

L'influence de la science sur les processus d'apprentissage politique

Hélène Chéronnet

**Revue de la
littérature**

Juin 2007

**Revue de la littérature
(partie 9)**

Table des matières

Introduction	186
1. La science : un savoir qui aurait un statut de « droit divin » ?	190
1.1 <i>La production de la vérité scientifique : un ethos de la science ou un processus de négociation sociale ?</i>	190
1.2 <i>L'établissement de la vérité scientifique : Autonomie partielle et/ou relative de la science</i>	195
Le champ dispose d'une autonomie partielle plus ou moins marquée.	195
Mais le champ scientifique n'a qu'une autonomie relative selon les disciplines.....	197
2. La science : un pouvoir de rhétorique et un art de l'intéressement ou une activité intellectuelle distincte sous l'unique contrôle de ses propres normes ?	198
2.1 <i>L'activité de construction de la vérité scientifique est en interaction avec le monde social</i>	198
a) Agir dans un monde incertain.....	198
b) l'art de l'intéressement et de choisir les bon porte-paroles	201
c) De la démocratie délégative à la démocratie dialogique	204
2.2 <i>L'activité de construction de la vérité scientifique : la conquête d'une autonomie sur les pouvoirs religieux, politiques, économiques</i>	207
a) Le champ scientifique : un lieu historique où se produisent des vérités transhistoriques.....	207
b) L'innovation : le produit d'une concurrence entre scientifiques ?	208
c) Le statut de la science sociale	209
2.3 <i>Les effets des modalités de conjonction entre la science et la politique et leurs effets sur les processus de décisions relevant de l'Action publique.</i>	210
Conclusion	215

L'influence de la science sur les processus d'apprentissage politique

Hélène Chéronnet - CLERSE - IFRESI

Introduction

Examiner le rôle de la science dans la prise de décision politique et par conséquent les rapports qu'entretiennent le pouvoir politique et le savoir scientifique (politisation de la science ou « scientification » de la politique ?), c'est entre-autre poser la question du passage du croire au savoir.

Pour Max Weber, la science apporterait des méthodes de pensée, un certain nombre de connaissances qui permettraient de dominer la vie par la prévision. La science contribuerait à faire œuvre de clarté et elle éclairerait l'individu sur les liens entre ses choix et les différentes conceptions du monde qu'ils sous-tendent et sur les différentes conséquences que ces choix impliquent. Il devrait exister une distinction nette entre savoir objectif et valeurs subjectives¹. Pour Max Weber, le désenchantement du monde et le développement rationnel de l'Etat moderne a conduit les administrations publiques et les décideurs politiques à recourir au savoir spécialisé en tant que moyen de sa rationalisation, lequel savoir a vu, dans ce cadre, son influence se développer. Dans cette perspective, l'Homme deviendrait ainsi dépendant de l'expert et la politique serait remplacée par une administration scientifiquement rationalisée.

Mais, la rationalisation par l'intellectualisation n'exclut pas la question du « juste » et le débat philosophique qui s'instaure entre vérité et valeur. Pour Max Weber, la science n'a pas de sens car elle ne répond pas aux questions « que devons-nous faire ? », « comment devons-nous organiser notre vie ? ». Le « vrai » n'étant pas forcément le « juste » et on s'attend à que les décisions politiques puissent aussi recouvrir un caractère irrationnel.

De surcroît, l'arrivée de la science aux centres du pouvoir remet en question la supériorité et l'indépendance du savoir dont disposeraient les scientifiques et elle interroge la conception d'un pouvoir technocratique qui postulerait une séparation artificielle entre « vérité » et pouvoir².

¹ « Chaque fois qu'un homme de science fait intervenir son propre jugement de valeur, il n'y a plus compréhension intégrale des faits » in Weber (Max) (1963) *Le savant et le politique*. Bibliothèque 10-18 (première édition 1959). P 104.

² Exemple en 1957, aux Etats-Unis, de l'intégration du Comité de Conseil Scientifique au bureau exécutif et sous l'autorité du président Eisenhower et ce en réaction au lancement du satellite russe Spoutnik. Weingart

La question de l'influence du savoir sur la politique publique focalise un certain nombre de débats comme celui de la confiscation de la décision politique par la science ou à l'inverse celui du rôle de la science comme contre-pouvoir aux idéologies et assurant de ce fait une garantie du fonctionnement démocratique.

Dans ce segment de la revue de littérature, nous examinons les modalités de conjonction entre la science et la politique et leurs effets sur les processus de décisions relevant de l'Action publique³. Le recours à l'expertise et à la science constitue l'une des caractéristiques principales de la gouvernance contemporaine. On cherchera à questionner la façon dont la science entre en politique, par le biais de quels jeux d'acteurs ? Comment la science participe-t-elle à la gestion de l'incertitude, à la construction de référentiels de bonnes pratiques ? Il est question ici du statut de la science « comme savoir de droit divin » pour reprendre une expression de Bruno Latour et de sa capacité à imposer ses normes au politique (la science comme contre-pouvoir à l'idéologie). Mais, à l'inverse l'abondance des connaissances et des expertises n'a jamais constitué en elle-même un déclencheur de l'action publique. Le pouvoir politique peut mobiliser la science pour éclairer sa décision, mais il sélectionne les connaissances et parfois même va jusqu'à en réduire son autonomie. Il est alors également question de l'usage social de la science dans sa capacité à légitimer la décision politique et de son instrumentalisation par la politique publique.

L'un des axes important d'observation, dans ce programme de recherche Know and Pol, porte sur le rôle de l'apprentissage politique dans les processus de changement des politiques publiques. Nous nous intéressons ici à l'influence de la science sur les processus d'apprentissage politique et nous considérons que la régulation politique ne peut s'abstraire totalement des autres modes de régulation sociale. Ces observations s'inscrivent dans une période historique où le pouvoir politique évolue du « pouvoir sur » (la maîtrise des individus et des groupes) ou « pouvoir de » (la capacité de produire des résultats). Pour Patrice Duran, le pouvoir politique doit intégrer une nouvelle dimension qui est liée à sa capacité à traiter les problèmes qui affectent la collectivité et les citoyens sont attentifs à la performance des autorités publiques et l'efficacité de l'action publique est l'un des critères de la légitimité du pouvoir⁴.

(Peter) 2004. Expertise scientifique et responsabilité politique. Les paradoxes de la science en politique. In Zimmermann (Bénédicte) (dir) 2004. *Les sciences sociales à l'épreuve de l'action. Le savant, le politique et l'Europe*. Editions de la maison des sciences de l'Homme.

³ On reprend ici la définition de l'Action publique donnée par Patrice Duran : « ensemble des processus sociaux à travers lesquels sont traités des problèmes considérés comme relevant de la compétence d'autorités publiques et dont le règlement conditionne pour une part la légitimité et la responsabilité » in Duran (Patrice) 2003. Le pouvoir politique pris aux mots - Action politique - Politique publique - service public. *Informations sociales* N°109.

⁴ Ibid.

Les idées, les représentations ou les cadres cognitifs sont aujourd'hui considérés comme des facteurs déterminants dans l'analyse de l'action publique. Le concept d'apprentissage social, selon Peter A Hall, est sur le point de devenir un élément clé dans les théories contemporaines de l'Etat et plus généralement celles relatives à l'élaboration de l'ordre⁵. Le concept d'apprentissage social se réfère au processus plus général par lequel les ordres sociaux changent dans l'intention de résoudre certaines questions. Peter A Hall souhaite éclaircir la manière dont l'intérêt national est défini et il considère que la politique ne trouve pas seulement sa source dans le pouvoir mais également dans l'incertitude. Il confronte les approches pluralistes et celles des théoriciens de l'Etat pour en dégager les apports et les questions. Les premières envisageraient l'ordre public « comme un diagramme vectoriel dans lequel une série de pressions sont exercées sur l'Etat et celui-ci se meut alors dans la direction où il est poussé par les forces sociétales les plus fortes. Les secondes reconnaissent à l'Etat un impact important sur la nature de l'ordre public et elles accentuent le rôle des idées dans l'apprentissage de l'ordre. Ici, le processus d'apprentissage (défini de manière très imprécise selon Hall) est dominé par des experts de haut vol et par les officiels tels que les bureaucrates.

Pour Peter A Hall, dans l'une ou l'autre de ces approches, l'Etat demeure une boîte noire et même les théoriciens de l'Etat peinent à expliquer comment l'intérêt national vient-il à être défini, dans la mesure où même si l'Etat est légitime pour déterminer le cours de l'ordre, cela n'explique en rien pourquoi certains héritages ont plus d'influence que d'autres. Pour Peter A Hall, les changements importants du contenu des politiques publiques seraient la conséquence d'une remise en cause accumulée des politiques déjà en place (notion de puzling). Les changements politiques seraient provoqués par des rapports de pouvoir entre des coalitions différentes plutôt que par des processus d'apprentissage des fonctionnaires.

Tout changement de politique suppose la construction d'une représentation nouvelle d'un problème. Cela implique donc un processus de compétition et de négociation pour l'interprétation légitime de la réalité sociale. Les connaissances peuvent être mobilisées à des fins de pilotage (pour induire des stratégies d'adaptation), d'orientation de la conduite des acteurs (pour définir les critères du bien-faire), de lutte sociale (utilisation stratégique des informations à collecter et à diffuser).

Nous souhaitons inscrire notre approche dans le cadre du renouvellement de la sociologie des sciences⁶ qui, à travers les programmes de sociologie de la connaissance

⁵ Hall (Peter A) 1993. Policy Paradigms, Social learning, and the state. The case of economic policymaking in Britain. *Comparative politics*

⁶ Nouvelle sociologie des sciences car elle prend le contre-pied de Robert K Merton qui faisait de la connaissance scientifique un objet échappant à l'analyse sociologique (la sociologie serait incapable de rendre compte de la nature et du contenu des connaissances scientifiques). Martin (Olivier) 2006. « Savants, sciences et savoirs en société : quelques réflexions sur le renouvellement de la sociologie des sciences » *Sociétés Contemporaines*. N°64/2006.

scientifique⁷ (dont le programme fort de David Bloor illustre la posture), s'intéresse à l'influence que la société, la culture, la politique ou l'idéologie peuvent exercer sur les mécanismes d'élaboration de la connaissance scientifique.

Nous proposons ici une réflexion sur la base de deux approches sociologiques de la science. Celle relative à la sociologie de la Traduction avec Bruno Latour et celle se référant à la sociologie de la réflexivité avec Pierre Bourdieu.

La première approche s'inscrit dans le modèle constructiviste, développé par Michel Autès et elle décrit les liens entre les systèmes de connaissance et la politique. On rappellera qu'il s'agit d'un modèle qui, entre autre, « dépasse la problématique des rapports entre la connaissance et la politique pour décrire les jeux d'alliance qui sont à l'origine des « collectifs » et où la combinaison des rapports de sens et des rapports de force constitue la matière même du monde social en construction ».

La seconde approche relève du modèle critique qui explicite le lien entre la connaissance désintéressée et les intérêts incarnés dans les forces sociales. Pierre Bourdieu développe une position particulière qui relève, pour reprendre ses termes, « d'un rationalisme réaliste ». C'est à dire qu'il considère que la construction scientifique est la condition de l'accès à l'avènement du réel que l'on appelle découverte. Cette construction s'élabore dans le cadre d'une fiction collective (croyance dans le jeu qui impose l'idéal de désintéressement et négation de la compétition égoïste) pour constituer la norme idéale des pratiques des scientifiques. La construction de l'objet scientifique et du fait scientifique dépend de la structure sociale ou cognitive qui rend possible les phénomènes tels que les appréhendent les différentes sciences. Les stratégies des scientifiques pour se mettre en règle par rapport aux normes scientifique, établies par la « coopération amicalement hostile » des savants, par des stratégies d'officialisation ou de transgression de la règle officielle, sont les variantes d'un jeu qui a pour but la perpétuation de la règle et l'affirmation de la croyance en cette règle.

Notre réflexion exclut ici le modèle des choix rationnel qui considère que la politique, fondée sur la raison, s'inspirerait, selon un schéma linéaire, des savoirs formels pour guider son action. Ce choix est motivé par le fait que les rapports qui unissent le monde de la science et celui de la politique sont constitués de dépendance et de défiance réciproque : la fonction de légitimation du savoir scientifique a conduit à un accès généralisé à celui-ci et il a entraîné une compétition des compétences scientifiques. Cette compétition a eu pour conséquence une augmentation des controverses plutôt qu'un apaisement et elle a produit un effet de délégitimation des scientifiques. L'expertise scientifique risque de perdre son autorité et sa fonction de ressource politique. Par ailleurs, pour légitimer ses décisions, le pouvoir politique a besoin de la science, mais il a intérêt à limiter la quantité de savoir qualifié disponible pour en augmenter l'autorité et

⁷ SSK - Sociology of scientific knowledge.

l'utilité⁸. Il peut toutefois chercher à limiter les risques d'une mise en péril du fondement démocratique de la responsabilité politique en entraînant le public dans les processus de consultation scientifique comme par exemple la méthode ouverte de coordination de la Commission européenne⁹.

Pour traiter la question de l'impact de la science dans le processus d'apprentissage politique, nous reprenons à notre compte des questions vivaces dans le champ de la sociologie de la science telles que : « les facteurs empiriques et rationnels sont-ils les seuls à intervenir dans la construction d'un nouveau savoir ou la formulation d'une découverte, quelle est la frontière entre la cité intellectuelle et scientifique et le reste de la société ?

Dans une première partie, nous examinerons les modalités particulières que prennent les liens entre la science et le monde social pour trouver ou non un accord social sur ce qu'est la « vérité scientifique ».

Dans une deuxième partie, nous étudierons l'influence de la science sur le processus de décision dans le cadre de la sociologie de la Traduction, puis dans celui de la sociologie de la réflexivité.

La conclusion tentera d'explorer la question du changement des ordres sociaux (pour résoudre les questions qui s'imposent au débat public) en mettant en perspective, sur la base de l'étude des deux modèles considérés, des questionnements sur ce que peuvent ou non apprendre les politiques des scientifiques.

1. La science : un savoir qui aurait un statut de « droit divin » ?

1.1 La production de la vérité scientifique : un ethos de la science ou un processus de négociation sociale ?

Pour Bruno Latour, la distinction entre « science et politique » permet d'entretenir l'illusion d'un savoir qui échapperait « aux sales négociations politiques ». Le raisonnement scientifique clôturerait un débat par le recours aux arguments, aux expériences et à l'administration de la preuve. Le maintien d'une opposition fictive entre science et politique serait fondamental pour favoriser le recours « au statut supérieur de la science comme savoir de droit divin » pour en finir avec la polémique et clore des débats politiques (dits sordides et distordus). Dans son article, dès 1981, il met en

⁸ Peter Weingart donne l'exemple du fonctionnement, sur le plan international, de la Commission intergouvernementale sur les changements climatiques. Le CICC est un consortium, d'instituts de recherche sur le climat et de décideurs politiques, à travers le monde, qui avant de divulguer leurs découvertes et leurs recommandations aux médias, se mettent d'accord entre eux à huis clos. In Zimmermann (Bénédicte) (dir) 2004. *Les sciences sociales à l'épreuve de l'action. Le savant, le politique et l'Europe*. Op cité. P 112.

⁹ cf. Le processus de Lisbonne et l'Education

évidence les modalités de production et de diffusion des connaissances scientifiques et en montre les limites :

- la plupart des expériences sont trop coûteuses pour être reproduites plusieurs fois, alors que la répétition de l'expérience est une caractéristique de la méthode scientifique dans le traité de philosophie des sciences.
- L'interprétation des résultats est liée à l'activité rhétorique de convaincre (le lectorat de l'article) et à la concurrence entre laboratoires. Ce contexte de justification modifie, selon Latour, complètement les conditions d'acceptation de la preuve et de fil en aiguille l'ensemble des conditions de production des faits.

Le monde scientifique laisserait ainsi penser qu'il n'existe pas de décision sur l'état des connaissances contrairement à la politique où l'on est prêt à reconnaître à la fois le processus officiel de la décision (législatif, exécutif, judiciaire) ainsi que le processus officieux. Les scientifiques feraient donc l'impasse sur le travail de négociation, à savoir les négociations continues sur la validité d'un énoncé, sur son degré de vérité, sur sa pertinence pour transformer miraculeusement, le travail un peu honteux du laboratoire en rationalité¹⁰.

Dans un ouvrage plus récent¹¹ Michel Callon, Pierre Lascoumes, Yannick Barthe reconstituent le processus par lequel la science a été soustraite au social pour aboutir à ce qu'ils appellent « la recherche confinée ». Les auteurs reprennent la distinction de Christian Licoppe en trois grandes périodes en ce qui concerne les formes d'organisation et de production de la vérité scientifique¹². Au XVII^e siècle, c'est le modèle de la curiosité qui se répand. Ce qui est constitutif de la vérité, c'est ce qui se donne à voir. Ce régime repose sur la réalisation d'expériences inouïes, surprenantes qui frappent l'imagination par leur caractère inattendu et surprenant. Ce qui compte, c'est moins le fait scientifique que son récit devant une audience de personnes dont le statut rendra leur témoignage crédible. Il est question d'organiser des expériences improbables et de mettre en scène des phénomènes jamais vus. Ces modalités de production de la vérité scientifique cherchent à distinguer « l'experientia » qui désigne l'expérience partagée par tous de « l'experimentum » entendu comme l'expérience singulière, originale, accessible seulement au petit nombre de ceux qui ont été conviés à assister à son organisation. Mais, elle est également confrontée au crédit qu'on peut lui accorder. A la fin du XVII^e siècle apparaît un régime qui validerait les faits au nom de leur utilité. C'est la reproductibilité des expérimentations (experimentum ou savoir savant) qui est valorisé

¹⁰ Latour (Bruno) 1981 « le chercheur est un négociateur rusé » in *Economie et Humanisme*

¹¹ Callon (Michel), Lascoumes (Pierre), Barthe (Yannick) 2001 – *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Edts du Seuil. Coll La couleur des idées.

¹² Licoppe (Christian) 1996 *La formation de la pratique scientifique. Le discours de l'expérience en France et en Angleterre (1630-1820)* Paris. La Découverte.

ainsi que l'habileté des expérimentateurs. Il s'agit d'élaborer des repères communs et de calibrer les instruments¹³. Alors que le régime de la curiosité visait à établir et à valider des faits « isolés », celui de l'utilité conduit tout droit à la théorie. La fin du XVIII^e siècle voit l'émergence du régime de l'exactitude, consacre la coupure entre les scientifiques et les profanes et annonce l'ère de la recherche confinée. Les spécialistes se constituent en communauté au sein desquelles les débats techniques peuvent se tenir. La science devient « pure », « exacte », « précise » mais également éloignée du grand public pour ne pas perturber le fonctionnement des instruments. Les laboratoires sont coupés du monde pour permettre la production d'une connaissance scientifique digne de ce nom.

S'appuyant sur les distinctions établies par Christian Licoppe, Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthes soulignent que la recherche confinée, celle dans laquelle les spécialistes organisent des manipulations compliquées, à l'aide d'instruments précis, puissants et calibrés, ne représente qu'une des étapes de l'organisation de la recherche. Pour les auteurs, ce serait une illusion de penser que la science s'est enfermée une bonne fois pour toutes dans le laboratoire comme s'il n'existait aucun échange entre les spécialistes et le monde qui les entoure.

On pourrait alors penser qu'il existe un certain ethos de la science et notamment si l'on se réfère à l'article de 1942 de Robert K Merton, intitulé « the normative structure of science¹⁴ ». Merton considère la science comme « une structure sociale normée » et il identifie un certain nombre de normes censées guider les pratiques des individus et assurer son autonomie à la communauté scientifique. Des normes telles que le communalisme, le désintéressement, l'universalisme et le scepticisme organisé sont intériorisées par les scientifiques pendant leur apprentissage et confortées lors de leur insertion institutionnelles. Elles permettent à la science de se constituer en un système social distinct et relativement autonome et de s'émanciper des influences et des intrusions des acteurs politiques et économiques. Ces normes permettraient l'exercice d'une rationalité libre.

Partant de la norme du « scepticisme organisé », c'est à dire de la remise en question systématique des résultats des chercheurs, au travers des résultats des chercheurs ou de dispositifs tels que les revues à comité de lecture qui conditionnent la publication d'un article à sa relecture critique par les pairs de l'auteur, Gérard Darmon et Benjamin Matalon examinent les pratiques des scientifiques en ce qui concerne la reproduction de

¹³ Les auteurs citent Réamur : « Non seulement on n'entend pas la langue des différents thermomètres, chacun n'entend confusément que celle du sien ». Il cherche alors à rendre comparable les thermomètres, définir des repères comme celui de l'eau bouillante « qui, étant le même pour toute la terre, sert de point fixe » Callon (Michel), Lascoumes (Pierre), Barthe (Yannick) 2001 – *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Op cité. p 71.

¹⁴ Merton R.K (1973) « The normative structure of science » in *The sociology of science : theoretical and empirical investigations*, Chicago and London, Chicago University Press (original 1942)

l'expérience comme preuve de validité¹⁵. S'appuyant sur une étude exploratoire conduite auprès de chercheurs appartenant à deux disciplines différentes (physique expérimentale, biologie), les auteurs concluent que la répétition de l'expérience ne serait qu'un aspect particulier de la vérification dans la mesure où ils observent qu'un grand nombre de résultats publiés ne sont pas et ne seront jamais vérifiés par d'autres chercheurs travaillant pourtant dans le même champ. La controverse ne serait pas le seul mode de développement scientifique et la conviction scientifique ne serait pas seulement fondée sur des résultats empiriques. La « négociation » des conclusions pourraient être alors également l'aboutissement d'un processus social.

Les auteurs mettent en évidence différents obstacles à la réplication d'une expérience comme :

- La nécessité de disposer d'une théorie suffisamment forte qui indique quels sont les traits pertinents et les variations acceptables.
- La nécessité pour le chercheur d'apporter une contribution originale à son domaine de connaissance et d'être le premier à le faire. Entreprendre une reproduction de l'expérience pourrait alors faire perdre du temps au chercheur et avoir un impact négatif sur l'évolution de sa carrière et sur les opportunités de publication.
- La nécessité de reconstituer toutes les étapes de l'argumentation, de comprendre dans ses détails toute la méthode, de suivre les déductions ou les calculs pour peut-être répéter l'expérience en question. Selon Gérard Darmon et Benjamin Matalon, le grand nombre d'articles publiés amènent les auteurs à développer un propos plus synthétique, notamment en réduisant la partie portant sur la méthodologie.

En examinant les statuts actuels de la réplication des expériences comme mode de validation dans la recherche expérimentale, les auteurs identifient des facteurs externes comme la stratégie individuelle du chercheur conditionnée par son âge, sa position dans le groupe et le laboratoire, sa reconnaissance par la sous communauté référente comme obstacle à la réplication de l'expérience, le statut de la théorie dans la discipline et la place occupée par les résultats empiriques.

Pour reprendre l'exemple de la physique, la revue dans laquelle publie le chercheur a un effet sur la reconnaissance par ses pairs et sur son prestige. La revue va donc jouer un rôle de premier filtre pour évaluer la pertinence et l'intérêt d'un résultat scientifique. La

¹⁵ Darmon (Gérard), Matalon (Benjamin) 1986. « Recherche sur les pratiques de vérification des expériences scientifiques. Deux études de cas ». in *L'année sociologique*. Les auteurs ont interrogé treize chercheurs appartenant à deux disciplines différentes : neuf en physique expérimentale dont un seul travaillait en physique légère, les huit autres en physique lourde, et quatre en biologie dont un en biologie végétale et trois en embryologie.

trajectoire scientifique de l'auteur du résultat, son âge et son rang parmi les chercheurs ont un impact sur la lecture du résultat. De même, la communauté scientifique est beaucoup plus prête à accorder son crédit à une théorie qui confirme l'orthodoxie générale. Pour les physiciens, les théories précéderaient les expériences et un résultat serait nouveau en fonction du type de rattachement à une théorie noble (qui unifie beaucoup de phénomènes comme par exemple l'électromagnétisme qui prétend décrire aussi bien l'optique que les phénomènes de la lumière, que les ondes radio-électriques, que la chaleur...) ou à une théorie locale. Dans le premier cas, un résultat est jugé nouveau s'il s'y rattache positivement (première preuve expérimentale d'un phénomène prédit par la dite théorie), négativement (si le phénomène la contredit au moins sur un point). Dans le cas d'une théorie locale, un résultat est jugé comme nouveau s'il en permet le développement, ou négativement s'il la met en défaut. Par conséquent, les physiciens ne chercheront pas, même à l'aide d'une méthodologie ou d'une technique nouvelle, à reproduire une classe de phénomènes confirmant une théorie même générale, déjà validée expérimentalement. Gérard Darmon et Benjamin Matalon ajoutent qu'à l'intérieur d'une même discipline, la division du champ est si poussée, les domaines de recherche si « pointus » qu'un résultat publié ne sera *a priori* pris en considération que s'il entre dans le domaine spécifique du chercheur qui lira l'article et qu'il remet en cause ses propres travaux.

Les auteurs identifient d'autres obstacles à la réplication comme :

- le facteur technologique
- le facteur temporel
- le facteur économique.

Pour ce qui est du facteur technologique, les auteurs rappellent que certains scientifiques qui travaillent dans des branches de la physique peu développées ont créé leurs propres outils nécessaires à leurs expériences. D'autres scientifiques ne possèdent pas ces outils, ce qui limiterait la possibilité de vérifier le travail de leurs pairs¹⁶.

¹⁶ Les auteurs citent le cas de Joseph Weber et de ses travaux en 1969 sur les ondes gravitationnelles. « Bien qu'il y ait eu, dès la publication des résultats, un fort scepticisme, ce n'est qu'à la fin des années soixante-dix, après un développement des techniques d'observation et des outils mathématiques, qu'il a été démontré que les signaux mesurés par Weber étaient de plusieurs ordres de grandeur, trop intenses pour être des ondes de gravitation, et que son programme de calculs était entachés d'erreur. P 221.

Dans la physique moderne où dans la physique des hautes énergies, le déroulement des expériences et leur vérification s'inscrivent dans le temps et le chercheur (ou l'équipe de chercheurs) qui décide de reproduire un résultat prend une lourde décision dans la mesure où le prend le risque de n'obtenir qu'une confirmation, publiable dans une revue de faible prestige. Il met ainsi en jeu cinq à sept années de sa carrière.

Enfin, il faut mentionner le facteur économique dans la mesure où proposer de reproduire à l'identique l'expérience contestée serait *a priori* insuffisant pour obtenir le financement.

Ainsi, la réplication, dans son acception stricte, à l'identique, n'est pas un objectif mis en avant par les physiciens, bien qu'en physique expérimentale, elle soit fréquemment réalisable. Lorsque la vérification d'un résultat est nécessaire, ceux-ci cherchent à faire « quelque chose de mieux, de différent, de complémentaire ».

1.2 L'établissement de la vérité scientifique : Autonomie partielle et/ou relative de la science.

Pour Pierre Bourdieu, seule une théorie globale de l'espace scientifique permet de comprendre vraiment tel ou tel point de cet espace (laboratoire ou chercheur singulier). La notion de champ permet de prendre acte de la structure des relations objectives qui existent entre les laboratoires et les chercheurs. Cette structure des relations commanderait et orienterait les pratiques.

Le champ dispose d'une autonomie partielle plus ou moins marquée.

C'est un univers dans lequel sont insérés les agents et les institutions qui produisent, reproduisent ou diffusent l'art, la littérature ou ici la science. Cet univers est un monde social comme les autres, mais qui obéit à des lois sociales plus ou moins spécifiques (rapport de force et de domination). L'établissement de la vérité scientifique est soumis à la logique de rapports de force scientifique qui s'accomplissent notamment à travers des rapports de force et de domination. Le champ scientifique est structuré par une ambiguïté dans la mesure où il impose à la fois le désintéressement (cf. Merton. La science comme structure sociale normée) et la compétition égoïste (peur des chercheurs d'être devancés par leurs collègues-concurrents). Cette contrainte structurale serait à l'origine de l'ambivalence des savants et leur le capital scientifique serait le produit d'un rapport de force construit sur la négation de la recherche de reconnaissance au profit de la valorisation de l'idéal de désintéressement.

Pour Pierre Bourdieu, le capital scientifique est un ensemble de propriétés qui sont le produit d'actes de connaissance et de reconnaissance accomplis par des agents engagés dans le champ scientifique. Exister scientifiquement, c'est se distinguer positivement par des apports reconnus, notamment par les chercheurs concurrents. Ceux-ci distribuent des actes de reconnaissance publique comme la référence aux travaux de collègues et ils participent à cette distinction en mobilisant des catégories de perception conformes à la

loi du champ. Plus un chercheur est reconnu, plus il est autonome et doté de capital. Il apporte ainsi du capital scientifique au chercheur dont il reconnaît les travaux. Le poids symbolique d'un savant tendrait à varier en fonction de la valeur distinctive de ses contributions et de « l'originalité » que ses pairs-concurrents reconnaissent à son apport distinctif¹⁷.

Ceci implique des structures de relations objectives entre les différents agents du champ : les savants isolés, les équipes ou les laboratoires, définis par le volume et la structure du capital qu'ils possèdent, détermineraient la structure du champ qui les déterminerait à leur tour. On peut donc entendre par « structure du champ » l'état des forces qui s'exercent sur la production scientifique, sur les pratiques des savants. Le capital scientifique serait une espèce particulière de capital symbolique fondé sur la connaissance et la reconnaissance. Il crédite, celui qui en est détenteur, d'un pouvoir qui dispose les autres agents du champ (par leur formation et par le fait même d'appartenir au champ) à lui accorder confiance ou croyance. La maîtrise d'une quantité importante du capital confère un pouvoir sur le champ (et sur les droits d'entrée dans le champ), donc sur les agents relativement moins dotés en capital et commande la distribution des chances de profit. Ce serait la structure des relations objectives entre les agents qui déterminerait ce qu'ils peuvent faire et ne pas faire. C'est la position qu'ils occupent dans cette structure qui détermine ou oriente, au moins négativement, leurs prises de position¹⁸. Il y a une nécessité de construire les relations objectives qui sont constitutives du champ en question car on ne comprendra ce que dit ou fait un agent engagé dans le champ, que si nous sommes en mesure de nous référer à la position qu'il occupe dans celui-ci.

¹⁷ Pierre Bourdieu reprend le concept de « visibility en usage dans la tradition universitaire américaine pour évoquer la valeur différentielle du capital. Pour illustrer les formes et la distribution du capital scientifique, on peut reprendre une citation extraite de *Science de la science et réflexivité*. Op cit p 84 : « un savant est un champ scientifique fait homme, dont les structures cognitives sont des homologues de la structure du champ, et, de ce fait, constamment ajustés aux attentes inscrites dans le champ ».

¹⁸ Pierre Bourdieu mentionne l'effet de la position du chercheur dans le laboratoire en relation un épisode de la recherche décrit dans le livre de Heilbron J.L et Seidel R. W. 1989. *Lawrence and his laboratory, an History of the Lawrence Laboratory of Berkeley*, Berkeley, University of California Press. Il s'agit de l'histoire d'un jeune physicien du laboratoire de Louis de Broglie qui invente la méthode du cyclotron qui rend possible l'accélération des protons avec une petite machine. Mais, il n'a pas les moyens suffisants pour développer son projet et surtout « il n'y avait pas quelqu'un comme Lawrence pour le soutenir », c'est à dire la structure d'entreprise et le chef d'entreprise qu'était Lawrence, personnage bidimensionnel, doté d'une autorité à la fois scientifique et administrative, capable de créer la croyance, la conviction, et d'assurer le soutien social de la croyance, par exemple en s'assurant des postes pour les jeunes chercheurs. In Bourdieu (Pierre) 2001. *Science de la science et réflexivité*. Op cité.

Mais le champ scientifique n'a qu'une autonomie relative selon les disciplines

Le champ exerce des contraintes, des sollicitations, mais celles-ci sont relativement indépendantes des contraintes du monde social englobant. Plus le champ est autonome, plus les contraintes externes, de quelque nature qu'elles soient, ne s'exercent que par son intermédiaire et elles sont alors médiatisées par sa logique. C'est ce que Pierre Bourdieu appelle le pouvoir de réfraction d'un champ. La science dépendrait, pour son accomplissement, de deux types de ressources : les ressources scientifiques, incorporées pour l'essentiel dans l'habitus des agents du champ, les ressources financières, nécessaires pour construire les instruments, payer les personnels, ou encore les moyens administratifs (obtention de postes). La dépendance de l'activité scientifique à l'égard de ces ressources varie en fonction des disciplines (nulle, faible ou secondaire dans des disciplines comme les mathématiques ou l'histoire, elle devient très forte dans des disciplines comme la physique ou la sociologie) et des instances bureaucratiques chargées de contrôler la distribution des ressources, comme en France les ministères ou le Centre de la recherche nationale scientifique peuvent, par l'intermédiaire d'administrateurs scientifiques arbitrer les conflits entre chercheurs. C'est sous cette contrainte structurale du champ que les chercheurs engagés dans la concurrence lutteraient pour conquérir leurs moyens spécifiques de production.

La dépendance de la discipline à l'égard des ressources scientifiques mais également des ressources financières contraindrait les chercheurs, dans la répartition qu'ils peuvent faire entre leur activité scientifique proprement dite et la recherche individuelle ou collective des ressources économiques, des subventions, des contrats, des postes etc.

L'examen de deux conceptions du statut de la science et des modalités de production de la vérité scientifique relance un débat qui mettrait soit l'accent sur l'autonomie de la science ou au contraire considérerait la vérité scientifique comme le produit d'une négociation sociale. Ce sont d'ailleurs bien les termes de ce débat qui ont opposé respectivement Pierre Bourdieu et Bruno Latour. Pour le premier, le champ scientifique obéit à une logique qui n'est pas celle d'un champ politique. On ne pourrait pas seulement décrire le champ scientifique comme un univers où l'on obtient des résultats grâce au pouvoir de la rhétorique et à l'influence professionnelle. Le champ scientifique fonctionne plus ou moins sous la contrainte du monde social et obéit à ses lois propres. C'est un monde à part et chaque discipline est définie comme un « nomos » particulier, c'est à dire un principe de vision et de division, un principe de construction de la réalité objective irréductible à celle d'une autre discipline. Ce monde à part impose à ses agents « l'illusio », c'est à dire la croyance dans le jeu qui implique entre autre la soumission à l'impératif de désintéressement. Le champ scientifique est soumis à des luttes internes et à des rapports de force symbolique comme par exemple ceux qui opposent les détenteurs du capital scientifique institutionnalisé qui organisent les procédures (selon la logique de nomination bureaucratique) au détenteur du capital scientifique « pur » qui tendent à se situer dans la logique « charismatique » du découvreur. Mais le champ scientifique est également soumis à des luttes externes qui se traduisent notamment par les conflits entre les chercheurs et les intérêts commerciaux. Pour Pierre Bourdieu, il faut

alors sortir de l'épistémologie qui ne représente qu'une forme de discours justificateur de la science pour s'intéresser aux usages économiques, politiques et sociaux qui peuvent être faits des travaux des chercheurs. C'est en fait à la fois de la légitimité et de l'usage légitime de la science dont il est question ici.

Contrairement à la sociologie de la réflexivité de Pierre Bourdieu, Bruno Latour considère que « le chercheur est un négociateur rusé » qui est en interaction avec le social dans la mesure où la lecture des résultats est liée à l'art de convaincre, d'intéresser le lectorat d'une revue scientifique, les autres chercheurs ou laboratoires, les usagers (politiques, entreprises, citoyens...) d'une découverte scientifique. Dans cette perspective, il existerait des stratégies propres aux chercheurs qui peuvent se mobiliser pour imposer les résultats d'une découverte parmi d'autres points de vue et notamment celui des citoyens. Ceci ne serait pas sans effet sur les processus de décision car déclarer qu'un dossier est technique, c'est le soustraire à l'emprise du débat public alors que reconnaître sa dimension sociale, c'est lui donner une chance d'être discuté dans les arènes politiques.

2. La science : un pouvoir de rhétorique et un art de l'intéressement ou une activité intellectuelle distincte sous l'unique contrôle de ses propres normes ?

2.1 L'activité de construction de la vérité scientifique est en interaction avec le monde social

a) Agir dans un monde incertain.

Pour Micel Callon, Pierre Lascoumes, Yannick Barthe, le développement des sciences et des techniques n'a pas apporté avec lui plus de certitude et il est difficile par exemple de prévoir les conséquences de situations liées à la commercialisation de substances dont le producteur ne peut qu'ignorer les dangers potentiels au moment où il les met en circulation : « on sait qu'on ne sait pas, mais c'est à peu près tout ce que l'on sait »¹⁹. Cependant, les auteurs distinguent la notion de risque et celle d'incertitude dont les effets ne sont pas les mêmes sur le processus de décision. Le risque désigne un danger bien identifié, associé à l'occurrence d'un événement ou d'une série d'évènements, dont on ne sait pas s'ils se produiront mais dont on sait qu'ils sont susceptibles de se produire.

La notion de risque est étroitement associée à celle de décision rationnelle et pour prendre une décision trois conditions doivent être réunies :

- Etre en mesure d'établir la liste des options ouvertes

¹⁹ Callon (Michel), Lascoumes (Pierre), Barthe (Yannick) 2001 - *Agir dans un monde incertain - Essai sur la démocratie technique*. Op cité p 40.

- Pour chacune des options considérées, le décideur doit être en mesure de décrire les entités qui composent le monde supposé par cette option
- Etre en mesure d'établir l'inventaire des interactions significatives qui sont susceptibles de se produire entre les différentes entités.

Si ces trois conditions sont réunies, alors le décideur est en mesure d'établir des comparaisons entre les différentes options qui s'offrent à lui. Callon, Lascoumes, et Barthe prennent l'exemple de la gestion des déchets nucléaires où trois stratégies sont possibles : l'enfouissement profond, la transmutation et le stockage en surface. Il y a lieu d'établir que seules ces stratégies méritent d'être considérées. Dans le cas de l'enfouissement profond, on considérera que le monde est constitué de couches d'argile ou de massifs granitiques, de nappes phréatiques, d'êtres humains insouciantes et d'une atmosphère terrestre qui se réchauffe inexorablement. Les interactions significatives peuvent porter sur la décision d'êtres humains qui veulent creuser des mines et qui vont pénétrer, à leur insu, dans le coffre-fort géologique. Ils peuvent également, en prévision d'un raz-de-marée lié au réchauffement du climat, décider d'enterrer leurs habitations qui se trouveront alors exposées.

L'incertitude, pour sa part, confronte à l'ignorance. Les auteurs prennent l'exemple d'un médicament prescrit aux femmes dans les années 1950 et censé leur éviter les fausses couches (distilbène). Ce n'est que beaucoup plus tard que l'on s'est aperçu que si le produit n'avait aucun effet direct sur les mères, il n'en déclenchait pas moins des troubles graves chez les enfants qui ne se manifestaient qu'à leur puberté. Il y eut un écart de quinze à vingt ans entre l'absorption du produit et les premiers signes cliniques et ce n'est qu'à la fin des années 1970 que l'ensemble du processus fut reconstitué. Les incertitudes ne peuvent être réduites qu'à posteriori. Elles peuvent être qualifiées de scientifiques ou techniques mais un de leurs enjeux centraux est d'établir une frontière nette et largement acceptée entre ce qui est considéré comme indiscutablement technique et ce qui est reconnu comme indiscutablement social.

Bruno Latour développe un modèle associationniste de la science et du social²⁰. Le social n'est pas une colle capable de tout attacher y compris ce que d'autres colles ne peuvent faire tenir. Le social serait plutôt ce qui est assemblé par de nombreux autres types de connecteurs. Dans cette perspective, les chercheurs considèrent les agrégats sociaux comme ce qu'il faut expliquer à partir d'associations propres à l'économie, à la linguistique, à la psychologie, au droit, au management. Tous ces éléments hétérogènes peuvent se trouver recombinaisonnés de façon inédite et donner lieu à de nouveaux assemblages. Le social désigne donc un type de connexion entre des choses qui ne sont elles-mêmes pas sociales.

Pour Bruno Latour, on n'a pas à replacer la science dans son « contexte social » parce que les objets de la science eux-mêmes contribuent à disloquer tout contexte donné par

²⁰ Latour (Bruno) 2005. *Changer la société - Refaire de la sociologie*. La Découverte.

l'introduction d'éléments nouveaux que les laboratoires de recherche associent de façon imprévisible.

Pour Bruno Latour et les sociologues de la Traduction, la science est la continuation de la politique par d'autres moyens. Ce, dans la mesure où le détour par le laboratoire, lorsqu'il est réussi, a pour conséquence et parfois même comme projet de reconfigurer les mondes dans lesquels nous décidons de vivre²¹. Il s'agit de rompre avec l'expérience commune pour se couper du monde, s'enfermer dans les laboratoires pour rendre visible des phénomènes inédits et revenir plus fort dans le monde. L'opération de Traduction décrite par Michel Callon rend compte plus précisément de cette opération qui comporte trois temps :

- La traduction 1 opère une réduction du macrocosme au microcosme : elle fait venir le monde dans le laboratoire pour être soumis aux épreuves de l'expérimentation et par une transposition maintient des équivalences²². Ce mouvement substitue à une réalité complexe et énigmatique une réalité plus simple, manipulable. Il s'agit de transporter le monde dans le laboratoire et d'opérer une transposition (dans le cas de la myopathie, on passe de malades insaisissables, éparpillés à une transcription sur papier des altérations qui expliquent la maladie et qui transforment les histoires individuelles en destins partagés).
- La traduction 2 conduit à un changement d'échelle et consiste en la production d'une chaîne d'équivalences. Dans le laboratoire, les chercheurs « fabriquent les données de l'expérience » à l'aide des instruments du laboratoire²³. Ces données prennent la forme d'inscriptions (cartes, graphes, traces filmées..) qui vont donner lieu à discussion, interprétation et elles vont être mobilisées dans des controverses savantes. Les savants organisent ces inscriptions de manière raisonnée pour faire surgir des entités réelles et imprévisibles. Ces inscriptions et leurs modalités de production mais aussi leur interprétation sont soumises à une

²¹ Ibid. p 101-102.

²² Callon, Lascoumes et Barthes donne l'exemple de la myopathie. Des médecins généralistes pas trop sûrs de leur diagnostic et surtout des parents bénévoles regroupés au sein de l'Association française contre les myopathies contribuent à un recensement méticuleux des familles comportant un enfant atteint d'amyotrophie spinale. C'est la collecte systématique de cellules et leur entreposage dans les banques mais également l'extraction de l'ADN et son analyse qui permet de fixer la maladie, d'identifier le gène responsable et de conclure par un simple énoncé : l'amyotrophie spinale infantile est due à une modification du gène SMN. Au macrocosme choisi comme point de départ à savoir des corps souffrants a été substitué par extractions, abstractions, réductions successives, un microcosme qui les représente à savoir des séquences de base qu'on lit sur un chromatographe.

²³ Par exemple, les appareils d'imagerie par résonance magnétique (IRM) transforment le cerveau en cartes colorées dont les taches vertes et rouges trahissent les zones d'activités.

critique permanente et à force d'objections articulées, les entités finissent par acquérir une existence objective. Le monde devient ainsi manipulable et il l'est d'autant plus que les manipulations s'exercent dans un collectif de recherche puissant et intégré²⁴.

- La traduction 3 cherche à organiser le retour vers le grand monde pour mieux le décrire, pour mieux le comprendre ou mieux agir sur lui. Le retour vers le macrocosme pose le problème des alliances que le laboratoire a été capable de nouer avec ses sujets de recherche. Le collectif de recherche doit intéresser d'autres acteurs à son entreprise pour mobiliser ses ressources et ses soutiens afin de ne pas disparaître.

La Traduction (enchaînement des 3 traductions et reconfiguration des 2 macrocosmes) décrit le passage d'un état du monde à un autre. Mais, celui-ci n'a rien d'inexorable alors qu'il apparaît comme un enchaînement supposé évident et destiné à changer la vie des profanes, sans toutefois les associer à la conception et à la mise en œuvre de changement. Cet enchaînement repose essentiellement sur la recherche confinée et n'envisage pas de lui associer « la recherche de plein air ». Les traductions 1 et 2 nécessitent le désintéressement, c'est à dire de la rigueur dans la gestion des controverses et la coopération entre recherche de plein air et recherche confinée pour formuler le problème et organiser le collectif selon les règles de l'intérêt collectif tandis que la traduction 3, dans le retour vers le « grand monde » nécessite de l'intéressement

b) l'art de l'intéressement et de choisir les bon porte-paroles

L'analyse du destin des innovations par Marlène Akrich, Michel Callon et Bruno Latour permettent de mieux décrire les modalités selon lesquelles la sciences nouent des interactions avec le social²⁵. Les auteurs remettent en cause le modèle de la diffusion dans la mesure où il restreint le travail d'élaboration au cercle limité des concepteurs de projets. C'est le plus mal adapté pour rendre compte du mouvement erratique de l'innovation (projet qui se transforme progressivement à travers une série d'épreuves et d'expérimentations qui la confrontent aux savoirs théoriques, aux savoirs-faire ou aux utilisateurs en un dispositif capable de l'intéresser). Le modèle linéaire établi en dogme ou en règle d'action rend difficile les éventuelles adaptations qui devraient être réalisées en cours de projet pour tenir compte par exemple d'évolutions techniques inattendues,

²⁴ Le collectif de recherche ne peut donc être assimilé à une simple communauté de chercheurs. Il est également un système d'intelligence distribué. Les être humains et les instruments participent à l'élaboration des savoirs. Il inclut également les laboratoires qui participent à la discussion des résultats mais également par la médiation des chercheurs, des techniciens et des gestionnaires qu'il mobilise, d'autres collectifs (comme ceux des fabricants d'instruments, ou les employeurs des chercheurs) qui ne sont pas nécessairement spécialisés dans des activités de recherche.

²⁵ Akrich (Marlène), Callon (Michel), Latour (Bruno) « A quoi tient le succès des innovations ? Premier épisode l'art de l'intéressement. Deuxième épisode : l'art de choisir les bons porte- parole. *Gérer et comprendre*.

de changement dans les attentes des usagers ou de la variation de stratégie des concurrents.

Les auteurs leur préfèrent le modèle tourbillonnaire (intéressement et compromis socio-techniques qui en résultent). Ce modèle souligne la dimension collective de l'innovation. Les caractéristiques techniques de l'innovation correspondent à des décisions techniques qui contribuent à définir les groupes sociaux concernés en établissant les uns en alliés les autres en adversaires ou en sceptiques. Un dispositif technique répartit les forces qui vont le soutenir ou résister. Ce modèle souligne l'existence de tout un faisceau de liens qui unissent l'objet à tous ceux qui le manipulent. Il met en scène tous les acteurs qui se saisissent de l'objet ou qui s'en détournent et il souligne les points d'accrochage entre l'objet et les intérêts plus ou moins organisés qu'il suscite. L'innovation doit être prise en mains par une foule anonyme d'individus actifs et intéressés.

Les innovations progressent donc sous l'impulsion de décisions, prises au milieu d'incertitudes, contre lesquelles il est impossible de se garantir à coup sûr. La gestion de l'innovation commence toujours avec la confrontation des divers discours d'accusation qui gouvernent les décisions stratégiques. Pour Bruno Latour, c'est par la controverse que s'élaborent les faits. Les accusations ne représentent pas un phénomène parasite car elles constituent l'analyse, par les acteurs eux-mêmes, du processus d'innovation dans lequel ils sont engagés. La controverse précède toujours l'énoncé d'un fait scientifique et les discours d'accusation sont des hypothèses, de simples conjectures. Mettre en cause, c'est chercher des explications et dégager des règles pour l'action. Quand le fait se stabilise, c'est qu'il y a eu un accord social à son propos.

Toute innovation suppose un environnement qui lui soit favorable²⁶ et elle ne doit venir ni trop tôt, ni trop tard mais à son heure²⁷. L'innovation se développe au milieu d'incertitudes et les innovateurs ne peuvent s'appuyer sur des critères ou des procédures indiscutables pour prendre les innombrables décisions qui font avancer le projet. L'innovation s'inscrit dans un entre-deux difficile à saisir où vont se mettre en forme la technique et le milieu social qui la reprend. Il s'agit de trouver un compromis acceptable entre les caractéristiques de l'objet et les revendications des usagers.

²⁶ Les auteurs donnent l'exemple de la coulée continue de l'acier qui n'est acquise que plus de quinze ans après car elle a pour effet une augmentation continue des coûts et conduit à une surproduction de l'acier. De surcroît la nouvelle technologie ne se substitue pas aux anciennes mais ne peut être installée qu'en complément de celles existantes. Ibid.

²⁷ Dans le même article, les auteurs prennent l'exemple du porvain censé remplacer le cuir naturel et de l'enchaînement des aléas qui a mis en échec cette innovation. Le porvain, cuir artificiel, devait être lancé au moment où l'offre de cuir passait par un minimum (peu d'abattage des bêtes) et la demande de la clientèle par un maximum. Mais la hausse du pétrole a eu pour conséquence la hausse du prix des aliments pour bétail (composition chimique de ceux-ci) et l'abattage en masse des animaux. Ceci a eu une incidence sur le prix du cuir, qui à l'époque de la sortie du porvain devait être cher, mais qui a chuté et a ainsi concurrencé le porvain.

L'innovation réussie stabilise un arrangement acceptable entre les acteurs humains (utilisateurs, négociants, réparateurs) et les entités non humaines (électrons, tubes, batteries).

Akrich, Callon, Latour, reprennent l'exemple des kits photovoltaïques mis au point par des industriels français pour le marché des pays en voie de développement. Ils analysent ce projet comme une machine de guerre montée contre les utilisateurs. Les concepteurs, par manque de confiance, veulent éviter à tout prix que les utilisateurs ne les bricole ou qu'un réparateur n'intervienne. Ils décrivent ainsi un modèle de la diffusion où la technique et les choix auxquels elle a donné lieu ne sauraient être remis en cause. Ils décrivent ainsi les différentes étapes :

- cerner le besoin fondamental
- choisir la solution technique la mieux appropriée
- les industriels français concoctent dans leurs laboratoires un dispositif simple d'emploi et fiable.
- Expéditions des prototypes sur les sites retenus par les promoteurs du projet. Il s'agit de vérifier davantage la fiabilité technique que l'adaptation réelle aux besoins des utilisateurs.
- Les industriels ne sont pas prêts à remettre en cause la conception du kit : « la science découvre, l'industrie applique et l'Homme suit ».
- Mais les sites vont être choisis au gré des pressions politiques locales (Zambèze, Corrèze)
- Les points de chute de ces kits sont imprévisibles (dispensaire, particulier, écoles, même un dans une mosquée après bien des négociations).
- Réinterprétation de l'utilisation de ces objets techniques qui finissent par changer complètement de sens. Mais, cette interprétation n'est pas acceptée par les industriels qui ne rebondissent pas sur les nouveaux marchés potentiels liés à l'intéressement de cette innovation (notamment les mosquées).
- C'est le désintérêt progressif plutôt que les pannes qui fait obstacle au succès des kits.

L'innovation se répand. C'est à dire qu'elle va au gré des réactions qu'elle suscite et des intéressements qu'on expérimente. Elle implique de multiples négociations et redéfinitions du projet. Elle fait naître un groupe social qui n'existait pas (modèle associationniste) dans la mesure où les décisions techniques prises à chaque changement de combinaison, à chaque redéfinition du produit contribuent à structurer les groupes sociaux concernés en établissant les uns en alliés, les autres en adversaires ou en sceptiques.

L'innovateur doit jouer en permanence et de manière symétrique sur les deux registres : la nature et la société²⁸. L'échec comme le succès d'une innovation tiennent à l'adaptation mutuelle d'un produit bien défini et d'un public bien identifié et un objet n'est repris que s'il parvient à intéresser des acteurs de plus en plus nombreux (il faut tenir compte des interactions du produit avec le contexte socio-économique.). L'innovation est donc en quête d'alliés et elle doit s'inscrire dans un réseau d'acteurs qui la reprennent, la soutiennent, la déplacent. Innover, c'est jouer des Hommes contre d'autres Hommes, c'est à dire récuser certaines analyses ou prévisions pour en accepter d'autres, que l'enjeu soit de prévoir une réaction chimique ou celle d'un marché. L'innovateur s'engage donc dans une renégociation de son projet en choisissant les porte-parole pertinents pour multiplier le nombre d'alliés (modèle tourbillonnaire). Choisir le porte-parole, c'est définir ou mettre en œuvre des orientations stratégiques, mais c'est également choisir ce sur quoi on innove et les problèmes qu'il va falloir résoudre. Il ne s'agit pas seulement de résoudre des problèmes complexes, mais avant tout de se mettre en position de formuler des questions pertinentes. C'est à dire traduire une stratégie économique en actions de recherche. Le chercheur, à la différence de tous les autres acteurs a la capacité de bouleverser les règles du jeu.

c) De la démocratie délégative à la démocratie dialogique

Après avoir travaillé sur les assemblages de la nature, les sociologues de la Traduction souhaitent regarder au plus près et avec plus de rigueur le contenu exact de ce qui se trouve « assemblé » sous le couvert de la notion de société. Pour Bruno Latour, il n'est pas évident qu'il existe des relations assez spécifiques pour être appelées « sociales » et qu'on pourrait rassembler dans un domaine particulier qui forme une « société ». Pour Bruno Latour, il est nécessaire de modifier ce que signifie pour une science sociale le fait de devenir politiquement pertinente. Il redéfinit la politique comme la sortie des chaînes de causalité et la composition progressive d'un monde commun aux assemblages précédents de la société et à ceux de la nature (constitution moderne). La politique doit reconnaître que l'intuition de la seule prolifération des associations ne suffit pas. Elle doit s'atteler à une autre tâche à savoir composer ces associations pour dessiner un monde commun. Sa réflexion s'organise autour de 3 questions :

- Comment déployer les nombreuses controverses portant sur les associations sans restreindre par avance le social à un domaine spécifique ?
- Comment documenter les moyens qui permettent aux acteurs de stabiliser ces controverses. Il s'agit de rendre les connexions sociales traçables en suivant le travail de stabilisation des controverses ?

²⁸ Le principe de symétrie (Barry Barnes et David Bloor) est double :

- le sociologue de la traduction doit apporter une importance égale aux sujets et aux objets
- Il doit étudier le processus de production à travers les controverses qui l'animent donc aussi bien à travers les échecs et les réussites scientifiques.
- Ceci oblige l'épistémologue à ne pas tracer de frontières trop nettes entre la science et la non science. La science connaît aussi ses propres mythes et l'état de la controverse peut être momentanément défavorable à un fait qui s'avérerait scientifique par la suite.

- Par quelles procédures est-il possible de réassembler le social non plus sous la forme d'une société mais d'un collectif : quelle vie collective et quels types de savoir les sociologues des associations peuvent-ils produire²⁹ ?

Les démocraties représentatives ont de la difficulté à gérer les situations d'incertitude. Par délégation, la société confie aux spécialistes, le soin de produire des connaissances certifiées. Les chercheurs échangent leur autonomie contre la mission de produire des savoirs purgés de toute incertitude et la production de la vérité ne peut se faire qu'en champ clos (laboratoires), entre spécialistes. La démocratie délégative introduit une séparation entre la sphère politique et la sphère scientifique et assure aux scientifiques le monopole de la production des connaissances (séparation entre spécialistes et profanes). Mais, les incertitudes relatives aux connaissances produites, qui permettent de décrire et de faire advenir les mondes possibles, se trouvent cantonnées dans les laboratoires. De la même manière, le débat qui doit conduire à l'expression de la volonté générale s'organise sur la base d'une délégation faite par les citoyens ordinaires à leurs élus en vue de constituer le collectif (groupes d'action constitués). La démocratie délégative est donc basée, entre autres, sur une réduction qui creuse l'écart entre les politiciens (professionnels de la représentation) et les citoyens ordinaires. Le silence auquel le profane et le citoyen sont réduits est un silence voulu accepté (car il se base sur une coupure entre les citoyens et leurs représentants qui vont débattre entre professionnels de la politique dans les espaces prévus à cet effet comme par exemple le parlement) dans le cadre du contrat social et les exclut des débats sur les états du monde possible.

La sociologie de la traduction et la conception associationniste du monde social permet d'envisager l'avènement d'une recherche collaborative qui permet d'associer les citoyens aux différentes traductions. Ceux-ci peuvent participer à la formulation des problèmes, à l'organisation du collectif et à la gestion de son fonctionnement et enfin à la recherche d'alliances pour donner une chance aux « trouvailles scientifiques » d'être soutenues et de subsister³⁰. C'est sur ce modèle que se sont constitués les forums hybrides

²⁹ Latour (Bruno) 2005 - *Changer la société. Refaire de la sociologie*. Op cité.

³⁰ Michel Callon, Pierre Lascoumes, Yannick Barthe, prennent entre autre l'exemple de la myopathie où les parents d'enfants myopathes ont accepté « de montrer les monstres », de passer des singularités aux régularités pour classifier et répertorier les cas par de vastes enquêtes effectuées par les familles elles-mêmes. Par la création d'une association (AFM), elles ont également contribué à la formulation d'un problème qui n'existait pas. Elles ont aussi organisé des campagnes de sensibilisation des pouvoirs publics et des institutions médicales. Les familles concernés sont également entrées dans l'arène scientifique en profitant des controverses (critique d'articles parus dans une revue scientifique, par exemple, qui contredit des résultats énoncés par les chercheurs qui travaillent avec les familles). Ces familles collaborent avec les chercheurs pour constituer des banques d'ADN, puis des banques de cellules et elles sont associées à la mise en place de structures qui permettent d'organiser des expérimentations collectives puis des essais thérapeutiques. Puis, le retour se fait dans le « grand monde » avec l'organisation du généthon et du téléthon auxquels participent parents, enfants handicapés, scientifiques, personnalités de la société civile.

constitués d'experts scientifiques, de citoyens, de chercheurs d'autres disciplines et mêmes « d'actants non humains » comme les gènes dans le cas de la myopathie. Les forums hybrides permettent l'existence d'une nouvelle scène politique dans la mesure où ils remettent en cause la double délégation :

- la séparation entre la science et la politique, entre les savoirs des spécialistes et les savoirs profanes. Il est ici question de repolitiser la science.
- La séparation entre les élus et leurs mandataires.

La démocratie dialogique s'organise autour de deux axes qui sont autonomes mais qui peuvent être mis en dynamique :

- l'exploration des mondes possibles. Cet axe s'intéresse aux modalités que peut prendre la recherche collaborative pour passer de la science faite à « la science en train de se faire ». L'extension, l'ouverture du groupe de recherche aux profanes, la reconnaissance de leur « expertise » contribue à l'élargissement des controverses et donc à l'extension des mondes possibles. Elle favorise la stabilisation du fait scientifique et l'aboutissement d'un accord sur les techniques socialement acceptables.
- L'exploration du collectif. Cet axe précise l'espace dans lequel prennent place les forums hybrides. Il explore les incertitudes qui touchent à la composition des collectifs. Ceux-ci sont la résultante de l'expression de groupes émergents, prêts à reconnaître d'autres groupes aux intérêts différents, mais aussi le produit du choc des subjectivités. Contrairement aux groupes d'action constitués (agrégation d'individus) où les incertitudes politiques sont gérés par une poignée de représentants, le collectif se constitue en même tant que « la science se fait ». Il se constitue dans la négociation des identités émergentes, dans leurs prises en compte mutuelle puis dans leur affirmation. Aux différentes phases de traduction, ce collectif peut se recomposer et les citoyens qui le composent acceptent de gérer les incertitudes liées à l'état du collectif, lui-même en inter-action avec les différentes reconfigurations des mondes possibles.

Ces deux axes sont indépendants. Ainsi, il existe une pluralité des configurations possibles de forums hybrides ou de démocratie dialogique (grande variété de formes d'organisation et de trajectoires d'évolution). Ces axes s'entremêlent, mais pour sortir de l'impasse, il arrive quand le travail de composition du collectif est en panne que la solution passe par une relance des recherches dans le cadre d'une recherche davantage collaborative.

2.2 L'activité de construction de la vérité scientifique : la conquête d'une autonomie sur les pouvoirs religieux, politiques, économiques.

a) Le champ scientifique : un lieu historique où se produisent des vérités transhistoriques

Pour Pierre Bourdieu, le champ scientifique est « un monde à part » et le rapport de connaissance ne peut s'analyser comme une relation entre un savant et un objet. Le sujet de la science n'est pas le savant singulier mais le champ scientifique en tant qu'univers de relations objectives de communication et de concurrence réglée en matière d'argumentation et de vérification. Le fonctionnement du champ scientifique a pour but la fermeture du champ qui garantit son autonomie³¹. Le champ définit non seulement l'ordre ordinaire de « la science normale » mais également les ruptures extraordinaires. La spécificité de la lutte scientifique se caractérise par la concurrence entre chercheurs pour conquérir le monopole de la représentation légitime de la réalité objective. Ces propriétés du champ conditionnent les rapports de force et de luttes entre les agents et les institutions.

Le champ scientifique est constitué par un ensemble de champs locaux (disciplines) qui ont en commun des intérêts (par exemple la rationalité contre l'irrationalisme ou l'anti-science) et des formes rationalisées, formalisées, standardisées de pensée. Mais, les disciplines occupent également une position différente dans l'espace hiérarchisé des disciplines.

Pour Pierre Bourdieu, l'objectivité, la vérité, la connaissance ne se réfèrent pas à une relation de correspondance entre l'esprit humain et une réalité indépendante de l'esprit. Citant Karl Popper, il rappelle que « l'objectivité scientifique peut être décrite comme l'intersubjectivité de la méthode scientifique ». C'est à dire que la science et l'objectivité scientifique ne résultent pas des tentatives d'un savant individuel pour être « objectif » mais de la validation inter-subjective de nombreux savants et, dans cette perspective, la connaissance scientifique est constituée de l'ensemble des propositions qui ont survécu aux objections. La construction du fait scientifique est déterminée socialement par la position du laboratoire ou du savant dans le champ, par les catégories de perception associées à la position du récepteur. Le fait scientifique est le fruit d'une collaboration collective des agents du champ pour en faire un fait connu et reconnu qui sera signifié collectivement et validé dans un travail de communication aboutissant à la reconnaissance universelle (dans la limite du champ).

La vérité reconnue par le champ scientifique est irréductible à ses conditions historiques et sociales de production. Prétendre à la validation de résultats et par là-même à la validité universelle, c'est inscrire l'activité scientifique dans un principe de transcendance.

³¹fonctionne selon ses propres normes sociales qui permettent de s'affranchir des contraintes religieuses, politiques, économiques, mais c'est également la concurrence entre les pairs qui réglera le droit d'entrée dans le champ.

Le savant, qui met en œuvre ses expérimentations, bénéficie du capital scientifique accumulée dans la discipline. Les résultats sont soumis à la validation collective dans une coopération conflictuelle mais réglée avec les pairs : l'activité du savant s'inscrit dans des institutions (laboratoire, conseil scientifique etc.) qui peuvent lui signifier des rappels à l'ordre³². Il est inséré dans un groupe de pairs parfois très critique et devant lequel il peut redouter de comparaître. Mais, c'est aussi un groupe rassurant qui peut donner des cautions et des garanties. La production des connaissances scientifique s'opère donc par le biais d'un travail de déparcialisation et d'universalisation et la ruse de la raison scientifique consistera à faire de la nécessité avec de la contingence et à faire de la nécessité sociale vertu scientifique. Les scientifiques, en tant que sujets connaissant, font l'impasse sur l'inconscient transcendantal qu'ils investissent dans leur acte de connaissance alors qu'ils construisent le fait scientifique par le biais d'une structure socio-cognitive (dont l'équipe théorique et expérimental effectivement disponible au moment considéré) historiquement déterminée³³.

b) L'innovation : le produit d'une concurrence entre scientifiques ?

Pour Pierre Bourdieu, les luttes disciplinaires peuvent être un facteur de changement scientifique. La discipline est définie par la possession d'un capital collectif de méthodes de concepts spécialisés dont la maîtrise constitue le droit d'entrée tacite ou implicite dans le champ. Elle est caractérisée par un ensemble de conditions socio-transcendantales constitutives d'un style, c'est à dire l'héritage de la tradition de pré-supposés partagés. Elle occupe une place dans l'espace hiérarchisé des disciplines et se caractérise aussi par l'autonomie dont elle dispose par rapport aux contraintes externes

La compétition pour la reconnaissance (obtenir une chaire relativement jeune, apporter une contribution exceptionnelle...), peut amener les scientifiques à « migrer » vers un domaine qui offrira plus de chances de succès (plus de postes, moins de candidats en compétition) et ces chercheurs vont alors tenter de réinvestir les acquis importés. Dans cette perspective, l'innovation est envisagée comme la résolution d'un conflit lié à la perte d'un statut supérieur sur le plan intellectuel et peut-être social (discipline plus

³² « Un bon savant est quelqu'un qui a le sens du jeu scientifique, qui peut anticiper la critique et s'adapter par avance aux critères définissant les arguments recevables, faisant ainsi avancer le processus de reconnaissance et de légitimation ». *Science de la science et réflexivité*. Op cité. P 163.

³³ « les règles épistémologiques sont les conventions établies en matière de règlement des controverses : elles régissent la confrontation du savant avec le monde extérieur, c'est à dire entre la théorie et l'expérience, mais aussi avec les autres savants, permettant d'anticiper la critique et de la réfuter ». in *Science de la science et réflexivité*. Op cité. P 163.

valorisée dans l'espace que représente le champ scientifique) en adaptant les méthodes et les techniques d'une discipline au matériel d'une autre³⁴.

Les innovations (trouvailles scientifiques) ne sont généralement pas bien accueillies dans la mesure où elles menacent le monopole de la représentation légitime du « réel » et le petit nombre d'agents et d'institutions qui concentrent un capital suffisant pour s'approprier en priorité les profits procurés par le champ. Celui qui introduit une nouvelle façon de faire (par rapport aux manières légitimes de faire) bouleverse les rapports de force et introduit le temps (alors que les conservateurs veulent pérenniser l'état de la structure du champ). Les révolutions scientifiques bouleversent la hiérarchie des valeurs sociales attachée aux différentes formes de pratiques scientifiques et de ce fait la hiérarchie sociale des différents savants.

c) Le statut de la science sociale

L'objet de la science sociale intéresse tout le monde. Elle a un statut différent de celui des sciences de la nature où l'objet n'est pas enjeu de luttes sociales hors du champ. La science sociale est particulièrement exposée à l'hétéronomie car elle est profondément immergée dans les relations sociales et tout le monde se sent en droit de se mêler de sociologie et d'entrer en lutte à propos de la vision légitime du monde social. Le droit d'entrée dans le champ est faible et la censure ne s'exerce que très peu. Ainsi ceux qui contredisent le nomos du champ ne sont que très peu frappés par des sanctions symboliques, contrairement à ce qui se passe dans d'autres champs. La science sociale n'a pas le monopole de la construction de la vérité et elle est le plus souvent partie prenante des luttes qu'elle décrit. Les chercheurs sont inégalement autonomes et les plus dominés scientifiquement sont les plus enclins à se soumettre aux demandes externes. Puisque le champ n'est pas fermé, il existe une sorte de contagion avec le monde social et des propositions inconsistantes ou incompatibles avec les faits ont plus de chances de s'y perpétuer (que dans un champ autonome) pourvu qu'elles soient dotées, à l'intérieur du champ, mais également à l'extérieur, d'un poids social propre à en compenser l'insuffisance notamment par l'assurance des soutiens matériels et institutionnels (crédits, subventions, postes...).

Pour Pierre Bourdieu, les scientifiques doivent donc pratiquer une sociologie réflexive c'est à dire analyser le rapport subjectif à l'objet de la recherche et les conditions sociales de production de ce rapport. L'objectivation du sujet de l'objectivation doit être menée à trois niveaux :

³⁴ Pierre Bourdieu cite par exemple le cas d'Emile Durkheim qui quitte la philosophie pour s'orienter vers la sociologie. Il s'inspire du concept d'« hybridation » développé par Ben-David (J) et Collins (R) 1997 « Les facteurs sociaux dans la genèse d'une nouvelle science. Le cas de la psychologie. In Ben-David (j) Eléments d'une sociologie historique des sciences. Paris (PUF)

- objectiver la position dans l'espace social globale du sujet de l'objectivation (sa position d'origine et sa trajectoire, son appartenance et ses adhésions sociales et religieuses).
- Objectiver la position occupée dans le champ des spécialistes et la position de ce champ, de cette discipline dans le champ des sciences sociales (inconscient académique).
- Objectiver ce qui est lié à l'appartenance à l'univers scolastique et notamment les manifestations de l'adhésion au point de vue « pur » et à l'illusion du désintéressement.

2.3 Les effets des modalités de conjonction entre la science et la politique et leurs effets sur les processus de décisions relevant de l'Action publique.

Dans un monde social caractérisé par les incertitudes liées aux problèmes de santé ou d'environnement et où l'efficacité de l'Action publique est l'un des critères de la légitimité du pouvoir, le modèle constructiviste proposé par les sociologues de la Traduction a des chances de séduire les professionnels de la sphère politique.

Produits par la controverse, les forums hybrides proposent une reconfiguration du social à travers la stabilisation de nouveaux types d'espaces public incitant au débat, à la discussion et à de nouvelles manières de faire de la recherche où l'on passe de l'experimenta à l'experimentum scientifique. Mais, ce modèle fait l'impasse sur les compétences nécessaires (maîtrise minimale des vocabulaires scientifiques, la connaissance du fonctionnement d'un laboratoire...) pour y participer. Il reste imprécis sur la légitimité à représenter un groupe qui peu avoir des intérêts différents (ex des malades du SIDA qui est une population diverse dans ses intérêts, ses aspirations multiples, voire contradictoires...) et sur la question de l'équité dans la participation, notamment en ce qui concerne la représentation des minorités. Ce modèle limite la stabilisation des mondes communs à un dispositif d'entente stabilisé de manière contextuelle et il réduit la question du « vivre ensemble » à la stabilisation d'une controverse socio-technique, d'où le terme de démocratie technique qui ne serait, si l'on en croit ces sociologues, qu'une affaire de procédures³⁵.

On peut, nous semble-t-il voir l'influence de ce modèle sur les décisions prises à travers le processus de Lisbonne. En Education, dans le cadre du traité de la subsidiarité - article 149 et 150), les dirigeants proposent une méthode ouverte de coordination qui vient s'ajouter au dialogue politique traditionnel. Il ne s'agit ni de la méthode traditionnelle de régulation de l'Union Européenne, ni de la forme traditionnelle de coopération politiques

³⁵ On peut retrouver l'ensemble de cette critique dans l'article de Marc Dumont. « Du métro parisien au TGV Sud-Est : sciences, savoirs et techniques à l'épreuve de l'action ». *EspacesTemps.net*. 11 octobre 2004.

sans prises de décision³⁶. La méthode ouverte de coordination est décrite comme un moyen de répandre les bonnes pratiques et d'obtenir une plus grande convergence vers les principaux objectifs de l'Union Européenne. Cette méthode fixe des objectifs mais elle laisse aux Etats membres le choix des moyens pour y parvenir et elle développe des formes de partenariats destinés à les aider à progresser dans le développement de leurs propres formules. Pour les dirigeants réunis à Lisbonne, cette démarche représente un « processus d'apprentissage réciproque » car les critères ou niveaux de référence (benchmarks) offrent la possibilité aux Etats membres d'apprendre les uns des autres et d'explorer et de simuler les bonnes pratiques.

La méthode de coordination ouverte représente-t-elle une aide à la décision ou favorise-t-elle au contraire une démarche permettant de « ne rien décider » dans un contexte incertain et traversé par des intérêts multiples ? Joana et Smith cherchent à rendre compte des phénomènes d'apprentissages institutionnels auxquels sont confrontés les commissaires européens³⁷. Ils étudient les modalités selon lesquelles ces commissaires se font les représentants de la commission dans un contexte où les médias diffusent peu d'informations sur les questions européennes et où il est difficile de s'appuyer sur une définition stabilisée du territoire « européen ». Ils mettent en évidence la spécificité de la fonction de commissaire qui consiste en la nécessité de gérer un portefeuille relevant de plusieurs Directions générales selon la règle de la collégialité qui impose et permette à chacun de prendre position sur les dossiers traités par ses collègues en dehors des intérêts nationaux.

Ils inscrivent leurs analyses empiriques dans le cadre d'une approche se référant à la sociologie de l'institutionnalisation. Ils y resituent la place de l'incertitude qui caractérise le rapport des acteurs à leurs fonctions et rappellent les limites d'une définition des institutions politiques uniquement en termes d'ordre et de stabilité.³⁸ Ils observent les modalités selon lesquelles chaque commissaire européen gère en permanence une tension fondamentale entre les intérêts sectoriels, les intérêts nationaux et l'intérêt « européen ». Ils cherchent à élucider le rapport concret que les commissaires

³⁶ Informations consultées sur le site e-educationeurope.

³⁷ Joana (Jean), Smith (Andy) 2002. Pour une approche sociologique de l'institutionnalisation : l'exemple d'une étude des commissaires européens. Communication au VII^e congrès de l'Association française de science politique. « L'institutionnalisation de l'Europe » sous la direction de Renaud Dehousse et Yves Surel. Lille. 18,19,20,21 septembre 2002. Cette communication présente l'argumentaire de l'ouvrage à paraître Joana (jean), Smith (Andy) 2002. *Les commissaires européens. Technocrates, diplomates ou politiques*, Paris, Presses de Science Po.

³⁸ Notamment en référence aux travaux de Karen Orren et Stephen Skowronek. Orren (K), Skowronek (S) 1995 « Order and time in Institutional Study : A brief for the Historical Approach », Farr (J), Dryek (S), Leonard (S,T) eds. *Political science in history. Research programs and political traditions*, Cambridge, Cambridge University Press.

entretiennent à leurs fonctions, les ressources et les contraintes qu'ils identifient dans le cadre de l'exercice quotidien de leurs attributions et du traitement des dossiers qui leur sont soumis.

Plus que les règles formelles organisant leur nomination et l'exercice de leur attribution, ce sont les contraintes qui s'attachent à la mobilisation des ressources et de soutien parmi les différents acteurs, individuels ou collectifs, intéressés aux politiques européennes qui limitent leur prétention à gouverner. Les commissaires européens doivent donc conforter leur légitimité vis à vis des autres protagonistes de la construction communautaire³⁹ et ils sont ainsi engagés dans un travail d'entreprise politique fondé sur des relations de collaboration et de concurrence dans le cadre de l'exercice de leurs fonctions. Le commissaire devrait développer un « crédit européen » en montrant qu'il ne reçoit pas d'instruction de sa capitale. Pour exercer son influence nationale, le commissaire entreprendrait un travail politique (« entrepreneurship » politique) notamment par l'activation de réseaux d'acteurs politiques, de hauts fonctionnaires et de groupes d'intérêts, souvent nationaux, mais également relayés par les groupements informels de fonctionnaires au sein de la Commission elle-même. L'analyse empirique met l'accent sur l'importance des rapports tissés entre chaque commissaire et « sa » Direction générale, des réseaux internes à la commission et ceux qui structurent les systèmes politiques nationaux. Elle questionne également la stratégie, implicite ou explicite, de chaque commissaire de se concentrer sur les dossiers de son propre portefeuille ou de s'engager dans des enjeux « hors portefeuille » qui l'amèneront forcément à se trouver dans des luttes avec ses collègues du collège.

Le travail de ces auteurs contribue à alimenter les critiques relatives aux limites de la démocratie technique proposée par les sociologues de la Traduction comme alternative à la démocratie délégative. La pertinence des choix techniques supplantent difficilement les intérêts qui agiraient comme une contrainte (au sens où l'emploie Pierre Bourdieu) sur la culture politique communautaire. Une partie de la littérature examinée par Joana et Smith met l'accent sur l'impact des origines nationales sur les modalités de fonctionnement de la Commission européenne. Il en résulterait une culture du compromis qui fonderait la spécificité de la commission et qui caractériserait la fabrication du droit et des politiques communautaires⁴⁰. La commission aurait ainsi tendance à fabriquer des concepts de compromis comme le service universel, la société cognitive, la citoyenneté européenne qui permettraient à la négociation avec le Conseil d'avancer, mais qui aurait de la difficulté à être compris dans les pays membres.

³⁹ Conseil européen des ministres, gouvernement, fonctionnaires nationaux et européens, parlementaire, porte-parole de groupe d'intérêt, parts politiques, journalistes, citoyens des Etats membres...

⁴⁰ Abélès (M), Belleir (I) (1996) La commission entre culture et concept de compromis » Revue française de science politique, 46 (3) p 431-456 cités par Joana et Smith.

Le modèle critique et la sociologie de Pierre Bourdieu se réfèrent à un idéal de la science. La vérité scientifique s'élaborerait sous les contraintes du champ et selon son propre « nomos ». La science avait gagné son autonomie contre les pouvoirs religieux, politiques, économiques et partiellement contre les bureaucraties d'Etat qui assuraient les conditions minimales de son indépendance. En prenant la décision de publier son dernier cours au Collège de France, Pierre Bourdieu donne l'alerte, dans son avant-propos, sur la régression qui menace aujourd'hui l'univers de la science. La logique de la concurrence entre les pairs risque de se trouver mis au service d'intérêts externes au champ scientifique et la soumission aux intérêts économiques et aux séductions médiatiques menace de se conjuguer avec les critiques externes qui cherchent à saper la confiance dans la science.

Parfois, les chercheurs sont menés par les politiques comme le relate cet article du journal *Le Monde* du 7 avril 2007⁴¹. Cet article indique que le GIEC (groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat) a reporté la publication du résumé, pour les décideurs, de la deuxième partie de son rapport 2007. La première partie du rapport (rendue publique en février) concernait les éléments scientifiques de compréhension et de prévision du réchauffement. La deuxième partie, politiquement très sensible, devait proposer une évaluation synthétique de ses conséquences prévisibles sur la bio-sphère mais également sur les économies et les sociétés humaines. A l'issue de 5 jours de discussion, les 190 délégations représentées ne sont pas parvenues à s'accorder sur un texte malgré plus de 24 heures de discussions ininterrompues. L'absence d'accords ne traduit pas l'absence d'éléments scientifiques permettant de prévoir les effets du réchauffement. Stéphane Hallegatte économiste à Météo France et au Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (CIRRED) et membre de la délégation française indique que « par rapport à 2002, l'une des grande avancée est la quantité de travaux scientifiques sur ces sujets et le fait que les observations récentes sont conformes aux prévisions ». Les obstacles tiennent au fait que les représentants américains, chinois, saoudiens, et dans une moindre mesure, russes souhaitent édulcorer le texte en minorant les conséquences du réchauffement. Les points d'achoppement ont aussi concerné le chiffrage économique du changement climatique. Certaines délégations ont également bataillé pour que les références, très anxiogènes, aux effets du changement climatique, à très long terme, soient réduites à leur expression minimale. Les divergences ont été principalement politiques, mais précise Marc Gillet, directeur de l'Observatoire national des effets du réchauffement climatique (ONERC) et chef de la délégation française « les discussions ont aussi été compliquées par le fait que de nombreuses disciplines sont représentées ».

Un autre article, sur le même thème, du journal *Le Monde* du 8 avril 2007⁴² montre que l'on peut faire un autre usage social des connaissances et notamment lorsqu'elles sont

⁴¹ Le GIEC peine à s'accorder sur l'impact du réchauffement.

⁴² L'axe du chaud.

diffusées sous formes de synthèses effectuées par des politiques et destinées aux gouvernants et à l'opinion publique. Les politiques du GIEC et les écologistes de métier voudraient faire peur et simplifient à outrance les conclusions des experts sur le réchauffement climatique pour sensibiliser les opinions. Il s'agirait d'une véritable stratégie politique qui n'hésite pas à diffuser des conclusions scabreuses comme l'impact du réchauffement sur la récession économique aux Etats-Unis ou sur la situation des pauvres. Plutôt que de définir des politiques énergétiques efficaces, réalistes et économiques, les dirigeants, avec la collaboration de chercheurs, céderaient à des stratégies médiatiques en signant des pactes écologiques sans se préoccuper de leur application possible.

Ces deux analyses d'un même événement illustre le contrôle de la diffusion des connaissances par le pouvoir politique. De ce fait en limite l'accès à l'opinion publique, mais il peut aussi les assujettir à sa cause en faisant l'impasse sur certains points de « vérité » pour promouvoir ses valeurs. Le pouvoir politique peut aussi exacerber, comme l'écrit Pierre Bourdieu, les conflits entre les chercheurs et les intérêts commerciaux. Ainsi en est-il de la directive européenne du 6 juillet 1998. Elle autorise « le brevet d'un élément isolé du corps humain ou autrement produit par un procédé technique y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène (...) même si la structure de cet élément est identique à celle d'un élément naturel ». En 1996, la société Myriade dépose 3 brevets sur le gène BRCA de prédisposition aux cancers du sein et de l'ovaire car elle prévoit une exploitation industrielle potentielle. Alors que ce n'était pas la coutume, cette société fait valoir ses droits pour faire respecter son monopole sur ces gènes et faire valoir ses droits aux Etats-Unis, au Canada, au Japon, en menaçant les laboratoires qui les utiliseraient de les poursuivre pour contre-façon. Cette société interdit ainsi à des laboratoires hospitaliers et universitaires du monde entier de poursuivre des travaux à partir des résultats obtenus sur le séquençage des gènes.

Si la démocratie dialogique, par le fonctionnement des forums hybrides, est censée stabiliser les techniques socialement acceptables, elle réduit cependant le social à une multiplicité d'acteurs, tous égaux dans le débat et elle gomme les inégalités économiques, politiques, culturelles (dans le cas de la conférence citoyenne de 1997 relative aux OGM, il ne faut pas oublier de mentionner, aussi intéressante que soit l'initiative, les conflits entre les industriels de la semence, les ministères, les chercheurs en biotechnologie, les organisations paysannes ou écologistes). Dans le modèle critique, la science ne s'émancipe pas de toutes les formes d'intérêts. Dans le champ scientifique, Pierre Bourdieu observe souvent une contradiction entre les détenteurs du capital scientifique institutionnalisé (directeurs de laboratoires etc.) et les détenteurs du capital scientifique « pur » qui, par leurs innovations, remettent en cause l'ordre établi. Les sociologues de la Traduction décrivent, sur la base des forums hybrides, une pratique de la démocratie de la médiation où la poursuite du dialogue est susceptible non seulement de recomposer les positionnements mais aussi de changer les acteurs. Mais, le modèle critique nous rappelle que les logiques industrielles et de construction des marchés sont articulées aux dispositifs de production des connaissances. On peut penser que ces

logiques ont une incidence sur la nature des savoir et sur les modalités de leur appropriation⁴³. Ainsi, même si la démocratie technique constituait un monde où toutes les oppositions peuvent se résoudre à condition que l'on trouve les bonnes formes de discussion, on ne peut que rester circonspect sur l'autonomie des connaissances mobilisées et par conséquent sur leur pertinence dans un processus d'apprentissage politique.

Conclusion

Le changement des ordres sociaux est une question ambitieuse dans le cadre de ce travail. Elle a fait l'objet de nombreux travaux en science politique⁴⁴. L'examen (non exhaustif) de la littérature relative à la sociologie de la science permet plutôt de questionner l'influence des cadres cognitifs véhiculés par les modèles constructiviste et critique sur les référentiels d'action publique. Il semblerait que l'imbrication des processus d'action publique dans le social et les formes que prennent les interactions entre les acteurs des politiques publiques et les lieux de production et de diffusion des connaissances (forums hybrides, conférences citoyennes...) deviennent une question majeure dans le débat français. Le système politique occupe une place centrale dans son rôle d'assurer la construction d'un ordre qui se veut juste et dans sa fonction de régulation entre les Hommes. Dans un contexte de crise et de contestation de l'autorité de l'Etat, de globalisation ou d'eupéanisation de l'action publique, l'Etat est en France à la recherche de modes de coordination efficaces des différences groupes sociaux et instances, y compris les instances publiques, pour mener au mieux son action.

La transposition des schémas cognitifs inspirés de la sociologie de la Traduction dans l'orientation des politiques publiques propose d'absorber les controverses socio-techniques et de prendre en compte, par de nouveaux cadres interprétatifs, l'intensité de l'immersion de l'action publique dans la société⁴⁵. Mais, le rôle évident des idées dans la légitimation de l'action publique (définition et réalisation de politiques publiques qui

⁴³ Voir le compte-rendu de lecture de Jean-Paul Gaudillière (2002) *Mouvements* n°21-22. mai-juin-juillet-août 2002.

⁴⁴ On peut citer, sans être bien sûr exhaustif, les travaux de Peter Hall et de Bruno Jobert et Pierre Muller. Les autres chapitres du rapport, qui s'intéressent à cet objet, seront plus précis sur cette question.

Hall, Peter A, Taylor Rosemary CR (1997) « La science politique et les trois institutionnalismes ». *Revue Française de science politique*. Jobert (Bruno), Muller (Pierre) (1987). *L'Etat en action*. Presses universitaires de France.

⁴⁵ Giraud (Olivier) 2004. « Les représentations dans l'analyse de l'action publique en France et en Allemagne. Entre traditions étatiques et traditions intellectuelles » in Zimmermann (Bénédicte) (dir) 2004. *Les sciences sociales à l'épreuve de l'action. Le savant, le politique et l'Europe*. Op cité.

réussissent) ne doit pas nous amener à faire l'impasse sur la questions des intérêts, que ce soient ceux relatifs à la question de la définition du bien commun (où la démocratie technique peine à répondre à la question de la représentation) où plus prosaïquement les intérêts scientifiques et/ou commerciaux dans un monde pris dans des rapports internationaux de concurrence.

La circulation des idées et des connaissances s'inscrit de plus en plus dans un contexte de compétition internationale, favorisée par l'idéologie économique libérale qui place la science au même rang que tous les affrontements commerciaux ou financiers. De même, la compétition entre chercheurs peut les inciter à fuir les lourdeurs administratives des grands organismes publics de recherche, la complexité de leurs circuits décisionnels pour se tourner vers la recherche privée. Par ailleurs, l'Etat, en tant qu'utilisateur de l'argent public, est amené à rendre sa gestion financière de plus en plus transparente (loi organique relative aux lois de finance du 1^o août 2001) et à contrôler de manière drastique l'octroi de ses soutiens financiers aux laboratoires.

La gestion politique de la recherche scientifique semble s'opérer selon des critères de prudence, de réserve voire de protectionnisme. L'OCDE (organisation de coopération et de développement économiques), à l'initiative de la création du forum mondial de la science, est un lieu de dialogue entre les hauts responsables de la politique scientifique des pays membres de l'OCDE. Elle cherche à développer au maximum les possibilités de coopération internationale dans le domaine de la recherche fondamentale. Le forum de la science met en place des groupes de travail et des ateliers ad hoc (experts scientifiques, pouvoirs publics, représentants d'organisations internationales...) pour effectuer des analyses techniques et élaborer des recommandations à l'intention des gouvernements. Cependant, ce forum n'aborde pas de sujets purement scientifiques et les gouvernements peuvent ne pas participer au débat, éviter de coopérer, d'autant plus ce forum n'apporte pas de soutien financier aux différents projets de recherche. La recherche de pointe, qui oriente les nouveaux projets et qui intéresserait l'ensemble des citoyens, peut échapper aux réflexions menées dans ce forum car elle porte souvent sur des sujets sensibles qui sont au cœur de la compétition internationale et ainsi frappées du sceau du secret⁴⁶.

Le progrès des sciences et des techniques engagent les politiques à trouver une voie entre une position purement techniciste, qui se centrerait sur les procédures, en faisant l'impasse sur la dimension éthique et une position attentiste qui refuserait et diaboliserait les progrès de la science. L'impact des idées sur le processus d'apprentissage politique permet d'ouvrir la voie au débat citoyen qui autorise la réflexion, l'argumentation et même la prudence n'épuise pas la question des choix politiques, des processus d'action à travers lesquels ils sont conduits, des réalisations qui s'en suivent et des conséquences qui en découlent. Avec Patrice Duran, nous pouvons rappeler qu'une politique publique est le produit de l'activité intentionnelle d'une autorité investie d'une prérogative de

⁴⁶ Bouaziz (Pascal) 2006. *Science, éthique et société*. Bréal.

puissance publique et d'une légitimité politique. A propos de la question du « vivre ensemble », c'est donc bien du caractère volontariste et intentionnel de l'action dont il est question ici.

Ainsi, si l'on garde en mémoire le travail de Joana et Smith sur les modes de régulation de la décision politique dans un contexte de « multi-level governance » et sur les processus d'apprentissage institutionnel auxquels sont confrontés les commissaires européens, on ne peut qu'être prudent face aux enjeux de la société cognitive tel que les décrit la Commission européenne. En effet, les discours diffusés par la Commission européenne valorisent l'importance d'une culture scientifique suffisante pour favoriser le bon exercice de la démocratie. Face à ce qu'elle considère comme les effets de la diffusion massive des technologies de l'information, la pression du marché mondial et le renouvellement scientifique et technique, la science devient, selon les commissaires européens, le nouveau fondement légitime de la citoyenneté : Le citoyen doit pouvoir s'emparer des débats relatifs aux problèmes d'environnement ou d'éthique. Les débats sur l'intérêt collectif ne doivent pas être laissés aux seuls experts mais leur complexité requiert plus de culture et pour reprendre les termes de Bruxelles « un bon sens scientifique »⁴⁷.

Cet appel à la science pour « outiller » le citoyen pour participer au débat public représente-t-il une nouvelle illustration de ce qu'Abellès et Belleir ont appelé la culture du compromis et Bruxelles, en tant qu'institution légitime, contribue-t-elle à diffuser voire à homogénéiser les nouvelles normes de l'action publique par l'élaboration de concept de compromis sans réelle existence pour les Etats-membres ? le recours au modèle de la Traduction contribue, on l'a vu, à l'existence de schémas cognitifs communs et à la diffusion d'un processus de discussion plus interprétatif entre les acteurs qui peut entraîner la naissance de pratiques institutionnelles communes. Celles-ci contribueraient à stabiliser une société européenne politiquement peu organisée. La constitution d'un espace européen de la recherche a pour but la mise en place d'un marché intérieur où les chercheurs, les technologies et les connaissances circulent librement. Si l'on en croit la presse, la recherche, facteur-clé de la croissance dans la nouvelle économie de la connaissance, souffrirait d'un manque d'organisation et d'un défaut de moyens à l'échelle de l'Union européenne. Mais, cet espace européen resterait très fragmenté car « les postes universitaires seraient réservés en grande partie au personnel national », « la concurrence en matière de recrutement demeure l'exception », « la mobilité transfrontalière ou entre l'université et l'entreprise tend à être pénalisée plutôt que récompensée »⁴⁸. Ainsi la recherche européenne (telle que l'envisage la Commission européenne) et l'adoption de nouveaux cadres cognitifs dans la mise en œuvre de la

⁴⁷ (*Livre blanc de la Commission européenne « enseigner et apprendre » Vers la société cognitive. 1995*).

⁴⁸ Le Monde - 10 avril 2007. La recherche européenne souffre de sa trop grande « fragmentation » nationale.

politique européenne correspondrait, dans cette perspective, moins à favoriser l'émergence d'un réel débat citoyen qu'à des choix théoriques conduisant à des pratiques institutionnelles particulières susceptibles d'apporter, à une instance politique qui se cherche, une plus-value sur le plan de la légitimité institutionnelle. C'est donc aussi du côté de l'institutionnalisme sociologique que l'on pourrait poursuivre la réflexion⁴⁹.

⁴⁹ Hall, Peter A, Taylor Rosemary CR (1997) « La science politique et les trois institutionnalismes ». Op cité.