

Congrès AFSP Paris 2013

ST 20 Vers une sociologie politique des sciences ?

Debailly, Renaud, Université Paris-Sorbonne et GEMASS, renauddebailly@gmail.com

Les orientations de la politisation de la science en France et aux Etats-Unis

Introduction

Cette communication propose d'aborder les mouvements de critique des sciences dans lesquels les revendications des chercheurs et des enseignants visent explicitement *la* science et son fonctionnement global. La critique de légitimité de la science par rapport à d'autres types de savoirs, de l'objectivité des connaissances scientifiques, ou encore de leur neutralité, sont les principales cibles de ces mouvements qui sont parfois qualifiés d' « anti-science¹ » par leurs opposants. De telles critiques apparaissent après la Seconde Guerre mondiale en Angleterre, aux Etats-Unis, en France, en Italie. Ces mouvements qui rassemblent des chercheurs, des enseignants et des techniciens à partir des années 1960 présentent plusieurs points communs. Tout d'abord, ils rejettent l'idée selon laquelle la science serait nécessairement source de progrès, qu'il y aurait ainsi une continuité entre le progrès technique et le progrès social. Ensuite, les critiques ont souvent visé l'emprise de l'Etat sur l'institution scientifique, emprise qui est interprétée comme une monopolisation qui met à l'écart les autres acteurs de la société civile de la science. Enfin, ils partagent aussi une même orientation politique puisqu'ils se situent à l'extrême gauche (gauchisme et *New Left*). Les réactions contre le nucléaire militaire et civil illustrent ces différents points bien que les mouvements se soient développés de manière relativement différente dans les pays concernés.

La littérature sociologique et historique traitant les mouvements américains et français² laisse entrevoir des développements assez différents. Aux Etats-Unis, l'épisode pendant lequel des chercheurs se sont mobilisés correspond à la formulation d'une « obligation morale » selon laquelle les scientifiques se doivent de diffuser et mettre à disposition leurs connaissances pour servir le bien public. Au contraire, en France, les mouvements de critique des sciences témoignent d'une certaine radicalité. Même si les acteurs se revendiquent des mouvements américains, on trouve une remise en cause fondamentale de l'autorité de la science et du pouvoir qui lui est associé. Ainsi, le recours à la science est un moyen d'éviter le débat

¹ Nous ne reprenons pas ce terme et nous lui préférerons dans la suite du texte l'expression de « critique de la science » ou de « critique radicale de la science » pour le cas français comme nous le verrons par la suite.

² Cf. Samoilovich (F.), « Idéologie et contestation dans la science », *Revue internationale des sciences sociales* 27 (4), 1975 ; Nowotny (H.), Rose (H.), dir., *Counter-movements in the Sciences. The Sociology of the Alternatives to Big Science. Sociology of the Science a Yearbook Vol. III*, Dordrecht, Reidel Publishing Company, 1979 ; Petitjean (P.) « La critique des sciences en France », in Jurdant (B.), dir. *Impostures scientifiques : les malentendus de l'affaire Sokal*, Paris-Nice, La Découverte, 1998 ; Boy (D.) *Le progrès en procès*, Paris, Presses de la Renaissance, 1999 ; Bensaude-Vincent (B.), *La science contre l'opinion. Histoire d'un divorce*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 2003. Pour les Etats-Unis, cf. Blume (S.), *Toward a Political Sociology of Science*, New York, Free Press, 1974 ; Moore (K.), *Disruptive Science. Social Movements, American Scientists, and the Politics of the Military, 1945-1975*, Princeton, Princeton University Press, 2008, et « Organizing Integrity: American Science and the Creation of Public Interest Organizations, 1955-1975 », *American Journal of Sociology* 101(6), 1996.

Congrès AFSP Paris 2013

politique et la confrontation puisque les connaissances scientifiques et la technologie expriment en dernière analyse des intérêts politiques et économiques particuliers.

Nous nous proposons d'analyser ici ces contestations dans l'institution scientifique, entre les années 1960 et la fin des années 1970, afin de comprendre comment est-ce que des politisations de la science différentes ont pu émerger³. Dans une perspective de sociologie politique de la science, nous concevons la politisation de la science comme une opération de requalification relevant d'un *travail de démarcation*⁴ entre sciences et société. L'enjeu est donc montrer que la critique radicale de la science en France et la définition d'une obligation morale aux Etats-Unis résultent d'orientations différentes qui se sont affirmées au cours de cette période.

Pour comprendre cette différence de la politisation de la science, une première hypothèse consiste à considérer qu'elle reflète fondamentalement les préoccupations scientifiques différentes en France et aux Etats-Unis au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Une seconde hypothèse serait que la politisation de la science met en œuvre des processus de démarcation différents.

Afin d'éclairer la différence entre le mouvement de critique de la science en France et aux Etats-Unis, nous commençons par resituer les mouvements des sciences dans leurs *régimes de production des connaissances*⁵ en insistant spécifiquement sur les priorités nationales. La seconde partie de la communication est consacrée à la définition progressive des orientations de la politisation dans les deux pays⁶.

1. Le développement de la Big Science et le rôle du nucléaire dans le développement des critiques de la science

L'apparition de ces mouvements dans le monde scientifique se comprend dans un contexte marqué par l'émergence d'une Big Science⁷ et par la critique du progrès scientifique et technique. Le premier phénomène - l'émergence d'une Big Science, ou d'une supra-science - désigne la transformation de l'institution scientifique suite à l'augmentation exponentielle du nombre de publications scientifiques et suite la place grandissante de l'instrumentation dans des domaines de recherche comme la physique des hautes énergies. Le second phénomène est

³ Une étude des critiques de la science au cours de cette période nous semble d'autant plus intéressante que nous assistons à la réapparition d'une organisation comme Science for the People (2002) qui était née aux Etats-Unis à la fin des années 1960. Ce regain est également visible en France. Le débat public sur les nanotechnologies qui s'est terminé en Février 2010 a été marqué par une contestation radicale emmenée par le groupe Pièces et Main d'Œuvre. En critiquant l'instrumentalisation des procédures participatives, ce dernier groupe s'inscrit explicitement dans le prolongement de la critique de la science des années 1970 que nous allons traiter ici.

⁴ Gieryn (T.), *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*, Chicago, The University of Chicago Press, 1999; « Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists », *American Sociological Review* 48(6),

⁵ Le concept de régime désigne ici un « assemblage d'institutions et de croyances, de pratiques et de régulations politiques et économiques qui délimitent la place et le mode d'être des sciences. [...] Un tel régime est un ensemble de compromis institutionnalisés que les acteurs modifient délibérément ou non. ». Cf. Pestre (D.), *Science, argent et politique. Un essai d'interprétation*, Paris, INRA, 2003, p. 36.

⁶ Dans cette communication, nous nous appuyons sur le matériau qui a été recueilli pour la réalisation d'une thèse de sociologie soutenue en janvier 2010 sur les mouvements de critique des sciences en France. Nous n'abordons pas directement les trajectoires des acteurs, ni la littérature militante publiée pendant cette période. Sur ce dernier point, nous renvoyons à un article reposant sur une analyse lexicométrique des revues militantes, cf. Debailly (R.), « La politisation de la science. Revues éphémères et mouvements de critique des sciences en France », *L'Année sociologique*, 63(2), 2013 (à paraître).

⁷ de Solla, Price, (D. J.), *Little Science, Big Science*, New York, Columbia University Press, 1963.

Congrès AFSP Paris 2013

lié à la remise en cause du lien entre progrès technique et progrès humain⁸ aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'institution scientifique. Mettant en cause la capacité d'autorégulation de l'institution scientifique et les liens entre la science et l'Etat, une partie des chercheurs et des enseignants revendiquent au cours de cette période l'établissement d'une « science pour le peuple ».

1.1 La mobilisation de la (Big) science pour la sécurité nationale aux Etats-Unis

À l'instar de la France et d'autres pays, l'Etat est omniprésent dans le financement de la recherche scientifique aux Etats-Unis et la part du PNB consacrée à la recherche ne cesse d'augmenter jusqu'au milieu des années 1960 pour ensuite décroître. Les dépenses de Recherche & Développement (R&D) représentent 3% du PNB en 1964, en 1973 elles ne représentent plus que 2,35%. Le financement de la recherche renvoie à la concurrence farouche à laquelle se livrent les Etats-Unis et l'Union Soviétique, aussi bien pour la conquête de l'espace que pour la course aux armements pendant la guerre froide. Les fluctuations du financement de la recherche reflètent l'état de cette tension.

Ces ressources attribuées à la recherche proviennent des agences liées à la Défense comme le Department of Defense (DOD) et l'Atomic Energy Commission (AEC) qui représentent les principaux pourvoyeurs de fonds. Le lien particulier se noue alors entre le scientifique et le militaire perdure pendant la guerre froide. Ce partenariat, présenté comme nécessaire pour la sécurité nationale, s'inscrit dans des projets et des institutions, mais il marque aussi durablement la physique en donnant naissance à une culture théorique particulière. Cette culture se manifeste notamment par la centralité de l'instrumentation dans la physique américaine, principale bénéficiaire des crédits alloués par le DOD et l'AEC. Le MIT est l'institution qui illustre ce partenariat entre science et militaire. Le personnel de l'institut double au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, son budget global est multiplié par quatre et son budget R&D est décuplé⁹. Dans le budget R&D du MIT, 85% provient de l'AEC. Alors que les physiciens pensent pouvoir retourner vers la recherche fondamentale en physique après la guerre dans des conditions particulièrement favorables, les contrats passés avec les agences liées à la Défense continuent de capter une part importante de leur temps¹⁰.

La période de l'après-guerre correspond ainsi à l'émergence d'une Big Science caractérisée par la croissance exponentielle des publications scientifiques et la place centrale de l'instrumentation (radar, chambres à bulles). Il ne s'agit pas là d'un changement uniquement technique, l'avènement de la « suprascience » entraîne également une nouvelle division du travail avec une redéfinition du métier de physicien et de la physique. Le métier de physicien est alors tourné vers la résolution de problèmes pratiques et urgents¹¹. Dans ce contexte, la physique des hautes énergies constitue le terrain où les intérêts de la physique et les intérêts pour la sécurité nationale se recourent. À la fin de la Seconde Guerre mondiale, une culture théorique dominée par un « pragmatisme »¹² se développe. L'importance de l'instrumentation, avec en particulier des accélérateurs de particules par exemple, attire en

⁸ Boy (D.), *Le progrès en procès*, op. cit.

⁹ Forman, (P.), « Behind Quantum Electronics: National Security as Basis for Physical Research in the United States, 1940-1960 », *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 18 (1), 1987.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Pestre (D.), « Repenser les variantes du complexe militaire-industriel-universitaire » in Pestre (D.), Dahan (A.), dir., *Les Sciences pour la guerre, 1940-1960*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2004.

¹² Pickering (A.), « Pragmatism in Particle Physics: Scientific and Military Interests in the Post-war United States », in James (F. A.), dir., *The development of the Laboratory. Essays on the Place of Experiment in Industrial Civilization*. Londres, Macmillan, 1989.

Congrès AFSP Paris 2013

effet l'attention des physiciens vers la maîtrise et la manipulation de phénomènes que ces instruments permettent de décrire. En d'autres termes, les physiciens ont délaissé les théories fondamentales pour un savoir pratique qui accapare désormais leurs recherches.

Les applications militaires utilisées pendant la guerre du Vietnam - guidage des missiles, agent orange, défoliants, bombes - illustrent pour certains scientifiques la dépendance par rapport au financement militaire. Les mouvements de critique des sciences aux Etats-Unis qui rassemblent des scientifiques et des étudiants réagissent à ce contexte où la science est canalisée et sous contrainte, particulièrement en physique.

1.2 L'hégémonie de la recherche fondamentale et le modèle d'expertise rationnel-légal en France

À l'écart de la course aux armements et sous la protection des Etats-Unis, la France se consacre à la reconstruction, puis à la modernisation de ses infrastructures sous la Ve République. Pendant cette période, le pays est également préoccupé par la décolonisation. Du point de vue du financement de la recherche, la France connaît une évolution assez similaire à celle des Etats-Unis. Les dépenses pour la R&D représentent 1,4% du PNB de la France en 1959, 2,4% en 1964 et 2,2% en 1967¹³. Dans l'objectif de développer les relations entre la recherche fondamentale et la recherche industrielle, la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST) est créée en 1958, et la Direction des Recherches et Moyens d'Essais (DRME) est créée en 1961. La mission de ces organismes est d'abord d'orienter la recherche au moyen d'« actions concertées », et de coordonner la recherche entre le CNRS et l'Université.

Comme pour les Etats-Unis, le nucléaire est un sujet central pour comprendre l'émergence et l'organisation de la critique de la science. La recherche atomique se déroule alors principalement au CNRS qui est dirigé au lendemain de la guerre par un physicien, Frédéric Joliot-Curie. La création du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) par le général de Gaulle et le départ de Joliot pour rejoindre cette nouvelle institution en tant que haut-commissaire marquent un nouveau tournant dans l'histoire du CNRS.

C'est d'abord le programme atomique militaire puis, à partir de 1973, la politique énergétique de la France qui suscitent des réactions au sein de l'institution scientifique. Le CEA joue un rôle majeur dans le programme atomique militaire français. L'institution est créée par le général de Gaulle afin d'utiliser l'énergie atomique pour la recherche, l'industrie et la défense nationale. La position de Joliot, qui s'opposait à la construction de l'arme nucléaire et militait pour l'interdiction des armes atomiques dans le monde, correspond à la position de la France jusqu'au début des années 1950. L'énergie atomique est alors fondamentale pour l'indépendance du pays. La guerre d'Indochine (1946-1954), avec la chute de Diên Biên Phu en particulier, et les décisions prises par le gouvernement de Pierre Mendès France marquent un revirement pour la politique atomique militaire de la France qui entend devenir une grande puissance mondiale¹⁴. Le CEA se voit ainsi doté en 1954 d'une division militaire de l'énergie atomique – le Bureau d'Études Générales – qui préfigure la création de la Direction des applications militaires. Le CEA illustre à bien des égards les rapports étroits entre les grands corps d'Etat, l'industrie et l'administration en France, rapports qui sont l'objet de critiques virulentes dans le domaine de la politique énergétique¹⁵ sous la Ve République.

¹³ Salomon (J.-J.), dir., *Le système scientifique*, Paris OCDE, 1972.

¹⁴ Mongin (D.), « Aux origines du programme atomique militaire français », *Matériaux pour l'histoire de notre temps* 31(31), 1993.

¹⁵ Depuis la création du CEA, les administrateurs nommés par le Président de la République sont des Polytechniciens du corps des Mines.

Congrès AFSP Paris 2013

Le nucléaire permet d'envisager le lien particulier entre expertise et décisions politiques qui est dominé en France par un modèle rationnel-légal¹⁶. Le corps des ingénieurs que l'on retrouve à la tête de nombreux organismes publics est étroitement intégré au processus décisionnel, et ces ingénieurs sont également présents dans la conduite des stratégies industrielles et le contrôle des secteurs environnementaux. Contrairement au modèle de l'*advocacy* américain où l'expertise désigne avant tout un compromis temporaire, le modèle français induit un mode de régulation spécifique : « la décision publique est généralement arrêtée dans des conditions de non-visibilité et dans un contexte qui n'engendre pas des procédures d'expertise parce que, dans le cadre de la stricte tradition technocratique, c'est l'Etat qui historiquement et fondamentalement détient le monopole de la capacité d'expertise légitime. [...] C'est l'Etat qui détient le pouvoir de déclencher des procédures dans lesquelles il recourt aux compétences spécialisées d'experts qui, en outre et dans leur écrasante majorité, font partie du personnel étatique.»¹⁷. À la logique de la négociation articulée à un pluralisme dans le modèle américain correspond une logique de monopolisation dans le cas de la France.

Par comparaison, le contexte de développement des mouvements de critique des sciences en France renvoie moins à la dépendance vis-à-vis du militaire qu'au recours aux connaissances scientifiques et aux liens entre la science et l'Etat dans la conception de l'expertise scientifique qui prévaut.

II. Les deux orientations de la critique : le développement des mouvements de critique de la science aux Etats-Unis et en France

Si le qualificatif de « nouveau » doit être manié avec précaution pour définir les mouvements de critique des sciences qui apparaissent à partir des années 1960, notamment parce qu'ils s'inscrivent dans une critique du progrès qui s'est manifestée sous plusieurs formes depuis les Lumières¹⁸, ils rompent avec l'engagement international des physiciens atomistes et des structures créées pour peser sur les gouvernements afin de les dissuader d'utiliser l'arme atomique. La Fédération Mondiale des Travailleurs Scientifiques (FMTS) créée en 1946 par Frédéric Joliot-Curie et John B. S. Bernal, ou le mouvement Pugwash qui fait suite au manifeste rédigé par Bertrand Russell et Albert Einstein en 1955, constituent des groupes au sein desquels des physiciens remettent en cause les applications militaires et dénoncent la puissance destructrice des bombes qui menace l'humanité. Bien que ces organisations ne soient pas strictement similaires, l'engagement des scientifiques dans ces structures illustre la transition entre la figure de l'intellectuel universel et la figure de l'intellectuel spécifique ou du « savant-expert »¹⁹. L'engagement fondé sur la distinction entre la science et ses applications est mis à mal dans les années 1960 suite au constat d'une crise de la culture industrielle occidentale.

Au cours des Trente Glorieuses, trois événements témoignent de cette remise en cause de la vision d'une expansion infinie du progrès et vont ainsi contribuer à l'émergence d'une critique dans laquelle la science et ses applications ne sont plus pensées séparément. Le premier événement important renvoie à la publication en 1972 d'un rapport commandé par le Club de Rome. Le rapport dirigé par Dennis Meadows est fondé sur des modèles prévoyant

¹⁶ Restier-Melleray (C.), « Experts et expertise : le cas de la France », *Revue française de science politique* 40 (4), 1990.

¹⁷ *Ibid.*, p. 562.

¹⁸ Boy (D.), *Le progrès en procès*, op. cit.

¹⁹ Foucault (M.), « La fonction politique de l'intellectuel [1976] », in *Dits et écrits 1954-1988, Tome III : 1976-1979*, Paris, Gallimard, 1994.

Congrès AFSP Paris 2013

une baisse générale de la population mondiale et une dégradation des conditions de vie. La croissance n'est pas illimitée ou infinie, et les chercheurs du MIT proposent de « maîtriser » la croissance. Le deuxième événement qui survient est le choc pétrolier de 1973 avec les choix opérés par les Etats en matière énergétique. Enfin, le dernier événement est l'apparition de mouvements étudiant, environnementaliste et féministe qui témoignent d'une remise en cause profonde des normes de la société industrielle. Les mouvements de critiques des sciences sont étroitement liés à ces mouvements et à la contre-culture.

II.1 L'obligation morale des scientifiques, ou la science comme bien public

En 1949, la création de la société internationale The Society for Social Responsibility in Science (SSRS) aux Etats-Unis permet de revendiquer l'établissement d'une « morale professionnelle »²⁰. Cette société²¹ pose explicitement le problème de la survie de la civilisation face à la puissance destructrice des armes nucléaires. Sa vocation est de susciter un débat, surtout aux Etats-Unis, sur le rôle des scientifiques dans la vie publique. Contrairement aux organisations comme la FMTS, la société est ancrée géographiquement aux Etats-Unis et l'influence des idées de la New Left commence à être explicite la fin des années 1950. La New Left propose d'abolir les hiérarchies qui existent dans la société grâce à une démocratie à la base fondée sur la discussion collective. Imprégnée par la contre-culture, cette New Left est particulièrement active dans les campus américain avec l'organisation Student for a Democratic Society. Dix ans après sa création, en 1959, elle est fragilisée par le fait que la responsabilité sociale des scientifiques est un thème commun à de nombreux groupes. Ces groupes qui connaissent un succès relatif constituent une nébuleuse dans laquelle il est difficile de saisir la spécificité d'une organisation par rapport aux autres²². C'est véritablement l'engagement des enseignants et des étudiants contre l'intervention américaine au Vietnam en 1964 qui permet le renouvellement de la critique de la science sous l'impulsion des mouvements étudiants, féministes et pour les droits civiques. Des membres de la SRSS cherchent à cette époque à intéresser de jeunes membres en formant des groupes dans des campus, à l'université de Boston par exemple. Ils espèrent pouvoir organiser des débats sur les applications militaires des recherches scientifiques.

Quelques années après la disparition de la SSRS, de jeunes diplômés et enseignants du MIT menacent d'arrêter la recherche pour forcer le gouvernement américain à mettre fin à la guerre au Vietnam. L'arrêt de la recherche a lieu le 4 Mars 1969 donnant ainsi son nom au mouvement [*March 4th*]. Après cette action, le mouvement se scinde en deux groupes distincts. Celui qui illustre le mieux le pôle contre-expertise, The Union of Concerned Scientists (UCS), est composé d'universitaires et regroupe 48 universités. Le groupe recrute ses membres dans l'ensemble des disciplines, même si les physiciens et les ingénieurs sont majoritaires²³. Les cibles principales d'UCS sont les armes et l'énergie nucléaires. L'activité de ce groupe relève d'une critique continue de la politique gouvernementale et ces universitaires jouent aujourd'hui encore le rôle d'expert ou plutôt de contre-expert dans des débats publics et des procès.

La deuxième organisation importante naît en 1969 aux Etats-Unis : Scientists and Engineers for Social and Political Action (SESPA)²⁴. Cette association est surtout connue à travers la

²⁰ Blume (S.), *Toward a Political Sociology ...* op. cit.

²¹ Elle rassemble notamment Born, Einstein, et Pauling.

²² Blume (S.), *Toward a Political Sociology...* op. cit. ; et Moore (K.), *Disruptive Science...* op. cit.

²³ En 1969, l'UCS compte 300 membres à Boston dont une centaine au MIT. Nelkin (D.), *The University and Military Research: Moral Politics at MIT*, Ithaca, Cornell University Press, 1972.

²⁴ Ce groupe disparaît en 1991.

Congrès AFSP Paris 2013

revue qu'elle publie, *Science for the People*²⁵. Elle a été créée suite à la tentative de Martin Perl et Charles Schwartz qui voulaient persuader l'American Physical Society de prendre position contre la guerre du Vietnam. Après leur échec, les membres de SESPA concentrent leurs actions vers l'American Association for the Advancement of Science (AAAS). La méthode employée consiste à interrompre les congrès et à s'adresser directement aux scientifiques connus pour travailler avec les organismes militaires comme Edward Teller, le père de la bombe H, et Glenn T. Seaborg, président de l'AEC. Si cette association est composée majoritairement de physiciens, l'un des membres qui a contribué à définir et à asseoir l'identité du groupe est un généticien. Avec l'un de ses collaborateurs au laboratoire d'Harvard, Joel Shapiro a insisté sur le fait que leur découverte et ses éventuelles applications pourraient causer plus de mal que de bien. Il décide alors de quitter la recherche et de poursuivre une action politique. Une autre caractéristique importante de SESPA est son organisation. Lors de sa création, les différents membres s'accordèrent pour qu'elle reste une « non-organisation » sans président ni conseil. Malgré les différences qui apparaissent avec les activités de lobbying l'UCS, cette organisation s'adresse elle aussi à d'autres communautés que la communauté scientifique. C'est une différence majeure avec la critique de la science en France. Ainsi, dans un article revenant sur l'évolution du groupe et du magazine, deux auteurs pointent bien cette tension entre une analyse politique de la science et la nécessité de s'adresser à une audience qui dépasse la seule communauté scientifique :

« The economic affluence of post-World War II America sparked a boom in science and technology, and it became clear that those elements would play an increasing role in our lives. The question was what kind of role would that be, who would have control over it, and who would it benefit. SftP [*Science for the People*] was the only organization that began to develop a radical critique of science and technology. SftP came to understand that science, although grounded in objective, material realities, is nonetheless neither 'neutral' nor 'value-free'. The way science is used – the kind of questions asked, the kind of research funded, the application of scientific theories – is determined by those controlling the purse-strings and values of each society. In our society, science serve the class interests, both materially and ideologically, of a small elite group that values profit over people and private property over human well-being.

[...]

During the early 70's, many articles naturally targeted war-related research. The language was confrontational, often rhetorical, and the appeal was mainly to people who already shared our political perspective. In the last few years, there has been a real effort to speak to a broader audience. While we still maintain a radical analysis, we now try to avoid articles that are overly technical or steeped in political jargon. We are also more concerned to show how the scientific issues to which we address ourselves relate to the conditions and struggles of the nonscientific working population. »²⁶

L'emprise de l'Etat et du militaire sur la science, ainsi que la présence de scientifiques pour conseiller le gouvernement américain, conduisent à développer deux attitudes principalement. La première a consisté à peser sur les associations professionnelles afin de défendre l'autonomie de la communauté scientifique vis-à-vis de l'Etat suite à l'intervention au

²⁵ Environ 2 000 exemplaires de la revue *Science for the People* sont vendus en 1972, et l'association comptait alors 3 000 membres.

²⁶ Greeley (K.), Tafler (S.), « Science for the People – A ten year retrospective », *Science for the people*, 11(1) 1979, p. 18 et 23.

Congrès AFSP Paris 2013

Vietnam. La seconde attitude a consisté à créer de nouvelles organisations afin de diffuser et critiquer l'information scientifique et de proposer des services de contre-expertise²⁷. Ces organisations reposent sur l'idée que les connaissances produites par les scientifiques ne sont pas la propriété de l'Etat, mais qu'elles doivent bénéficier au plus grand nombre. Le développement de ces organisations n'est possible que dans la mesure où les contestataires ont progressivement imposé une définition de la science comme bien public.

Ces organisations américaines, au-delà de la spécificité de chacune d'entre elles, font ainsi émerger une « obligation morale »²⁸. La diffusion des connaissances scientifiques vers le public ou la mise à disposition de contre-expertises peuvent être ainsi pensées comme un déplacement de la frontière science/politique permettant aux acteurs de ces mouvements de conserver une crédibilité à l'intérieur comme à l'extérieur de l'institution scientifique tout en soulignant la nécessité de rendre la science et la technique accessibles à tous.

II.2 L'extension de la critique de l'autorité et la critique radicale en France

Dans le contexte français, il faut souligner le rôle majeur des organisations politiques et des mobilisations de chercheurs dans la formation de la critique de la science après Mai 1968. L'Union des Etudiants Communistes (UEC) est une organisation centrale dans la formation politique de plusieurs générations de scientifiques. Ce lieu d'apprentissage politique de plusieurs générations après la guerre Algérie²⁹ est également l'un des passages obligés pour les scientifiques de gauche qui se forment au marxisme et s'initient ainsi à la prise de parole dans la revue *Clarté*. L'éloignement de certains membres vis-à-vis du marxisme orthodoxe au profit de tendances Italienne et Maoïste contribue à plonger l'UEC dans une crise au début des années 1960. La mise en cause de la science se développe précisément contre le marxisme orthodoxe. La guerre d'Algérie puis la guerre du Vietnam constituent également une étape importante dans la politisation de la jeune génération d'enseignants et de chercheurs recrutés en masse dans un contexte de densification de l'enseignement supérieur. À la fin des années 1960, l'opposition au marxisme orthodoxe gagne du terrain dans les syndicats d'enseignants et de chercheurs. Des tendances « gauchistes » devançant alors les tendances communistes qui étaient jusqu'alors majoritaires. Ainsi, en 1967 Alain Geismar est élu secrétaire général du Syndicat National de l'Enseignement Supérieur (SNESup), et en 1968 Francis Bailly est élu secrétaire général du Syndicat National des Chercheurs Scientifiques (SNCS)³⁰.

La montée du gauchisme a des conséquences directes sur les réflexions sur la science et le rôle des chercheurs. Les événements de Mai 1968 marquent un tournant pour l'histoire de la critique de la science française, mais les réflexions des physiciens, biologistes et mathématiciens sur les impacts sociaux de la recherche précèdent Mai 1968. Désirant réfléchir sur le rôle de la science dans les sociétés industrielles, des acteurs scientifiques membres de l'UEC, et plus spécifiquement de la tendance italienne, se rassemblent entre 1966 et 1968 au sein d'un collectif nommé le Centre National des Jeunes Scientifiques (CNJS) dont l'activité principale est la publication d'une revue, *Porisme*. À cette époque, les membres du CNJS et d'autres acteurs centraux dans la critique de la science post-1968 suivent les séminaires sur l'idéologie spontanée des savants de Louis Althusser à l'École normale

²⁷ Outre les deux organisations déjà citées, il existe d'autres structures comme : The Center for Science in the Public Interest, the Nader Clearing House for Professional Responsibility, Scientific Workers for Social Action, Computer Professionals for Peace, the National Coalition for Responsible Genetic Research.

²⁸ Moore (K.), *Disruptive Science. Social Movements*, op. cit. et « Organizing Integrity: American Science and the Creation of Public Interest Organizations, 1955-1975 », op. cit.

²⁹ Matonti (F.), Pudal (B.), « L'UEC ou l'autonomie confisquée (1956-1968) », in Damamme (D.), Gobille (B.), Matonti (F.), Pudal (B.), dir., *Mai-Juin 68*, Paris, Les Éditions de l'Atelier, 2008.

³⁰ Le premier est élu sur une motion intitulée « Pour une révolution culturelle à l'université », et le second sur une motion « Tendance 1 – Pour une orientation révolutionnaire du SNCS ».

Congrès AFSP Paris 2013

supérieure. Les activités du CNJS s'arrêtent avec Mai 1968 qui amplifie les réflexions menées dans ce groupe de chercheurs.

En France, les réflexions sur les impacts sociaux du développement scientifique et technique précèdent Mai 1968, mais la mobilisation étudiante et l'extension de la critique de l'autorité à différents domaines donnent à la critique de la science un aspect original par rapport à celle qui se développe aux Etats-Unis. Mettant en cause le monopole de l'État et l'influence du Corps des Mines dans les choix technologiques, la critique de la science en France interroge le statut des connaissances scientifiques et l'organisation de l'institution scientifique. Dès lors, la critique de la science en France apparaît comme radicale puisqu'elle ne se contente pas de préconiser la diffusion de l'information scientifique vers les citoyens pour rétablir un équilibre ou retrouver une éventuelle autonomie vis-à-vis du pouvoir. Elle invite à repenser les fins de l'activité scientifique afin que la science ne soit pas monopolisée par les élites, tout proposant de dépasser les analyses marxistes de la science. Dans les revues militantes de l'époque, les auteurs proposent ainsi des synthèses originales :

« Il s'agit pour nous donc d'analyser et de comprendre d'abord à quoi sert notre travail de scientifiques. Ce faisant, nous voudrions essayer de refuser la vieille coupure entre le 'subjectif' et l'objectif et tenter d'interroger la science et la technique autrement qu'en juxtaposant simplement le social et l'individuel, le rationnel et l'affectif, voire la politique et la psychanalyse : toute la difficulté, consiste à articuler ces différentes dimensions. »³¹

Si la volonté de produire une analyse théorique est une spécificité de cette revue, les autres revues insistent également sur la nécessité de démystifier la science plus que sur l'accessibilité de la science à certains groupes. Le renversement qui est suggéré par la critique en France s'accompagne donc d'une attitude ambiguë vis-à-vis de la contre-expertise. Cette ambiguïté de la critique radicale et l'absence remarquable d'organisations en France rendent difficile d'évaluer l'ampleur de ce mouvement. En effet, à l'image de SESPA, les groupes qui se constituent alors en France restent informels et faiblement structurés. Cette absence d'organisation de la critique tient essentiellement à la place centrale de la critique de l'autorité et de la critique de l'aliénation. Contre la hiérarchie qui règne dans les laboratoires, les jeunes chercheurs et les jeunes enseignants qui formulent la critique de la science craignent de reproduire des rapports de domination au sein de nouvelles structures.

En région parisienne, les universités de Jussieu (anciennement la Halle aux Vins), d'Orsay, de Vincennes et les laboratoires du CNRS situés à Meudon-Bellevue sont les lieux où se développent ces critiques de la science. Des groupes informels, dont l'activité principale est la publication de revues militantes, rassemblent des physiciens, des mathématiciens, des biologistes et quelques chimistes. Parmi les revues qui sont alors créées, citons la revue *Survivre et Vivre* (1970-1977) dirigée par Alexandre Grothendieck, la revue *Labo-Contestation* (1970-1972) dirigée par Pierre Clément, et *Impascience* (1975-1977) dirigée par Jean-Marc Lévy-Leblond³².

³¹ « Éditorial », *Impascience*, 1 1975, p.2.

³² Lévy-Leblond est la figure de proue de la critique radicale de la science en France. Sa réputation tient à la position particulière qu'il occupe puisqu'il est à la fois producteur de cette critique, et un « promoteur » d'une approche critique de la science et de la vulgarisation scientifique en tant qu'éditeur. Le physicien est en effet à la tête de la collection Science Ouverte, aux Éditions du Seuil, depuis 1972. L'un des premiers ouvrages publiés est un ouvrage co-dirigé avec Alain Jaubert qui propose un état des lieux de la critique de la science en Angleterre, aux Etats-Unis et en France. Cf. Lévy-Leblond (J.-M.), Jaubert (A.), dir., *(Auto)critique de la science*, Paris, Seuil, 1973.

Congrès AFSP Paris 2013

Les acteurs à la tête de ces revues ont en commun d'être passés par les différentes organisations politiques évoquées précédemment (UEC, CNJS, SNCS)³³. Nés entre les années 1930 et 1940, ils s'opposent au marxisme orthodoxe auquel il reproche d'associer la science au progrès humain. Aux côtés de ces acteurs, on trouve également une génération sensiblement plus jeune. Ce groupe rassemble de jeunes chercheurs et de jeunes enseignants nés entre les années 1940 et 1950, qui obtiennent un poste la veille de Mai 1968 et qui sont dans une position particulière : assistants d'un grand professeur, ils sont aussi enseignants devant des étudiants parfois à peine plus âgés qu'eux.

Cette critique de la science est aussi visible dans les actions qui ressemblent à celles qui sont menées aux Etats-Unis. L'un des épisodes les plus marquants est sans doute la venue de Murray Gell-Mann en 1972 au Collège de France. Invité à présenter ses travaux, le Prix Nobel de physique est pris à parti par un groupe qui lui demande de s'exprimer sur son rôle dans la Division Jason.

Enfin, la critique de la science en France noue des liens privilégiés avec d'autres mouvements. Concernant le mouvement écologique, dans lequel se situe la revue *Survivre et Vivre*, les Amis de la Terre ont une importance particulière sur le développement de la contre-expertise³⁴. Des acteurs évoluent également de la critique de la science vers le féminisme. L'une des critiques adressées à la science dans les revues militantes consistent à souligner le poids de l'institution sur la subjectivité, ou celui de la division sexuelle des tâches au sein des laboratoires. Lorsque les revues disparaissent à la fin des années 1970, quelques-unes continuèrent à s'intéresser à la psychanalyse et à la sociologie afin de déconstruire les rapports de genre. Jacqueline Feldman, Françoise Laborie et Jeanne Peiffer incarnent ce cheminement. Chimiste, biologiste et mathématicienne, elles se tournent alors vers les sciences humaines et sociales, et elles ont contribué à développer le domaine des « études féministes sur les sciences ».

Comparée à la critique de la science aux Etats-Unis, la structuration de la critique de la science est davantage une conséquence de la portée de la critique formulée par les acteurs qui ont été jusqu'à proposer l'arrêt de la recherche scientifique³⁵. Si cette proposition est essentiellement symbolique, elle traduit l'idée que l'activité scientifique néglige les problèmes urgents tels que l'épuisement des ressources naturelles ou les dangers liés à l'énergie nucléaire. Il faudrait donc réorienter les fins de l'activité scientifique et repenser entièrement l'institution scientifique.

Dans un premier temps, nous avons resitué les mouvements de critique des sciences qui apparaissent en France et aux Etats-Unis par rapport aux liens entre science et politique dans les deux pays. Dans un second temps, nous avons décrit la façon dont ils s'étaient développés pour montrer qu'ils avaient conduit à définir des orientations différentes de la politisation. L'obligation morale dans le cas américain contraste alors avec une critique radicale en France. Il convient pour conclure de revenir aux processus de démarcation qui sont au cœur de ces orientations de la politisation qui émergent au cours de cette période. L'obligation morale et la création d'organisations reposent sur une démarcation opérée de manière rhétorique et organisationnelle. Ce travail de démarcation qui revient à investir la frontière entre science et politique relève d'un processus d'extension, processus que l'on retrouve notamment dans

³³ Pendant la deuxième moitié des années 1970, les acteurs militent également au Parti Social Unifié (PSU) et à la CFDT qui publie alors des documents sur la dangerosité de l'amiante ou le programme nucléaire français.

³⁴ Pour les Amis de la Terre et certains membres de *Survivre et Vivre*, l'UCS est alors un modèle qu'il faudrait imiter.

³⁵ Verlet (L.), Schiff (D.), « Faut-il continuer la recherche scientifique ? », *La Recherche* 5(50), 1974.

Congrès AFSP Paris 2013

d'autres débats concernant le caractère scientifique ou non de certains domaines³⁶. En revanche, la critique radicale de la science, telle qu'on la rencontre en France, illustre un autre cas de démarcation tout à fait original puisqu'il consiste à ne pas reconnaître la frontière entre science et politique. Réduite à un caractère fonctionnel, c'est-à-dire à la production de différences et de dominations, la frontière ne peut être alors conçue comme le moyen d'assurer une autonomie de la science et de la communauté scientifique. Cette orientation de la politisation de la science, qui tend à rejeter la différenciation entre les sphères d'activité, a eu des conséquences vis-à-vis du développement de formes de contre-expertise. Bien qu'il existe plusieurs expériences au cours de cette période³⁷, cette orientation particulière de la politisation de la science en France a notamment participé à son développement plus tardif qu'aux Etats-Unis.

³⁶ Gieryn (T.), *Cultural Boundaries of Science*, op. cit., et « Boundary-work and the demarcation of science from non-science », op. cit.

³⁷ Parmi les groupes qui participent à ces mouvements de critique des sciences en France, on peut citer le Groupement des Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire (GSIEN) dont l'activité consistera d'abord à effectuer une veille scientifique et à critiquer les expertises officielles dans ce domaine. On peut aussi penser au Collectif Intersyndical de Sécurité à Jussieu autour d'Henri Pézerat.