits des femmes d'autre part, en date du 30 septembre 2015. Cette saisine extérieure à l'Anses, comme c'est souvent le cas à l'Agence, portait sur « l'identification de polluants de l'air ambiant non réglementés et potentiellement préoccupants pour la santé et l'environnement ». Il s'agissait d'une demande faisant suite au rapport Hrapie (Health risk of air pollution in Europe) piloté par l'Organisation mondiale de la santé, qui se préoccupait de certains polluants émergents (l'ammoniac, le carbone organique...) et de la nécessité de les inclure dans les inventaires de pollution voire dans la réglementation. Le rapport final publié en juin 2018 a retenu finalement pour titre : « Polluants émergents dans l'air ambiant : Identification, catégorisation et hiérarchisation de polluants actuellement non réglementés pour la surveillance de la qualité de l'air »[3].

Je vais relater la négociation du passage de la commande initiale à une réinterprétation de la lettre de mission pour produire le rapport final. Elle rend compte de l'importance des aléas et du jeu entre acteurs et avec l'institution Anses qui expliquent la différence entre les termes de la saisine et le document que nous avons rendu. Par rapport à la littérature ayant proposé une sociologie du travail des experts[4], mon approche permet d'aborder l'expertise par son « expérience »[5], de la part d'un novice dans la fréquentation de telles institutions, et qui ne disposait pas du savoir tacite propre à ces administrations bien rodées. Cette expérience n'est pas seulement un vécu, c'est aussi une proposition analytique qui relève d'une règle forte du pragmatisme[6], dans la mesure où ni le sociologue ni ses collègues ne disposaient de grille de lecture préconstruite, ou de position d'autorité suffisante pour déterminer *a priori* les éléments de contenu du rapport futur. De ce point de vue, la grille de lecture pragmatiste relève d'une attitude d'apprentissage conjoint, par le sociologue et les acteurs, mis sur le même pied d'égalité face à l'incertitude qui pèse sur la situation d'action pour tous les protagonistes. L'action s'est construite chemin faisant et, du fait de l'observation

[3] Anses *Polluants « émergents » dans l'air ambiant*. Rapport, juin. https://www.Anses.fr/fr/system/files/AIR2015SA0216Ra.pdf, 2018,

[4] Daniel Benamouzig et Julien Besançon, « Administrer un monde incertain : les nouvelles bureaucraties techniques. Le cas des agences sanitaires en France », *Sociologie du travail*, 47, 2005, p. 301-322, et Céline Granjou, « Le travail des experts: analyse d'un dispositif d'évaluation des risques », *Sociologie du travail, n°* 46, 2004, p. 329-345.

[5] Comme en a rendu compte Yannick Barthe à propos du groupe de travail radiofréquence de l'Afsset, Yannick Barthe « L'expertise scientifique vue de l'intérieur : le groupe de travail Radiofréquences de l'Afsset (2008-2009) », *Environnement, Risque, Sante*, n°13, 2014, p. 28-39.

[6] William James, *Le pragmatisme*, Paris, Flammarion, 2011.

participante active du sociologue parmi ses collègues, dans une incertitude largement partagée. Aucune précondition (l'officialité de la saisine, la solennité des débats…) légitimant d'emblée une détermination du chemin à emprunter pour arriver au rapport final n'est assez forte pour contrebalancer la mise à l'épreuve et le risque d'échouer éprouvés lors des réunions du groupe de travail[7]. C'est donc faire justice à l'engagement de mes collègues dans l'expertise, que de restaurer cette incertitude et ce risque de bifurcation des débats, exploré avec ténacité par le cadrage des débats par le personnel de l'ANSES et le président du groupe de travail. Le présent article le reprend à son compte pour porter un peu plus loin cet engagement risqué, au-delà du huis clos du groupe de travail. Autrement dit, j'ai été sensible à la distinction faite par Laura Maxim, entre deux types de procédures, l'une orchestrée par l'Agence, qu'elle appelle « procedural settings », et qui relève des cadres généraux de l'organisation de l'Anses, et le « procedural work », qui correspond aux règles *ad hoc*, inventées pour la négociation progressive d'un *modus vivendi* et d'une forme d'échange par les experts réunis[8]. Ces règles *ad hoc*, comme par exemple le recueil de l'assentiment sur les décisions à prendre, sont restées largement informelles dans le groupe, avec un souci manifesté par les employés de l'Anses de garder la porte ouverte à toute opinion minoritaire, jusque dans la rédaction du rapport final.

Respecter la relative improvisation de ces arrangements en séance de travail et leur portée sur l'avis final, suppose également de ne pas vouloir trouver la variable déterminante des comportements, dont l'expression en réunion ne serait qu'un théâtre d'ombre ou une caution pour une décision déjà précontrainte. Mon second point de distinction est alors de recentrer le propos au niveau de l'activité du travail d'expertise et non au niveau des caractéristiques des experts ou des lieux d'expertise[9]**.** Le critère de composition du groupe de travail était d'assurer certes une diversité des disciplines, mais de mettre autour de la table des acteurs concernés directement par la pollution de l'air, au-delà de toute considération d'équilibres entre statuts ou renommée. Enfin, cette construction incrémentale de l'avis d'expert, signale que les membres du groupe de travail se trouvent « engagés » dans la production de l'avis, dans le travail collectif ; certes, ils défendent tous des points de vue**,** mais ils intériorisent les enjeux de l'institution Anses, anticipent la réception, l'acceptabilité, les usages possibles de l'avis ; autrement dit, leur travail d'expertise comporte une forte composante de réflexivité sur ce qu'il.elles sont en train de réaliser dans le cadre de ce groupe de

[7] Bruno Latour. *Changer de société, refaire de la sociologie*, Paris, La découverte.2006.

[8] Laura Maxim « Procedural influences on scientific advisory work : the case of chemical hazard characterization », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol.62/2 p.229-247. Date?

[9] Je n'ai pas investigué sur les différentes raisons qui avaient amené l'Anses à sélectionner les experts finalement réunis dans le groupe de travail, si ce n'est, en me basant sur mon cas, le fait d'avoir travaillé sur la pollution de l'air et d'être considéré comme représentant d'une discipline. Certains experts n'en étaient pas à leur première expertise. Sur ces questions voir Christophe Bonneuil et Les Levidow, « How does the World Trade Organization know ? The mobilization and staging of scientific expertise in the GMO trade dispute », *Social studies of science*, 2011, vol. 42/1, p.75-100.

travail. Le sociologue ne monopolise pas le point de vue réflexif, mais il se trouve sur un pied d'égalité avec ses collègues d'autres sciences.

L'expertise, celle que j'ai vécue pendant une série de réunions au siège de l'Anses, entre le 20 avril 2016 et le 12 mars 2018, avec des personnes que je n'avais jamais rencontrées auparavant, mais qui pour certaines se connaissaient, repose sur une séquence d'action dont la débouché s'est décidé chemin faisant, avec la publication finale fortement débattue d'un avis officiel. Dans ce qui suit, je me concentrerai sur cet accomplissement pratique de l'action[10], par lequel un avis est effectivement émis, et qui tient à l'orientation de toutes les réunions vers une procédure, un « *due process* »[11]. Le *due process* ou injonction collectivement soutenue et anticipée comme implicite nécessaire pour organiser et orienter les débats et les recherches dans une certaine voie, permettait de s'assurer des conséquences heureuses de l'action du comité[12].
Cet argument a été évoqué par Isabelle Stengers de la manière suivante :

> « *L'autorité des « faits » au sens où elle signale la réussite expérimentale n'a certainement rien à voir avec l'autorité de la conclusion selon laquelle tel produit est sans danger pour la santé (test toxicologique) ou telle molécule est admise au statut de médicament, mis sur le marché, prescrit et éventuellement remboursée (test clinique). Dans le premier cas la réussite est de l'ordre de l'événement, attendue, certes, mais sans garantie. Dans le second, la conclusion suit une procédure codifiée qui porte en elle la garantie d'une réponse*[13] ».

A la suite d'Isabelle Stengers, je vais montrer comment l'invention d'une procédure *ad hoc*, pour l'occasion, lors du déroulement des débats, emporte, avec elle, la garantie du sérieux, de la robustesse et de la réussite finale de l'avis. Autrement dit il existe un ressort de légitimité (une garantie) dans la codification de la procédure par laquelle les débats ont été réglés, qui rend particulièrement stratégique le fait de l'avoir vécu de l'intérieur, d'en avoir eu l'expérience, car c'est

---

[10] Harold Garfinkel, *Studies in ethnomethodology*, Cambridge, Polity Press, 1967.

[11] Je n'aborderai donc pas la question de l'accueil de l'avis de l'Anses, et sa transformation en base pour une nouvelle recommandation ou réglementation.

[12] Ce faisant il est hors du propos de cette étude de savoir comment le rapport et l'avis ont été suivi d'effet, et si finalement c'est l'avis qui a retenu l'attention, laissant le rapport dans l'ombre. Il appartient à une étude qui sorte du huis clos des réunions sur lequel je me concentre ici, de se consacrer à la réception effective des documents au-delà de l'injonction à « sortir » le rapport, qui a enchaîné les experts du début à la fin de la vie du groupe de travail. On peut se demander si la trajectoire du rapport une fois rédigé tirera sa réussite de son accueil public, par les ONG, les industries, ou bien si sa réussite se mesure à sa réponse point par point aux termes de la saisine.

[13] Isabelle Stengers, *Une autre science est possible ! Manifeste pour un ralentissement des sciences*, Paris, Empêcheurs de penser en rond, 2013, p.61

dans son déroulé ni totalement linéaire ni totalement chaotique, que se loge la rationalité de laquelle il doit découler que l'avis final est fondé.

La posture de sociologue face à l'expérience du groupe de travail

Mais cette procéduralité des avis de l'Anses n'est pas à comprendre comme une explication de comment cela s'est « réellement » passé. Il est apparu que la place du sociologue parmi des experts dont la spécialité était la composition biologique ou chimique de la pollution de l'air, était décalée. Elle portait naturellement à l'adoption d'une réflexivité sur la tenue et le contenu des réunions. Il s'est agi de passer de la position d'apprenti expert en séance, n'ayant aucun avis sur la liste des polluants à déterminer, à l'observation de l'expertise en tant que déroulé, dans lequel j'étais partie prenante et réflexif en même temps. Cet article est en quelque sorte une issue à l'embarras éprouvé en séance devant ma position interne et externe à la fois, et qui permet de préciser la caractérisation du « due process » du groupe de travail. Je reviens sur ce compagnonnage de deux ans, avec des collègues avec lesquels il y a eu des moments de tensions, des incompréhensions mais également des moments d'accord, et sans doute, de découverte mutuelle. Il ne s'agit pas de donner la version définitive de comment cela s'est « réellement » passé, ou, dit autrement, « pragmatiquement déroulé », mais de multiplier les versions disponibles pour rendre compte de la conduite des débats et des argumentaires échangés pour arriver à des « données » finales, à savoir une liste de polluants classés dans différentes catégories. Cette dernière s'appuie sur la production constante, notée dans la littérature sur l'expertise[14], de traces du travail réalisé pour des raisons de gestion interne au groupe, et aussi de préparation du document final. Fort de l'accès à cette double dimension des traces de l'expertise, ma position sociologique consiste à proposer une perspective décalée par rapport à la vision officielle qui trop souvent représente une injonction à ne présenter le déroulement du comité et les résultats que de manière unique, et sanctionnée par l'Anses. Ma position d'interne aux débats me permet de décrire la science régulatoire en train de se faire. Pour autant, je voudrais faire porter mon apport uniquement sur la proposition d'une version différente de la version neutralisée représenté par le texte de l'avis de l'Anses, et faire droit à la diversité des points de vue, contre l'imposition d'un seul compte rendu, dont l'officialité tient grandement à ce qu'il prétend à être "la" seule version tangible de comment s'est déroulée l'activité du groupe de travail. Cette injonction tient lieu de légitimation à cette officialité de la procédure suivie. C'est contre ce polissage de la manière de décrire la conduite des débats du groupe de travail, cherchant à canaliser toute description possible du déroulement de ses travaux, que le sociologue, tout aussi comptable que ses collègues du résultat final, peut critiquer cette uniformité des comptes rendus du déroulement de l'expertise.

[14] Elisabeth Rémy et Jacqueline Estades, « Sur les traces de l'expert », *Natures Sciences Sociétés*, n°10, 2002, p. 31-38

La vision officielle de la tenue des débats est restituée dans l'avis final par le schéma de la méthode employée sur lequel le rapport s'ouvre. Un découpage en trois étapes successives (1- « Identification des polluants non réglementés et potentiellement d'intérêt », 2- « Catégorisation des polluants de la liste socle établie à l'étape 1 », et 3- « Hiérarchisation des polluants ») est précisé par un schéma commenté qui représente « l'arbre décisionnel de catégorisation construit à l'étape 2 ». Comme souvent dans les sciences, et ici dans la science régulatoire, un premier paragraphe s'étend sur les moyens mis en œuvre, pour nourrir et faire travailler le comité, avec les auditions du Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution de l'air (Citepa), des associations comme l'Association pour la prévention de la pollution atmosphérique (Appa), de l'équipe du réseau Norman, de la consultation des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Aasqa), de la fouille sur internet. Ce « procedural work » représente en quelque sorte le travail de préparation de l'avis, selon un agenda de consultation flottant qui était déterminé de séance en séance, au fur et à mesure. Cette méthodologie itérative et incertaine, a cependant été ressaisie a posteriori comme un tableau méthodique, une marche forcée, et rationnelle, qui débouche sur la désignation de 11 polluants prioritaires en vue d'une surveillance. Cette désignation a un caractère objectif, et adopte un style totalement démodalisé[15]. On peut donc juger différemment cette présentation conventionnelle étageant un élément chaud, vif, vivant et contingent, celui des réunions successives du comité, et un élément froid, objectif, parfaitement neutre, qui serait les résultats auxquels nous sommes arrivés.

L'arbre décisionnel et son interprétation

Le fait d'avoir vécu de l'intérieur cette expertise me permet de recontextualiser le rapport entre ces deux plans qui, dans « l'avis » sont relativement étanches. Mon expérience des réunions est que nous avons négocié les deux à la fois, avec par exemple, une anticipation, qui est arrivée, après plusieurs réunions, du nombre raisonnable de substances sur lesquelles nous devions déboucher, pour que ce soit « *doable* »[16] au-delà de tout processus d'inventaire que nous avions linéairement engagé (on commence par une recension large puis on affine), qui, pourquoi pas, aurait pu déboucher sur une liste de 100 substances. Cette norme implicite a été discutée notamment entre le président du groupe de travail qui avait l'expérience des travaux de l'Anses, et les membres de l'Agence, certainement comme une anticipation de préconisations qu'il serait "raisonnable" d'obtenir, c'est à dire directement applicables par les autorités ayant demandé la saisine. Dans cet exemple on voit combien la question du déroulé de l'expertise, comme ce qui avait

[15] Bruno Latour et Steve Woolgar, *La vie de laboratoire*, Paris, La Découverte, 1987.page ?

[16] Joan H. Fujimura « Constructing "Do-able" Problems in Cancer Research: Articulating Alignment», *Social Studies of Science*, n°17(2), 1987, p. 257-293.

été planifié par la méthode, ne correspond pas exactement au déroulé vécu dans le menu par certains de ses participants. Le schéma reste schématique.
Voici une copie d'écran de « l'arbre décisionnel » de l'avis Polluants émergents dans l'atmosphère (Pea).

INSERT FIGURE 1

Fig. 1 Arbre décisionnel défini par le groupe de travail : copie d'écran du rapport final

Il s'apparente à d'autres schémas décrivant des méthodes et des protocoles chargés de mettre en principe et algorithme une interaction. Comme tel, il décrit bien l'injonction rappelé dans chaque séance par les secrétaires de l'Anses chargés de la bonne tenue des débats, et par le président du groupe, de suivre un chemin canalisant les interventions vers un débouché relativement homogène, chemin balisé mais non tracé au départ. Car rien n'était gagné d'avance, comme l'épreuve de l'incertitude des débats de tous les participants a pu le confirmer. En revanche, l'arbre décisionnel a aussi la prétention de décrire la façon dont se sont passés les débats[17]. De ce point de vue l'arbre décisionnel, présenté au début du document final de l'Anses, correspond à une interprétation uniformisante qui tend à éliminer d'autres manières d'avoir vécu et retranscrit la tenue des débats. Cette ambition de l'arbre décisionnel de décrire comment « ça s'est réellement passé », peut être abordée différemment par une attention au « procedural work et un compte rendu issu de prise de notes à la volée, consignation une fois de retour chez soi des discours périphériques aux débats, des liens affinitaires tissés,.... Fort de cette double vision de l'arbre décisionnel, comme forme de rationalisation, ayant une dimension incrémentale et une dimension logique, on comprend mieux les vertus de cette instruction : force instituante de la neutralité, la logique et impartialité des débats, qui, en quelque sorte, ne pouvaient pas ne pas aboutir à isoler ces 11 polluants à surveiller.

Un point de vue sociologique sur la portée de l'arbre décisionnel

Or il me paraît important d'apporter un regard sociologique sur ce passage entre l'injonction que nous avons pour partie anticipée et confirmée, et la présentation finale dans laquelle on peut, ou pas, voir un effet d'imposition de forme[18].

[17] Ronald Amerine et Jack Bilmes. « Following instructions », in Mike Lynch et Steve Woolgar S. (dir.) *Representation in scientific practice*. Cambridge, MIT press, 1990, p.323-335.

[18] Sur ces questions voir les travaux de Francis Chateauraynaud et notamment. Francis Chateauraynaud. Argumenter dans un champ de force. Paris, Pétra, 2011.

L'argument de sociologie des sciences, s'appuie sur un rebrassage de la dualité par laquelle les scientifiques décrivent leur action, selon qu'on s'intéresse à la science en train de se faire, ou bien à la science faite[19]. En effet, une des avancées de la sociologie des sciences des trente dernières années a consisté à montrer que les faits scientifiques, présentés comme objectifs, appartenaient à une version de présentation de la science, du point de vue des résultats, mais qu'on pouvait aussi l'aborder du point de vue de sa fabrication, c'est à dire en replongeant dans la science en train de se faire. Il s'agit de décrire la progressive irréversibilisation des débats qui vont aboutir à l'avis final, et de la décrire non pas comme un résultat qui efface l'échafaudage qu'il a fallu construire pour que cet avis tienne, mais selon une incertitude de chaque instant sur l'orientation finale qu'allait prendre la saisine. On obtient une version contingente, riche et aux bifurcations multiples, là où l'avis en fait une issue purement rationnelle et fait des substances répertoriées les seules possibles, les conséquences inéluctables de la manière dont on a procédé dans ce travail de comité technique.

Tel que publié dans l'avis, le schéma organisationnel qui décrit la logique de définition des substances candidates et des substances retenues, vient en quelque sorte rationaliser l'issue de la procédure. Si l'arbre décisionnel est reproduit dans l'avis final, c'est non seulement parce qu'il a été édifié en cours de route par le groupe de travail, pour baliser le chemin qui s'inventait entre nous, et donc qu'il avait une vertu strictement opérationnelle, mais parce qu'il a été réinvesti une fois le travail fini de la force d'une logique d'action que nous aurions suivie, quasi sans le savoir, et qui serait reproductible ailleurs. L'arbre décisionnel est en quelque sorte un « *due process* » qui garantit *ex post* que nos travaux se sont passés « dans les formes », d'où le rappel, dans le groupe, de la norme NF X 50 -110 « Qualité en expertise - Prescriptions générales de compétence pour une expertise » de mai 2003, pour laquelle l'Anses est certifiée. En quelque sorte le schéma donne l'assurance que la procédure inventée pour répondre à la saisine est généralisable, et non pas contingente. C'est la construction d'un modèle rationnel.
En outre le schéma représente une façon « d'y avoir mis les formes », pour répondre à la saisine. Il liste la grande ouverture des sources consultées, les étapes réalisées pour affiner le diagnostic, et de ce moulinage des données, semble ressortir, fort du fait qu'on n'a oublié aucune instance, un résultat objectif. Il signale l'opération d'enquête dans laquelle s'est investi le groupe de travail, selon des séquençages qui sont non seulement chronologiques, mais surtout logiques. En effet, c'est le propre de la présentation du schéma, de rendre logiques les investigations et les étapes qui découlent l'une de l'autre.

Or ce schéma n'a pas été suivi mais inventé au fur et à mesure. Son apparition dans les débats du groupe de travail, correspond non pas à un modèle qu'on

[19] Bruno Latour, *La science en action*, Paris, La Découverte, 1989.

applique mais à un compte rendu sur l'état des orientations en présence, des tensions dans le groupe et des issues envisagées pour aller à l'étape d'après. Il n'apparaît qu'avec l'audition, proposée par le président du groupe et le personnel de l'Anses, des responsables du modèle du réseau Norman pour les polluants dans l'eau[20]. Ce modèle permettait d'accélérer fortement la discussion entre nous en proposant un schéma de pensée déjà éprouvé, qu'il nous suffisait d'adapter. Le schéma tel que mis en place chronologiquement de manière quasi-incidente, et non pas logiquement, décrit le progressif cadrage des interventions dans un format contraignant les discussions et leur ouverture initiale, vers une forme qui s'imposait à nos commentaires. Cette formalisation s'est faite tout en respectant le souci, dont la probité de chacun dans le comité a fait preuve, de ne laisser personne derrière, et tout en avançant vers une issue unique. C'est dans ce sens-là qu'il faut parler d'irréversibilisation. Chaque réunion du groupe de travail rendait tout retour en arrière de plus en plus difficile au fur et à mesure que les objections étaient prises en compte.
Par conséquent, le schéma de l'avis est en quelque sorte un précipité des négociations entre nous pour s'assurer de l'avancée de la discussion incrémentale, et qui signe ce qu'on peut appeler une dépendance au chemin, ou « path dependance »[21]. Tout l'accord sur les 11 substances prioritaires finalement sélectionnées, repose sur l'établissement progressif de ce schéma d'action pour nous repérer et assurer que l'on passe d'un état de brouillon dans lequel se trouve le groupe au départ, vers une mise en marche forcée et une perspective finale où chaque étape se déduit de l'étape précédente, selon une démarche hypothético-déductive. De ce point de vue, l'établissement de l'arbre décisionnel est une sorte de « prise de forme » de la discussion qui va régler fortement les modalités de travail entre nous, tout en représentant un modèle applicable ailleurs.

L'écriture du rapport

J'en veux pour preuve, l'écriture progressive du rapport d'expert qui a été réalisée selon un rédactionnel qui pointait dans deux directions, à chaque fois que les secrétaires de l'Anses chargés du groupe de travail envoyaient des documents. Ils se chargeaient de rédiger le procès-verbal des débats d'une session à l'autre, et de fournir pour chaque réunion un ordre du jour et des documents y afférant, ce qui est une pratique courante des réunions de travail des conseils scientifiques diversn des travaux d'agence etc.,avec une vertu de standardisation des débats et du phrasé des prises de décision. Ces derniers pointaient d'abord dans la direction de l'organisation des débats contingents et circonstanciels dans lesquels nous étions

[20] Le réseau NORMAN (www.norman-network.net), est un réseau international de laboratoires de références, centres de recherche et organisations associées pour la surveillance des substances émergentes dans l'environnement.

[21] Bruno Palier, Path dependence (Dépendance au chemin emprunté) », in Boussaguet Laurie *et al.* (dir.) *Dictionnaire des politiques publiques*, Paris, Presses de sciences po, 2010, p. 411- 419.

tous pris. Ils servaient à cadrer et alimenter le débat *in situ*, et dans le caractère provisoire que représentaient nos débats. Mais en même temps ils pointaient vers la préparation du document final, en faisant progressivement passer du stade du brouillon au document final[22]. Il suffirait *in fine* de transformer les temps des verbes, du futur "il faut", "on verra" au passé "le groupe de travail a réalisé...". J'ai pu noter de manière déconcertante combien tous les documents produits dans le cours des débats, servaient dans la phase finale à la rédaction du rapport, en changeant ce iota "nous verrons" en "nous avons vu". Cette petite différence illustre parfaitement la bascule notée par Alfred Schutz entre les motifs en vue de l'action, qui programment l'action à venir comme "actio" (déroulé incertain) et les motifs "parce que" décrivant des actes ou "actum" dont découle après coup l'explication de ce qui a déterminé l'action par une série de causes[23]. Ma version sociologique de l'expérimentation collective dans laquelle nous avons été impliqués restaure cet aspect de l'activité régulatoire qui montre le passage des considérations pratiques et contingentes, et partiellement de gestion du groupe d'experts, qui avaient chacun sa sensibilité et sa zone de compétence, à un ressaisissement en termes logiques, auxquels cet aspect contingent et chaud est soustrait. Ce dernier est recouvert de raisons trouvées *ex post* pour expliquer rétrospectivement ce qui s'est passé.

L'arbre décisionnel est ainsi ce à propos de quoi nous avons ardemment débattu comme point focal sur lequel nous devions nous mettre d'accord. Il est la matière qui nous était donnée à travailler pendant plusieurs réunions avant de sélectionner les substances prioritaires pour la surveillance de l'air. Nous avons passé plusieurs séances à nous pencher sur ce schéma qui n'était pas seulement l'occasion qui justifiait les réunions mais le contenu-même de la teneur de nos débats. En tirant *à hue et à dia* ce modèle, nous expérimentions les forces et faiblesses de notre collectif, des différentes sensibilités entre nous, pour retranscrire dans le schéma ce sur quoi nous débouchions, les issues heureuses de la discussion ou au contraire les points de blocage qui se traduisaient par des points d'interrogation, des lignes en pointillé, dans l'allure du schéma sur nos écrans d'ordinateur. Ainsi par exemple, il a été fortement débattu des substances pour lesquelles il n'existait pas dans la littérature de valeur toxicologique de référence (VTR) parce que toxiques sans seuil de toxicité. Que faire ? Pour les inscrire dans le schéma, nous avons décidé finalement d'en faire des approximations (une VTi), confirmant que la VTR était un élément décisif dans l'arbre décisionnel que nous étions en train d'adopter et qu'il fallait obligatoirement en trouver un équivalent.

Mais l'arbre décisionnel, s'il est tant objet de focalisation, il l'est car il avait vocation à être aussi un produit fini, qui dépassait notre petite communauté, et qui

[22] Florian Charvolin et Guillaume Ollivier, *La biodiversité entre science et politique*, Paris, Pétra, 2017.
[23] Alfred Schutz, *Le chercheur et le quotidien*, Paris, Méridiens Klincksieck, 1987, p.28-29.

pouvait être un élément initiant d'autres expertises, ailleurs, sur d'autres plans. En élaborant effectivement des décisions, par la seule vertu de la négociation de la représentation qu'on se donnait du « *due process* » devant être pris pour obtenir une décision, on solidifiait un chemin logique. Cette importance donnée à l'arbre permet de le voir très exactement comme ce que Schutz appelle une « recette »[24], c'est-à-dire une façon d'aller à l'essentiel, par économie de coût et en évitant les conséquences indésirables. Cela permet d'établir un schème d'interprétation à disposition de quiconque voudra reproduire une démarche similaire, pour aller directement aux conclusions. L'arbre décisionnel représente un modèle d'action, qui est supposé être transférable, et reproductible ailleurs, par d'autres, avec des résultats similaires. Dans l'opération scientifique, ce schéma est considéré comme garant de la robustesse des conclusions par la possibilité économe de réemprunter la procédure si besoin. C'est en quelque sorte un mode d'emploi dont l'administration et l'expertise héritent pour n'avoir pas à reconstruire en permanence le « *due process* » de l'action, à chaque saisine. L'activité des experts, comme toute activité sociale fonctionnant à l'économie, le groupe de travail n'a pas construit de part en part cet arbre décisionnel, mais l'a hérité. Notre arbre décisionnel est, on l'a dit, grandement issu de la méthode Norman qui a été construite pour statuer sur les polluants des milieux aquatiques. Nous avons également répertorié les exemples étrangers d'inventaires similaires par les agences de régulations (Environmental Protection Ageny des USA, Organisation Mondiale de la Santé, etc.). Mais la méthode Norman a été la colonne vertébrale de notre travail. Nous avons auditionné Valéria Dulio, la secrétaire exécutive du réseau Norman, le 1er juin 2016, pour qu'elle nous la présente. Nous avons été séduits par la proximité entre ce qui s'était fait sur l'eau et sur le travail qu'on nous demandait. Nous avons ainsi repris et adapté la méthode Norman à la qualité de l'air. Ce faisant nous consolidions le caractère partiellement abstrait de la méthode, mais permettant d'aller à l'économie en "reproduisant" en l'adaptant une logique d'action. C'est cette opération qui fait que la valeur strictement « chrono-logique » et contingente des formes que nous avons dessinées dans un schéma, a été subsumé dans une « recette » et de ce fait « applicable », au sens où elle pouvait cadrer un usage ultérieur.

Cette opération de bifurcation entre contingence des débats et mise au point d'une recette réplicable a été rendue visible lorsqu'arrivés à un état avancé du débat, nous avons envisagé des substances qui échappaient au schéma que nous avions élaboré, parce qu'on ne disposait pas d'information assez précise sur leur valeur toxicologique ou bien parce qu'on ne savait pas si elles étaient présentes dans l'air ambiant en France. Sur le modèle de la méthode Norman, la création de deux catégories supplémentaires à la liste finale, dite catégorie 2a et 2b, sont issues de cette volonté d'inscrire l'arbre décisionnel dans une continuité en prévoyant son

[24] Alfred Schutz, *Le chercheur et le quotidien, op. cit*. p.222-23

amélioration future, ce qui renforçait son caractère de schème d'interprétation. Le texte de l'avis expose de la manière suivante ce bouclage :

> *« Tout au long de la démarche, une description et une analyse des incertitudes ont été conduites (étape 4). Pour chaque source d'incertitude identifiée, un traitement de l'incertitude est proposé le cas échéant et l'impact sur les résultats de l'expertise est estimé. C'est notamment dans le cadre de cette prise en compte des incertitudes que la possibilité de re-catégoriser des polluants a été identifiée, que des analyses de sensibilité ont été conduites ou bien encore qu'un travail complémentaire de priorisation des polluants classés dans les catégories 2a et 2b a pu être identifié pour être mené ultérieurement »*[25].

Nous avons alors discuté d'un ajout au schéma, sous la forme de flèches de rétroactions, pour boucler le système mis au point comme un feedback. Des flèches sont parties du bas du schéma, étape logique ultime de la hiérarchisation des substances, pour remonter en haut du schéma et ainsi repasser à la moulinette de l'arbre décisionnel. Ainsi le schéma devenait dynamique et il prévoyait sa propre autonomisation. C'est en particulier la flèche "Acquisition de nouvelles données permettant la re-catégorisation éventuelle des polluants" qui a provoqué des discussions vives dans le groupe d'experts, car elle permettait au schéma de prévoir en quelque sorte une bonification continue du système décisionnel en rendant endogène le principe de son amélioration.

L'autre flèche en pointillée appelée "jugements d'experts appuyés par des arguments sanitaires" représente, elle, une concession par rapport à la logique dynamique de l'arbre. La nécessité de cette flèche est apparue chemin faisant, devant le conflit potentiel existant entre ce que la moulinette de l'arbre décisionnel -telle qu'elle permettait de canaliser les débats en cours-, conduisait à sélectionner comme substances candidates, et le jugement des experts, dont le président du groupe de travail, qui était une autre source de légitimité. Autrement dit le caractère opérationnel de la "machine" arbre décisionnel, ne devait pas faire oublier la qualité du jugement individuel et autorisé des experts, pour finaliser la hiérarchisation des substances qu'on estimait être de bonnes candidates à être retenues *in fine*. C'est en particulier lors de la pondération finale que s'est exercé le jugement d'experts, comme si certaines substances sur lesquelles on débouchait étaient attendues, d'autres douteuses et enfin certaines absentes devaient être

[25] Anses *Polluants « émergents » dans l'air ambiant*. Rapport, juin. https://www.Anses.fr/fr/system/files/AIR2015SA0216Ra.pdf, 2018, p.8

rajoutées, selon l'assentiment général, sur la base d'une sorte de jugement exercé par les pairs[26].

Les points de vue situés à l'épreuve de la discussion et de leur inscription dans le rapport final

Si nous avons passé plus de temps échanger sur la meilleure organisation possible de la discussion, plutôt qu'à passer en revue et éprouver la robustesse de la candidature de telle ou telle substance pour être incluse dans la liste finale, c'est aussi que chacun d'entre nous était le défenseur d'un certain point de vue et de certaines substances. On peut isoler, à titre indicatif plusieurs nœuds du débat sur la sélection ou pas de tel ou tel polluant, qui correspondaient à des discussions sur la manière d'inclure et d'accueillir certains experts et les enjeux dont ils étaient porteurs. Il y avait d'abord une tendance minoritaire qui supportait l'inscription des PUF, pour Particules Ultra Fines. Cette dernière plaidait pour la sélection dans la « *short list* » de ces particules qui sont dangereuses au niveau sanitaire, car elles passent facilement la barrière pulmonaire, mais elles ne correspondent pas à une caractérisation chimique, les PUF pouvant être de toutes natures physico-chimiques et n'étant envisagées que par rapport à leur taille. Il y avait aussi la tendance minoritaire sur les Points noirs, ces derniers étant des points géographiques de cumul de plusieurs polluants, souvent industriels, connaissant de forts taux dans l'air et souvent en mélange dans des cocktails de polluants, comme c'est le cas par exemple à Fos-sur-Mer ou Dunkerque. Points noirs environnementaux et PUF sont deux exemples particuliers de la vivacité des débats entre nous et de l'ampleur avec laquelle l'équipe de l'Anses a cherché à inclure tous les points de vue, de manière à ce que l'avis final soit accepté à l'unanimité, unanimité qui n'est pas toujours atteinte[27].
Aussi il faut lire la liste finale des 11 substances pour ce qu'elles incluent et ce qu'elles excluent, comme un compromis d'une négociation entre experts. Toutefois le texte de l'avis ne rend pas compte de ces tergiversations. Il tranche et il s'agit de relever le caractère stratégique du tri réalisé par le texte final, discuté dans les dernières sessions de notre groupe de travail. On y comprend la manière de rédiger l'avis final, réalisée à la fin du travail du groupe, en "distribuant" dans certaines zones de textes de l'avis, des arguments mis de côté - correspondant à des sensibilités de certains experts -, qui masquent la généalogie des discussions et leur caractère entremêlé. Ainsi pour les PUF, le groupe de travail a décidé, devant la combativité de la tendance minoritaire qui les promouvait et des éléments collectés, de l'inclure dans le « Tableau 1: 'Résultat de la hiérarchisation

[26] Sheila Jasanoff et Olivier Leclerc, *Le droit et la science en action, op.cit.* Sur les différentes modalités d'exercice du jugement objectif, voir. Lorraine Daston et Peter Galison *Objectivité*, Dijon, Les presses du réel, 2012..

[27] Yannick Barthe « L'expertise scientifique vue de l'intérieur : le groupe de travail Radiofréquences de l'Afsset (2008-2009) » *op.cit*.

des polluants prioritaires en vue d'une surveillance' », mais dans une section à part intitulée : « Polluants de la catégorie 1 ne pouvant être hiérarchisées selon la méthode retenue », avec le carbone suie. Ainsi cette situation a été vécu comme un compromis dans le cours des débats, entre une version majoritaire et le maintien jusqu'au bout d'une voix minoritaire, mais qui avait fini par avoir droit de cité... à part, dans l'avis final.
Pour le cas de la minorité soutenant les Point noirs, la situation a été différente car, en partant d'un cas de concentration notoire de polluants dans un endroit, il était question d'une part de territorialiser la mesure, c'est à dire de ne pas parler de l'air « ambiant en général » comme cela a été retenu, mais de zones où il était plus pollué que d'autres, et donc de cibler l'attention des destinataires du rapport sur des « points chauds » appelés points noirs environnementaux dans la terminologie. Or cette opération permettait de repérer des effets cocktails, ou encore ce que Gwen Ottinger appelle la soupe toxique[28], ce qui contrevenait à l'habitude de traiter la pollution par types de polluants (COV, Nox, etc.). Aussi la manière d'insérer dans le rapport final nos relations divergentes et cordiales avec la minorité a consisté à écarter officiellement les points noirs dans un paragraphe placé dans la rubrique « Démarche scientifique suivie ». Le texte est le suivant :

> *« Concernant le cas particulier des points noirs environnementaux (PNE) défini comme une "zone où se concentre une surexposition à des facteurs environnementaux" (PNSE2, 2009), il a été décidé de ne pas écarter les mesures réalisées sous influence industrielle en milieux urbain et périurbain. Ainsi les pollutions de type industriel sont prises en compte uniquement si elles sont susceptibles d'exposer une population conséquente aux contaminants atmosphériques »*[29].

Ainsi, d'une manière élégante, on écarte les milieux localisés, et l'analyse *in situ*, pour se consacrer à des mesures de grande ampleur, en nombre de personnes potentiellement soumises à la pollution, typiquement celles de la pollution de fonds, mesurées par les Aasqa. On fait de la concentration de polluant en un lieu donné, une question « d'influence industrielle », au sens où elle touche uniquement des communautés à la frontière des usines, comme autant de « cas particuliers » que l'avis n'a pas à traiter en tant que tels. A chaque fois le groupe manifestait une préoccupation pour trouver une solution, une bienséance des débats, qui l'éloigne d'un modèle de mobilisation militante.

Enfin un troisième enjeu était porté par moi, comme Monsieur Sociologie de l'expertise de l'air, qui consistait à vouloir présenter l'expertise comme un phénomène socio-technique situé, et assouplir les arguments d'autorité des experts

[28] Gwen Ottinger, *Refining expertise*, New York, New York Univ. Press, 2013.
[29] Anses, *Polluants « émergents » dans l'air ambiant*, *op. cit*. p.26

et des agences d'expertise, pour tenter d'en montrer les soubassements pratiques, une manière de « décider sans trancher » propre à la démocratie technique[30]. De ce point de vue, c'était moins, comme je l'ai dit, le contenu de la liste de polluants que je visais que la manière de mettre les formes, et de rendre compte des opérations par lesquelles nous sommes arrivés à un document final. Le présent article, est en quelque sorte ma version, exposant ma position de sociologue, qui porte moins sur les substances choisies que sur les choix et options dans le rédigé final, avis et rapport d'experts.

De ce point de vue, le groupe a aussi inclus cette dimension sociologique, que je défendais depuis le début lorsque je parlais de "pression de mesure" qui devait expliquer aussi l'état des résultats obtenus sur la présence des polluants sur le territoire et aussi de leur dangerosité calculée. En reprenant une catégorie des sciences naturalistes (où la pression d'observation désigne le nombre d'observateurs sur un territoire, leur acuité, leur connaissance, etc.) je voulais souligner le caractère contingent de l'énumération des polluants dans l'air ambiant, en fonction de la métrologie disponible, des options de financement des campagnes de mesure, des zones laissées plus ou moins sciemment dans l'ombre etc. Dans la rubrique « démarche scientifique suivie » le document final explique :

> « *Le GT a établi son analyse selon la disponibilité des mesures témoignant de l'effort d'observation existant sur les polluants d'intérêt. De multiples raisons expliquent que certains polluants en viennent à être documentés :*
> *- polluants mesurés conjointement à ceux ciblés par la mesure réglementaire ;*
> *- disponibilité de méthodes de prélèvement et d'analyse (coûts, améliorations techniques, etc.);*
> *- signalements de certains organismes pour des polluants en lien avec de nouveaux procédés industriels ;*
> *- évolution des classifications (e.g. classification du CIRC), incitant à la surveillance de nouveaux polluants pour des raisons sanitaires »*[31].

Ici le terme « d'effort d'observation » traduit un déplacement de l'acception naturaliste vers ce qui faisait tenir à des éléments relativement contingents l'ensemble des informations mobilisées par notre groupe de travail (des évolutions de bouquets de polluants à mesurer, des nouveaux process industriels, etc.).

Ce faisant je contribuais modestement à étayer, dans le cadre de l'accord auquel j'ai souscrit, la distinction entre, d'une part le terme de « polluant dans le milieu ambiant », qui milite pour étudier l'ensemble des polluants, des effets cocktails et des polluants secondaires qui sont présents dans l'air français, avec des différences notoires selon les lieux et le temps, et d'autre part les « polluants non

[30] Michel Callon *et al.*, 2001. *Agir dans un monde incertain*. Paris, Le Seuil.

[31] Anses, *Polluants « émergents » dans l'air ambiant*, *op. cit*. p.27

réglementés », terme repris par le GT *in fine*. Si la commande initiale portait sur les polluants non réglementés, elle insistait sur les polluants dits "d'intérêt" car émergents. Nous avons beaucoup discuté de cette notion d'intérêt et avons décidé de garder "polluants émergents" dans le titre du rapport même si notre pratique s'est concentrée sur les polluants déjà repérés, déjà mesurés dans l'air ambiant ou pour lesquels il existait des travaux sur la dangerosité, mais avec cette petite spécificité qu'ils n'étaient pas encore réglementés. Le rapport énonce :

> *« Finalement le GT décide de retenir la terminologie "polluants non réglementés" considérant qu'elle est plus appropriée que celle de "polluants émergents", qui, dans le langage courant, laisse penser que l'on ne s'intéresse qu'à de nouveaux polluants. C'est donc ce vocable qui est utilisé dans toute la suite de ce rapport pour désigner l'objet de l'expertise »*[32].

Ainsi, ce qui est devenu discriminant n'est pas la nouveauté, comme nous avions redéfini notre interprétation de la saisine au départ, mais le caractère non encore réglementé, autrement dit nous n'avons pas cherché les premières manifestations encore faiblement connues de nouveaux polluants, mais nous avons étayé nos débats à partir des protocoles de repérage déjà existants, et il est devenu crucial de montrer dans quoi ces derniers étaient enchâssés. Si on visait bien le polluant et son ontologie, on n'a discuté que des techniques de mesure et de sélection, dans lesquelles il est qualifié ; et ce qui est devenu intéressant est tout entier le jeu de médiations protocolisées par lequel tel ou tel polluant était repéré et qualifié.
A moi qui, étant novice à l'Anses, pensais que toute la négociation allait porter sur l'opération de détection des polluants au plus fin, pour saisir ceux dont on signalait encore à peine la présence, je me retrouvais en face d'une enquête sur les failles des mailles du filet réglementaire existant. On partait de la réglementation existante, pour procéder à rebours et voir ce qu'elle laissait dans l'ombre. Mon expérience de l'expertise était alors déroutante.

Conclusion : la science régulatoire saisie par son milieu

Il faut voir dans ce processus la raison pour laquelle le comité a très tôt posé qu'il partait du point d'arrivée, à savoir la réglementation existante, celle de la science régulatoire solide et légitime, pour remonter en amont vers la détection de ses failles, comme motif de son action pourtant théoriquement orientée à chaque réunion vers une exploration des émergences de polluants, par nature incertaine et ouverte. Mon apport sociologique dans cet article consiste à montrer combien le but final, la stratégie qu'on peut tirer de l'orientation prise par ce comité de l'Anses, n'est pas celle d'un examen ouvert vers l'incertitude radicale[33] et

[32] Anses, *Polluants « émergents » dans l'air ambiant*, *op. cit*. p.25
[33] Michel Callon « La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc ». *L'année sociologique*, n°*36*, 1986, p. 169-207.

l'exploration libre des alternatives en présence. Il s'agit d'un cheminement tout entier contraint par les moyens d'investigation mis en œuvre, dont l'horizon de débouché « le pourquoi » ou le « en vue de quoi » est tout entier indexé au « comment ». C'est une autre manière d'entendre la citation de Stengers livrée au début de cet article, expliquant la différence entre recherche et expertise, et qui spécifie, dans l'expertise, l'absence de part d'inattendu des choses investiguées à laquelle est soumise d'habitude la recherche. Pourtant on aurait pu s'attendre, avec un sujet comme « l'émergence » à ce type d'inattendu. Mais, pour poursuivre Stengers, le rôle dévolu ici au comité d'experts avait pour critère de félicité les moyens et procédures mis en place. Au final, les travaux du groupe « Polluants émergents dans l'air ambiant », peuvent se lire comme une activité reprenant, depuis le milieu de la réglementation, les zones inexplorées, discutant techniques de sélection, d'inventaire ou niveaux d'alertes, et se situant par rapport aux architectures enchevêtrées de la science régulatoire. Le Groupe de travail a avancé une modeste contribution -11 polluants- au maillage réglementaire qui a vocation à définir les substances à inventorier, les seuils à respecter ou les indicateurs à surveiller. C'est aussi ce que je visais par l'insistance sur le terme d'effort d'observation, qui replonge les décisions, les options et les choix empruntés comme autant d'affaires de moyens, et finalement uniquement de moyens, en partant de l'analyse de l'expertise par son milieu, pour la voir s'inscrire dans le paysage réglementaire.

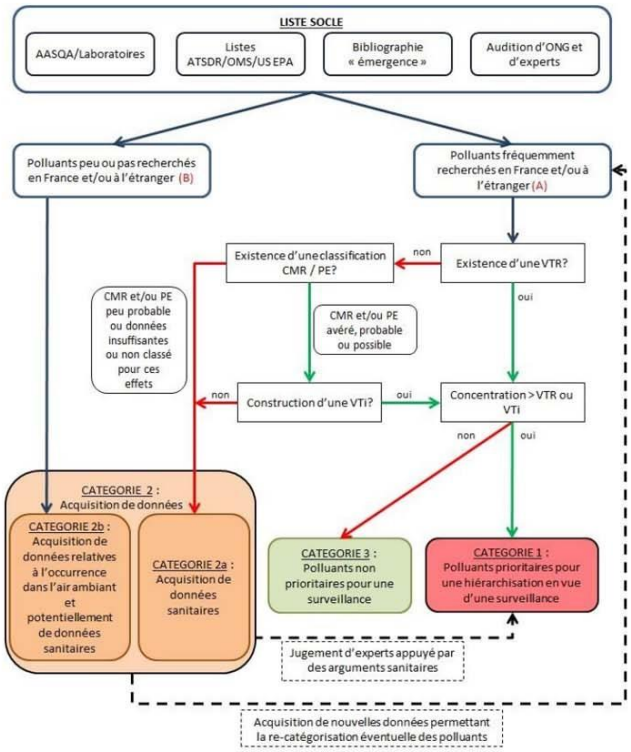

Fig. 1 Arbre décisionnel défini par le groupe de travail : copie d'écran de l'avis final