

EXPERTS SCIENTIFIQUES ET EXPERTISE SCIENTIFIQUE*

Ph. Roqueplo¹

RESUME : *A partir de différentes « affaires » qui se sont déroulées au cours des deux dernières décennies (pluies acides, effet de serre, trou d'ozone, vache folle, organismes génétiquement modifiés), l'auteur établit la distinction entre le rôle des scientifiques comme citoyens experts dans la genèse d'une affaire et l'expertise scientifique, démarche contradictoire de travail collectif ultérieurement rendu publique.*

SUMMARY : *From different « affairs » which happened during the past 20 years (acid rains, greenhouse effect, ozone hole, mad cow, genetically modified organisms), the author establishes the distinction between the role of scientists as citizens in the genesis of an affair and the scientific expertise, contradictory approach of a collective work, which later becomes public.*



1 - INTRODUCTION

J'introduirai cette communication en évoquant plusieurs affaires dans lesquelles, à des degrés divers, de nombreux scientifiques ont eu à intervenir comme experts et à formuler des expertises, affaires qui, toutes, correspondaient à la prise de conscience d'un risque grave concernant des populations entières.

Il en fut ainsi à la fin des années 80, à propos de l'affaire des pluies acides en Europe, sur laquelle j'ai effectué une recherche dans les années 84-86. Un très petit nombre de scientifiques ont directement contribué à son déclenchement : ce sont essentiellement Schütt de Munich, Ulrich de Göttingen qui affirmèrent que les forêts d'Allemagne étaient malades et que la cause en était la même que pour la maladie dont étaient en train de mourir les lacs scandinaves : le SO₂ provenant des gros foyers de combustion et transporté à longue distance par les nuages poussés par le vent avant de retomber sur terre dans les pluies acides provenant de ces nuages. Ces affirmations fournirent au Spiegel la caution scientifique l'autorisant (quels qu'aient été ses

motifs profonds que j'ignore) à sortir le 16 novembre 1981 un Numéro retentissant portant en couverture la déclaration fracassante « Der Wald stirbt... ». Ce numéro contenait de nombreuses photos prises en Bohême dans les Monts Métallifères montrant toutes les étapes de la maladie des arbres, maladie due en l'occurrence à l'utilisation généralisée dans cette région de lignites extrêmement riches en soufre. La presse et la télévision diffusèrent largement ce genre de photos en sorte que la population allemande apprit à reconnaître les différents symptômes de la maladie des arbres : jaunissement, nids de cigognes, pousses de détresse... Et c'est alors que se situe l'événement majeur de cette affaire : ayant appris à voir à partir de ces photos, les allemands virent de leurs propres yeux en d'innombrables endroits leurs arbres et leurs forêts malades. Ce fut un choc considérable qui provoqua une formidable mobilisation de la population allemande.

* Ce texte est la transcription d'une conférence donnée par l'auteur au cours du 116^{ème} congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences les 27 et 29 novembre 1998 et doit être bientôt publié par IAFAS dans la revue « Sciences ». Il correspond également à la conférence présentée le 6 mai 1999 à la journée de l'AEEMA.

¹ 37 avenue du Château, 92190 Meudon, France

Dans cette affaire ce ne fut pas la mobilisation des scientifiques qui fut à l'origine de la mobilisation populaire. Certes, les scientifiques allemands se sont mobilisés en grand nombre, mais ce fut au sein même de cette mobilisation populaire afin de convaincre le gouvernement qu'il fallait « faire quelque chose ». Cependant - et ceci est très troublant - lorsqu'il s'est agi de répondre aux politiques qui leur demandaient de prononcer un diagnostic précis sur la nature et les causes de ce qu'ont appelé alors le « Waldsterben » et sur les risques qui pouvaient en résulter, ils ont tout dit et son contraire. Forcé d'agir, le gouvernement de la RFA a donc pris des décisions très lourdes (voiture propre, filtres sur les grands foyers de combustion) dont il n'est pas exagéré de dire aujourd'hui qu'elles furent prises sans justifications scientifiquement suffisantes.

C'est cette constatation qui m'a conduit à entreprendre une recherche portant, plus précisément que la précédente, sur le rôle des scientifiques dans les décisions politiques de ce type (risque global). Je consacrais alors trois ans à étudier l'affaire de l'effet de serre, laquelle avait manifestement eu pour origine la mobilisation d'un groupe important de scientifiques qui ont donné l'alerte et se sont eux-mêmes fortement mobilisés : qu'on pense à l'International Geosphere Biosphere Programme issu de l'ICSU. Mais, rapidement les politiques se saisirent de cette affaire et, afin d'être plus sûrs d'obtenir des scientifiques la connaissance de cause indispensable pour agir, ils organisèrent eux-mêmes avec les scientifiques l'Intergovernmental Panel on Climate Change dont le but était et demeure d'effectuer un bilan des connaissances sur la question.

Entre ces deux affaires, il y avait eu celle du trou d'ozone et des CFC : là aussi tout était sorti des milieux scientifiques, mais ceux-ci ont réussi à effectuer rapidement un diagnostic précis qui a permis les accords de Montréal.

Puis ce fut l'affaire de la vache folle, provenant d'une déclaration politique faite à la Chambre des Communes, affaire visiblement imputable à un manque de précaution résultant lui-même d'un manque de contrôle politique de certaines pratiques industrielles. Les politiques se tourneront alors, avec les difficultés que l'on sait, vers les scientifiques pour leur demander avant tout s'il était possible ou non qu'une maladie de l'espèce bovine ait pu être transmise aux hommes. Devant quoi les scientifiques se sont trouvés pris de court et manifestement incertains de la réponse qu'il convenait de fournir.

Dernière affaire que j'évoquerai : celle des organismes génétiquement modifiés sur laquelle vient de se tenir en France une Conférence de citoyens à l'organisation de laquelle j'ai eu la chance de participer. Cette conférence a conduit à un débat

direct et public entre un panel de citoyens (ayant préparé un certain nombre de questions précises) et un panel d'experts dont le rôle était de répondre publiquement à ces questions. Or beaucoup de ces questions faisaient appel aux sciences, ce qui explique que beaucoup des experts convoqués aient été des scientifiques.



Si j'introduis cette communication en évoquant ces différentes affaires et cette conférence de citoyens, c'est pour montrer à quel point il existe de la part des politiques et de la population une demande directe adressée aux scientifiques et à quel point cette demande modifie la place et le rôle - tant individuel que collectif - des scientifiques dans la société. C'est précisément pour étudier ce changement de place et de rôle que j'utilise ici les termes d'expert et d'expertise.

Les scientifiques jouent un rôle considérable dans de telles affaires et ce rôle revêt bien des aspects, en particulier - c'est la question que je voudrais traiter aujourd'hui - selon la phase du processus décisionnel dans lequel se situent les interventions de ces scientifiques. Or, en ce qui concerne les relations du monde de la science avec celui de la politique, on peut, me semble-t-il, évoquer deux mouvements en sens inverse : l'un caractérise en particulier la phase de genèse d'une affaire, l'énergie décisionnelle allant alors des scientifiques vers les politiques auxquels les premiers s'adressent pour que ces derniers décident de « faire quelque chose » : fonction d'alerte dont le cas typique est ici celui de l'effet de serre. L'autre mouvement caractérise la fin du processus et ce sont alors les politiques qui s'adressent aux scientifiques pour que ceux-ci leur fournissent la « connaissance de cause » leur permettant de décider ce qu'il faut faire, c'est-à-dire pour qu'ils formulent une expertise. Le cas typique est alors celui de la vache folle.

C'est bien entendu une simplification que de parler ici de phases successives : dans la réalité non seulement ces phases ne cessent de se recouvrir, mais à chaque instant nombre de scientifiques intervenant dans un processus collectif de prise de conscience d'un risque passent d'un rôle à l'autre : tantôt - sur la base de ce qu'il savent ou de ce qu'ils croient savoir - ils « prophétisent » tel ou tel avenir et préconisent ce qu'il faut faire, en prenant ainsi dans le débat une position de « conseillers » politiques, et tantôt - pour justifier leurs propres prises de position ou pour répondre à ceux qui les interrogent sur le bien fondé de ces prises de position - il prennent la posture d'enseignant en transmettant aux politiques ce qu'ils savent (ou ce qu'ils croient savoir), formulant ainsi une expertise.

Si, cependant, je propose cette dialectique de l'expert et de l'expertise sous la forme de deux phases

distinctes du processus, c'est pour deux motifs : d'abord parce que, en effet, le rôle de l'expertise intervient surtout à la phase finale du processus décisionnel ; mais, ensuite et surtout, parce que cette présentation sous forme de deux phases successives me permet d'être plus clair dans mon exposé en mettant

bien en évidence la différence qui existe pour un scientifique entre son action comme citoyen-expert et son action comme scientifique fournisseur d'expertise.

II - LE ROLE DES SCIENTIFIQUES COMME CITOYENS EXPERTS DANS LA GENESE D'UNE AFFAIRE

Parler ici de genèse d'une affaire, c'est évoquer le processus social de la prise de conscience de l'existence d'un risque et de la nécessité d'agir. Il arrive que ce qu'il découvre ou qu'il sait déjà soit perçu par un scientifique comme l'autorisant à intervenir publiquement au nom de sa responsabilité de citoyen, c'est-à-dire à s'ériger en expert : étant **citoyen scientifique** conscient de l'éventualité d'un risque, il est *ipso facto* (individuellement et collectivement) placé en situation d'expert. Nous avons vu que tel fut le cas en matière d'effet de serre.

Certes, à ce moment là, il ne « sait pas » vraiment, mais il en sait assez pour « penser que ... », et même, éventuellement, pour « être convaincu que ... » et par conséquent, s'il s'agit à ses yeux d'un risque grave, pour le faire plus ou moins publiquement savoir. S'il ne le faisait pas, on lui en ferait reproche. Cependant, puisque ceux qui prennent ainsi la parole ne « savent » pas vraiment ce qu'ils proclament, il est inévitable que d'autres émettent des doutes et que d'autres encore se déclarent incertains. Or il s'agit par hypothèse d'un risque grave aux enjeux peut-être considérables. Il est dès lors inéluctable que tout cela suscite entre ceux qui se sont ainsi érigés en experts des **conflits** qui sont d'un tout autre ordre que les controverses scientifiques, lesquelles ont pour enjeu l'élaboration collective des connaissances scientifiques et non pas des décisions concernant la société concrètement confrontée au risque dont il s'agit. Aussi ce conflit entre experts contribue-t-il à susciter ou à alimenter une « affaire » dont la presse se saisit, l'opinion publique, le monde politique, le gouvernement, ... en sorte que le pouvoir se trouve progressivement assiégé par un véritable **tohu-bohu** : que l'on pense à l'affaire des pluies acides en Allemagne dans les années 80 ou

à celle de l'énergie nucléaire dans tous les pays industrialisés. Les uns et les autres « prennent position » et généralement, ensuite, « campent » sur les positions qu'ils ont prises : ils sont devenus les **avocats** (voire : les militants) de telle ou telle cause ; par exemple : militants antinucléaires ou militants nucléaires inconditionnels.

Il se produit alors un phénomène capital : lorsque ces experts évoquent **ce que l'on sait ou ce que l'on ne sait pas**, ils ne choisissent que les données scientifiques susceptibles de justifier la cause pour laquelle ils militent. D'où la difficulté croissante des débats sur de telles questions.

C'est à ce niveau que se situent les interventions des scientifiques à la télévision sur de telles affaires : ils prétendent diffuser le savoir, cependant ils sont entendus comme des experts s'adressant à leurs auditeurs non pas pour répondre à quelque désir de savoir que ce soit, mais - dans le contexte d'une affaire qui fait grand bruit - pour peser sur le jugement de leurs auditeurs : afin que ceux-ci opinent dans le sens qu'ils estiment eux-mêmes être le bon ; afin, comme on dit, de « **former l'opinion publique** »

Tout ceci est normal et si les scientifiques ne prenaient pas ainsi la parole, on les accuserait d'irresponsabilité. Ce tohu-bohu entre scientifiques n'a rien de pathologique et ne compromet en rien l'autorité culturelle de la science, puisque - par hypothèse - on est dans une phase d'incertitude. **C'est pourquoi il est essentiel d'insister ici sur la différence qui existe entre une parole d'expert et une assertion scientifique proprement dite.**

III - L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE

J'en viens alors à l'expertise scientifique, qui ne s'identifie ni avec une parole d'expert au sens que je viens de développer ni, encore moins, avec une assertion scientifique au sens strict.

Avec l'expertise scientifique nous nous trouvons dans une tout autre configuration : celle où - selon une expression que j'aime utiliser - les responsables légitimes des décisions à prendre, (quels qu'ils soient :

chefs d'entreprise, parlementaires, ministres voire : chaque citoyen) « **décident de décider** », ou du moins, comme disent les anglo-saxons : « **to make up their mind** ». Pour cela, ils demandent aux scientifiques de leur fournir non pas un avis ou un conseil, **mais les éléments de connaissances de cause** dont ils disposent.

Leur question portera par exemple :

- sur la traçabilité pour les OGM. Oui ou non est-elle possible et à quelles conditions ?
- sur la durée de vie des enceintes de confinement des déchets nucléaires ;
- sur le niveau de la mer en Océanie en l'an 2 100.

Ce que les politiques demandent ici aux scientifiques, c'est de la connaissance et l'expertise, placée à l'interface des sciences et de la décision, se situe sur le versant connaissance de cette interface et non pas, comme dans le cas où ce sont les scientifiques qui prennent la parole, en quel cas - par le fait même qu'ils prennent la parole - ceux-ci se situent d'emblée sur le versant politique de cette interface.

Or, c'est un fait d'expérience, les réponses fournies aux politiques, bien qu'exprimées en termes de connaissance, seront ici fort différentes les unes des autres, comme si l'expression de la connaissance devenait un enjeu, et elle l'est en effet. Ainsi en est-il allé en matière de pluies acides : les uns disaient « c'est le SO₂ » ; d'autres : « Non, c'est l'ozone », d'autres : « Non, ce sont les Bostriches », d'autre encore : « Non, c'est le froid extrême des derniers hivers », d'autres enfin : « Mais non, ce sont les pratiques déplorables des forestiers »... Alors?

Alors, face au tohu-bohu des discours d'experts et à la cacophonie des expertises, une question essentielle se pose : à qui les politiques doivent-ils faire confiance ? Là est la question essentielle de l'expertise :

Comment les pouvoirs légitimement en charge des décisions peuvent-ils contrôler la fiabilité des expertises qu'ils sollicitent alors que les scientifiques auprès desquels ils sollicitent ces expertises ne sont pas d'accord entre eux et alors que ceux-ci n'en sont pas moins *a priori* les seuls détenteurs des compétences nécessaires pour formuler ces expertises.

Il est vain de répondre ici (comme le faisait l'Appel de Heidelberg) que les politiques n'ont qu'à s'adresser à de « vrais scientifiques », car quel super-expert jugera que tel scientifique est plus « vrai » que tel autre et qui jugera de la « vérité » du jugement de ce super-expert?

Une seule solution : que les scientifiques soient directement confrontés les uns aux autres en présence des instances en charge de la décision. Ainsi assistera-t-on à un processus tout à la fois de falsification/vérification des allégations scientifiques des uns et des autres et de radicalisation des ressources objectives de l'expertise. Ainsi sera rendue manifeste la façon dont la « science » que les uns et les autres invoquent se trouve dépendante de leurs présupposés subjectifs, c'est-à-dire pour une grande part de leurs préférences « décisionnelles » en la matière. Ainsi la procédure collective et contradictoire de l'expertise fera apparaître la façon dont s'articulent les reliefs de la science à ceux des diverses orientations politiques envisagées au cours des débats antérieurs. Ainsi les politiques seront-ils rendus témoins de cette articulation. Or c'est là que se trouve la connaissance de cause qu'ils demandent aux scientifiques : **dans la complexité organisée de l'espace ainsi ouvert.** Comment ne pas évoquer ici l'espace ouvert dans un tribunal devant les juges par les plaidoiries des avocats et les témoins sollicités par eux. Là est la connaissance offerte aux juges pour « trancher » en connaissance de cause. Ainsi en va-t-il dans le cas d'une expertise en matière de risque : les experts « font parler » la science chacun à sa manière et c'est la rigueur de leur confrontation qui ouvre devant le politique - quel qu'il soit - l'espace qui contient l'expertise scientifique².

Ma suggestion est donc la suivante : l'expertise scientifique exige des procédures collectives strictes rendant possibles des confrontations strictes entre les scientifiques qui y contribuent. Ce qui est demandé aux scientifiques acceptant de participer à de telles expertises n'est pas de donner un avis (du moins au niveau même de l'expertise) sur la décision qu'il convient ou ne convient pas de prendre, mais d'extraire du stock des connaissances disponibles, d'une part, ce qui est favorable à une option déterminée et peut être invoqué comme argument scientifique en sa faveur et d'autre part, ce qui peut être extrait de ce même stock et qui peut être invoqué pour disqualifier telle ou telle autre politique : il s'agit d'une obligation de moyen, la responsabilité du scientifique étant ici de n'omettre aucun article de la littérature internationale ou aucune donnée, si récente fut-elle, pertinente pour soutenir scientifiquement la politique qu'il a la charge de soutenir.

² On me permettra de renvoyer ici à mon livre « *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique* » Coll. Sciences en questions. INRA Editions, Paris 1997, 110pp.

Enfin ce qui est demandé aux scientifiques dans un tel contexte c'est de s'adresser les uns aux autres avec civilité en excluant, autant qu'il est possible, toute tentative pour arracher la décision par des effets d'éloquence : encore une fois, sauf erreur de ma part, ils sont là pour apporter des connaissances et non pas pour peser sur la décision en quelque sens que ce soit. La publication de tels débats dans une littérature nationale et internationale appropriée fournirait un corpus de référence dont le rôle serait capital pour ancrer les commentaires de presse dans un sol scientifiquement et politiquement solide et pour y ancrer l'opinion publique elle-même. Or ceci est essentiel pour l'exercice de la démocratie dans de tels domaines.

Certes, pour cela, il faut du temps. C'est vrai ! Mais pourquoi en manque-t-on si souvent, sinon, parce que

trop souvent les scientifiques n'ont pas anticipé les crises. Je pourrais ici donner de nombreux exemples. On pourrait souhaiter que les grandes institutions scientifiques (CNRS, INRA, INSERM, CEA, Organisations professionnelles...) prennent les devants et, sur maints sujets dont il est prévisible qu'il en sera un jour question en termes de décisions à prendre et par conséquent d'expertise, mettent en place des structures d'expertise qui publient régulièrement des rapports dans la presse que j'évoquais plus haut. Ce n'est d'ailleurs pas là une proposition téméraire : déjà l'INSERM a publié de tels rapports et la Maison Blanche a récemment produit un texte important contenant un chapitre - d'orientation tout à fait nouvelle - sur le rôle des scientifiques dans l'élaboration des décisions publiques ³.



³ cf. EHLERS V., *Unlocking our Future*, a report to Congress by the House Committee of Science, US Congress, Sept. 1999

