Le cerveau vu par la télévision

SCIENCE, HISTOIRE ET SOCIÉTÉ

Collection dirigée par Dominique Lecourt

Le cerveau vu par la télévision

Igor Babou

Préface de Olivier Houdé

Ouvrage publié avec le concours du Laboratoire « Communication, culture et société » de l'École normale supérieure Lettres et sciences humaines de Lyon



Presses Universitaires de France

ISBN 2130536190

Dépôt légal — 1^{rc} édition : 2004, janvier © Presses Universitaires de France, 2004 6, avenue Reille, 75014 Paris

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Carmen Compte et Suzanne de Cheveigné qui ont dirigé ma thèse et qui m'ont encouragé à la réécrire : sans leur amical soutien, cette recherche n'aurait pas vu le jour. Merci également à Yves Jeanneret qui m'a fait le plaisir de lire et de commenter ce texte au cours de son élaboration, et qui m'a suggéré de nombreuses pistes de réflexions. Mes remerciements s'adressent ensuite à Joëlle Le Marec (avec qui j'ai engagé plusieurs recherches qui enrichissent mon travail sur la circulation des savoirs de réflexions passionnantes), au laboratoire CNRS « Communication et politique », au laboratoire CRECI de l'Université Paris VII, à Baudouin Jurdant et à Annie Gentès. Je n'aurais sans doute jamais pu avancer sans l'aide de l'Inathèque de France (en particulier Christine Barbier-Bouvet). Qu'aurais-je pu écrire, évidemment, sans le travail de l'ensemble de réalisateurs et journalistes qui se sont investis dans la vulgarisation télévisuelle durant les vingt années étudiées? Je les en remercie, en espérant que mon travail pourra leur être utile. Merci enfin à Dominique Lecourt qui a soutenu mon projet auprès des Presses Universitaires de France.



Sommaire

Préface	XI
INTRODUCTION - SCIENCE, TÉLÉVISION ET CIRCULATION SOCIALE	
DES CONNAISSANCES	1
I - CONNAISSANCE ET COMMUNICATION	9
Sciences et médias	15
Le discours télévisuel à propos de science au croisement de	
logiques sociales et culturelles	17
Une confrontation d'acteurs institutionnels	18
One comfontation d'acteurs institutionnels	20
II – LA REPRÉSENTATION DU CERVEAU: UN PROCESSUS HIS-	
TORIQUE ET SOCIAL	23
Le rete mirabilis et l'esprit vital	23
Les ventricules cérébraux, sièges de l'âme	29
Représentation du cerveau et intérêts sociaux	36
Le cerveau dans l'iconographie contemporaine	40
Les neurosciences ou l'ambition d'une cartographie de	
l'esprit	41
Une concurrence scientifique et industrielle internationale.	42
Forme et fonction	47
III Corpagn per pagronare	
III – SCIENCE ET RATIONALITÉ	49
À la recherche d'homologies structurelles	49
Constitution d'un corpus textuel pour l'analyse des repré-	
sentations de la rationalité	52
Premières « définitions »	53

Étymologie des concepts de raison et de rationalité	59 66
Une méthode et une logique	66 70 72
Axiologies de la rationalité	74
et des moyens L'homme et l'animal L'esprit et le corps La raison et l'opinion. La raison et la croyance Réductionnisme et holisme: la rationalité comme facteur de désenchantement du monde.	76 78 79 81 83
Une grille de lecture du discours télévisuel sur le cerveau .	88
IV – Les traces d'une matrice culturelle	91 94 100 110 117 120 123 125
Libre arbitre et domination	125 134 139 142 149 150 151
Traces ou reflet?	153
V - HISTOIRE D'UNE CONFRONTATION	157 159
Analyser des marques d'énonciation	159 159
Les lieux et leur gestion	162

Évolution des espaces de référence	164
Les formations discursives et leur répartition dans le corpus.	169
Le spectacle du contenu	170
Une période de ruptures	184
La performance du médiateur	186
La parole profane	205
Le discours de l'honnête homme	211
Le discours critique	225
Le discours d'autoréférence médiatique	241
Formations discursives et relations de légitimation	266
CONCLUSION – UN IMAGINAIRE TÉLÉVISUEL	269
INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES	273
INDEX	277

SOMMAIRE IX

Préface Le cerveau, star de la télé

Michael Posner, du Weill Medical College of Cornell University à New York, écrivait dans la revue Science en 1993 : «Le microscope et le télescope ouvrirent, en leur temps, de vastes domaines de découvertes scientifiques insoupconnées. Maintenant que de nouvelles méthodes d'imagerie permettent de visualiser les systèmes cérébraux de la pensée normale et pathologique, la cognition humaine pourrait être à l'aube de progrès similaires » (p. 673-674). En termes médiatiques, c'est incontestablement une actualité, un « scoop » : pour la première fois dans l'histoire des sciences et de l'humanité, des caméras permettent de voir le cerveau pensant (Dehaene, 1997; Houdé, Mazoyer et Tzourio-Mazoyer, 2002). C'était le dernier continent à explorer! Dans la foulée des scientifiques, de grands reportages intimes s'imposaient dès lors aux journalistes pour découvrir cette terre inconnue, 1 300 g et des poussières de neurones, de matière grise plissée. La télévision, comme les autres médias, s'est emparée du sujet, ses caméras filmant d'autres caméras, celles (bien différentes) des scientifiques : la Tomographie par émission de positons (TEP) et l'Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Mais comment s'en est-elle emparée? C'est toute la question, complexe, fascinante, abordée pour la première fois dans ce livre d'Igor Babou: Le cerveau vu par la télévision.

Les images du cerveau, siège de la rationalité humaine, organe de la civilisation, ont toujours fasciné. Parmi les plus célèbres, dont certaines sont reprises dans ce livre, figurent la gravure de Johan Eichman (1500-1560) qui illustre le modèle du rete mirabile, ou « réseau merveilleux », imaginé par Claude Galien (129-199) pour expliquer – contre la conception d'Aristote et en suivant celle de

Platon et d'Hérophile¹ — comment les esprits vitaux synthétisés dans le cœur sont convertis en principes spirituels au niveau d'un treillis de vaisseaux sanguins situé à la base du crâne, puis diffusent dans les ventricules cérébraux. À la Renaissance, la levée de l'interdiction de disséquer les cadavres a permis à l'anatomie humaine — abandonnée depuis Galien — de se développer (voir, par exemple, les admirables planches de Léonard de Vinci). On doit à André Vésale (1514-1564), grand maître de l'époque, une illustration du cortex qui reproduit, bien qu'encore approximativement, la forme du cerveau, les circonvolutions cérébrales et les vaisseaux sanguins qui les irriguent. C'est cette illustration qu'Éric Fottorino, journaliste du Monde, a reprise en 1998 pour la couverture de son livre Voyage au centre du cerveau.

Les images anatomiques de la Renaissance — encore des dessins — ont à l'époque fasciné et tout particulièrement lorsqu'il s'agissait du cerveau humain. Des scientifiques de renom comme Jean-Pierre Changeux ont réveillé cette fascination auprès du grand public dans les années 1980; ce fut le succès éditorial de L'Homme neuronal (Changeux, 1983). Vingt ans après, les livres sur le cerveau, faisant état des derniers progrès, connaissent toujours un succès certain, par exemple L'Homme de vérité (Changeux, 2002), Cerveau et psychologie (Houdé, Mazoyer et Tzourio-Mazoyer, 2002), Le cerveau intime (Jeannerod, 2002)² et La décision (Berthoz, 2003). On ne compte plus les dossiers ou numéros spéciaux sur le sujet dans la presse écrite; un magazine spécialisé, Cerveau et Psycho, vient même d'être créé par Pour la Science (parution du n° 1 en mars 2003).

Les images actuelles du cerveau ne sont évidemment plus celles de la Renaissance. Aujourd'hui, grâce notamment aux progrès de l'informatique, on dispose de véritables méthodes d'imagerie tridimensionnelle qui produisent des images numériques contenant la valeur d'un paramètre corrélé à l'activité synaptique en tout point du cerveau (le débit sanguin cérébral régional en TEP ou la concentration en

^{1.} Aristote défendait une conception erronée, dite « cardio-centriste », qui donnait au cœur (et non au cerveau) le rôle central dans la génération et le contrôle des facultés mentales et émotionnelles de l'Homme. À l'inverse, Platon défendait une conception « cérébro-centriste » qui plaçait le cerveau au centre des activités psychiques de l'Homme, conception à laquelle Hérophile ajouta l'idée, plus précise, d'une localisation de ces activités dans les ventricules cérébraux.

^{2.} Livre publié à l'occasion de l'exposition « Le cerveau intime » à la Cité des sciences et de l'industrie (Paris).

déoxyhémoglobine en IRMf). Elles permettent ainsi d'observer l'ensemble du cerveau en action — lors des activités cognitives classiquement étudiées par les psychologues¹ — avec une résolution spatiale de l'ordre de 5 mm pour la TEP et, potentiellement, de moins de 1 mm pour l'IRMf. Les images sont très belles, la fascination des chercheurs et du public est à son comble; un sujet en or pour la télévision!

Mais la télévision a ses propres contraintes, sa propre logique qui ne sont pas celles de la science - en l'occurrence, pas celle d'une expérimentation en imagerie cérébrale (Houdé, Mazoyer et Tzourio-Mazoyer, 2002). On sait combien Pierre Bourdieu, dans son petit livre Sur la télévision, a violemment dénoncé la logique de l'audimat, c'est-à-dire de la soumission démagogique aux exigences du plébiscite commercial (Bourdieu, 1996). Il a ainsi démonté les mécanismes de la censure invisible qui s'exerce sur le petit écran et livré quelques-uns des secrets de fabrication de ces artefacts que sont les images et les discours de télévision. En postscriptum, il écrivait de façon constructive : « Dévoiler les contraintes cachées qui pèsent sur les journalistes et qu'ils font peser à leur tour sur tous les producteurs culturels, ce n'est pas dénoncer des responsables, mettre à l'index des coupables. C'est tenter d'offrir aux uns et aux autres une possibilité de se libérer, par la prise de conscience, de l'emprise de ces mécanismes et proposer peut-être le programme d'une action concertée entre les artistes, les écrivains, les savants et les journalistes, détenteurs du (quasi-)monopole des instruments de diffusion. Seule une telle collaboration permettrait de travailler efficacement à la divulgation des acquis les plus universels de la recherche et aussi, pour une part, à l'universalisation pratique des conditions d'accès à l'universel» (p. 94).

C'est à ce travail de prise de conscience que s'est attelé Igor Babou en démontant les mécanismes du discours télévisuel à propos du cerveau dans un corpus d'émissions françaises réparties sur vingt ans d'histoire contemporaine. Incontestablement les connaissances sur le cerveau sont parmi les acquis les plus universels de la recherche. Que le cerveau soit devenu une star de la télé est une bonne chose pour la science et pour chacun d'entre nous — qui faisons l'audimat — car il s'agit de l'organe de notre rationalité. Que les neuroscientifiques passent à la télé est une bonne chose aussi. Mais le tout ne peut être facteur de progrès social et culturel

Par exemple lorsque nous faisons un calcul ou un raisonnement logique (Houdé et Tzourio-Mazoyer, 2003), exercices de notre rationalité s'il en est.

qu'à la condition d'une action concertée, lucide et réfléchie entre savants et journalistes, où les logiques de la science et de la télévision se combinent et — comme dans un couple — s'accordent des compromis acceptables. Par son métadiscours (discours sur le discours télévisuel) à propos du cerveau, ce livre devrait y contribuer efficacement. Il montre par exemple très bien comment un montage de télévision, parce qu'il répond à des exigences de narration et de composition visuelle spécifiques, peut parfaitement décomposer ce qui avait une unité au sein du laboratoire ou donner l'apparence d'une cohésion à ce qui n'aurait aucun sens pour un scientifique. Comment, dès lors, concilier information et vérité?

Au-delà de l'exemple du cerveau, ce livre est aussi une réflexion générale sur la rationalité contemporaine telle qu'elle s'incarne dans le complexe « sciences-médias-société », à l'interface de la sociologie et de l'épistémologie appliquée.

Références

Berthoz A. (2003), La décision, Paris, Odile Jacob.

Bourdieu P. (1996), Sur la télévision, Paris, Raisons d'agir.

Changeux J.-P. (1983), L'Homme neuronal, Paris, Fayard.

Changeux J.-P. (2002), L'Homme de vérité, Paris, Odile Jacob.

Dehaene S. (1997), Le cerveau en action, Paris, PUF.

Fottorino E. (1998), Voyage au centre du cerveau, Paris, Stock.

Houdé O., Mazoyer B. et Tzourio-Mazoyer N. (2002), Cerveau et psychologie, Paris, PUF.

Houdé O. et Tzourio-Mazoyer N. (2003), Neural foundations of logical and mathematical cognition, Nature Reviews Neuroscience, 4, 507-514.

Jeannerod M. (2002), Le cerveau intime, Paris, Odile Jacob. Posner M. (1993), Seeing the mind, Science, 262, 673-674.

Olivier HOUDÉ,
Professeur de psychologie cognitive à l'Université Paris V,
membre de l'Institut universitaire de France,
responsable de l'équipe Développement et fonctionnement cognitifs
dans le Groupe d'imagerie neurofonctionnelle (GIN),
UMR 6095, CNRS, CEA, Universités de Caen et Paris V.

Introduction. Science, télévision et circulation sociale des connaissances

Peut-on sérieusement envisager d'apporter une contribution à la compréhension des processus de construction sociale des savoirs à partir d'un objet d'étude comme la télévision? C'est ce que ne manqueront pas de se demander certains philosophes ou intellectuels qu'on imagine bien balayant d'un revers de main, et avec une moue dédaigneuse, une telle prétention: « Non, la télévision, c'est bien connu, est un média idiot, et les connaissances ne sont produites que dans les laboratoires scientifiques! » Les savants produiraient de belles idées, les philosophes brilleraient dans l'interprétation chatoyante des découvertes des savants, les vulgarisateurs se contenteraient de traduire le savoir en le simplifiant à destination des « masses », et les chercheurs en communication auraient la tâche ingrate de dénoncer la trivialité des objets médiatiques dont ils s'occupent. Ainsi, tout irait pour le mieux dans le meilleur des mondes académiques, et les compartiments du social seraient parfaitement étanches : au mieux, étudier la médiatisation des sciences reviendrait à stigmatiser ici une dérive, là à redresser une erreur flagrante, ailleurs à montrer la voie de l'intérêt général corrompu par l'appât du gain et les idéologies. Et pourtant...

Pourtant, les savoirs circulent, s'échangent ou se partagent au sein de la société. Pourtant sans le support physique des sons, des textes, et des images, comment donner un sens autre que métaphorique à l'idée même de *circulation* des idées? Si des débats s'organisent, s'ils acquièrent une certaine importance au-delà du

rituel des séminaires et des colloques réservés aux spécialistes de telle ou telle discipline, si la science est devenue un enjeu public et politique majeur, c'est bien grâce à la circulation sociale des savoirs et aux divers médias qui participent à leur reformulation, à leur commentaire, à leur légitimation, à leur critique ou à la dénonciation de leurs applications. Le retentissement de l'affaire Sokal est un bon indice de ce phénomène. On peut trouver une confirmation supplémentaire en observant comment, lors d'entretiens réalisés auprès du public de la Cité des sciences, les visiteurs utilisent les discours de la télévision comme cadre de référence pour interpréter certaines expositions, en particulier dans le domaine de la santé. Joëlle Le Marec montre ainsi que la Cité des sciences

[...] est attendue pour tenir un méta-discours sur ces domaines, donner les moyens de démêler le vrai du faux sur ce qui est perçu comme étant des thèmes véhiculant des contradictions, des polémiques, et des discours offrant peu de garanties de vérité².

C'est une partie d'un vaste processus de partage social des savoirs que je vais décrire et analyser : il s'agit de comprendre les relations qui s'établissent entre science, télévision et société. Comprendre les logiques de la représentation des sciences à la télévision nécessite de se confronter à un grand nombre d'a priori, de présupposés ou tout simplement d'incertitudes légitimes concernant la nature de la science, ses enjeux cognitifs et sociopolitiques, le fonctionnement des médias au sein du débat public, les spécificités d'un dispositif qui utilise des images animées, des textes et des sons, et enfin l'histoire déjà longue des pratiques de vulgarisation. L'approche qui semble tomber sous le sens consisterait à décomposer le problème : d'un côté la science, avec ses chercheurs et leurs discours « ésotériques », de l'autre un public de « profanes » avides de mieux comprendre ce discours, voire d'orienter les politiques scientifiques. La recherche est en effet financée en partie

^{1.} Deux ouvrages ont fait le point sur cette affaire: Jurdant, Baudouin, Impostures scientifiques. Les malentendus de l'affaire Sokal, Paris, La Découverte-Alliage, 1998, et Yves Jeanneret, L'affaire Sokal ou la querelle des impostures, Paris, PUF, 1998.

^{2.} Joëlle Le Marec, Le visiteur en représentations, thèse de doctorat, Saint-Étienne, Université Jean-Monnet, 1996, p. 330.

par des fonds publics, et certaines de ses applications peuvent avoir des conséquences directes sur la santé, l'alimentation ou l'environnement de nos concitoyens : l'idée que la science serait l'affaire de tous est donc compréhensible. Entre la science et le public, on n'aurait plus qu'à pointer le rôle des médias, et en particulier celui de la télévision, pour trouver la bonne manière de poser la question de la vulgarisation : que la télévision fasse correctement son travail d'information du public, qu'elle traite plus souvent de sujets scientifiques, et tout irait mieux !

C'est en tout cas un positionnement de ce type que l'on trouve dans plusieurs rapports d'évaluation de la programmation des chaînes de télévision, de même que dans le discours des politiques chargés de l'administration de la recherche. En témoigne un récent discours prononcé par le ministre français de la Recherche (Roger-Gérard Schwartzenberg) lors du colloque international « Science et société » qui s'est tenu en Sorbonne en novembre 2000. Ce discours¹ a été suivi d'un communiqué de presse intitulé « L'appel de la Sorbonne » dans lequel on peut lire ceci :

Afin de renforcer la visibilité de la science et la transparence des résultats de la recherche, nous appelons les chercheurs et les organismes de recherche à améliorer la communication avec l'opinion publique. Afin d'améliorer la connaissance de la science par l'opinion publique nous appelons les médias à contribuer à renforcer la diffusion des informations scientifiques et techniques, diffusion qui occupe aujourd'hui une place insuffisante en particulier sur les médias audiovisuels².

On trouvait le même type de raisonnement près de vingt ans plus tôt en 1982, dans la bouche d'un autre ministre de la Recherche (Jean-Pierre Chevènement), lors d'un colloque identique. À l'époque, le ministre entendait lutter contre l'émergence de mouvements anti-science en multipliant les actions de communication, en

 Disponible sur le web à l'adresse suivante : http://www.recherche.gouv.fr/discours/2000/appelsorb.htm.

^{2.} Ibid. À cet appel a succédé le 23 janvier 2001 une lettre envoyée au président du Conseil supérieur de l'audiovisuel et aux dirigeants des sociétés de télévision par M. Schwartzenberg, demandant plus de présence de la science à la télévision. Cette lettre est consultable sur le web: http://www.recherche.gouv.fr/discours/2001/infosci.htm.

particulier la communication audiovisuelle¹. Pour généreuses et militantes que soient ces préoccupations, la récurrence des mêmes injonctions faites aux médias, régulièrement suivies des mêmes constats désabusés, n'est-elle pas l'indice que quelque chose ne fonctionne pas dans ce raisonnement? À l'évidence, un modèle implicite de la communication sous-tend la réflexion des politiques, et sans doute aussi celle du public : un message à simplifier et à transmettre (le discours de la science), un émetteur omnipotent (le média), et un récepteur à intéresser, le tout organisé au sein d'une métaphore télégraphique de la communication. Et si les phénomènes sociologiques et de communication mis en jeu étaient plus complexes? Et si la décomposition de la question de la médiatisation des sciences en trois pôles était une illusion? Et s'il fallait s'y prendre différemment pour arriver à comprendre les processus communicationnels dans toute leur complexité? C'est en tout cas ce que montrent diverses études sur les publics, en particulier les entretiens effectués par Suzanne de Cheveigné auprès de téléspectateurs. On voit en effet apparaître une grande diversité de positionnements des spectateurs face aux émissions, positionnements qui dépendent à la fois des caractéristiques formelles des émissions qui lui sont proposées et des parcours socioprofessionnels ou scolaires des publics². Dans le cas de la muséologie des sciences, les entretiens réalisés par Le Marec mettent également en évidence l'impossibilité de parler du public comme d'une entité homogène : les interprétations de la situation de visite dépendent des thèmes scientifiques médiatisés, allant du refus de s'intéresser à ce qui est montré jusqu'à la volonté d'une implication active, les membres du public s'adressant alors à l'institution muséale lors des études préalables à la conception des expositions³. Autrement dit: le public, ça n'existe pas. Il y a par contre des

^{1.} Ministère de la Recherche et de l'Industrie, Les acteurs du choix; les moyens à mettre en œuvre. Actes du Colloque national « Recherche et technologie » Annexe 5, Paris, La Documentation française, 1982. [Les p. 133 -370 sont consacrées au thème « Recherche et communication ».]

^{2.} Suzanne de Cheveigné, La science médiatisée : le discours des publics, Hermès, nº 21, Paris, CNRS Éditions, 1997, p. 95-106.

^{3.} Joëlle Le Marec, Le visiteur en représentations, thèse de doctorat, Saint-Étienne, Université Jean-Monnet, 1996, p. 371-402.

publics, non pas parce qu'il y aurait des catégories préétablies et invariantes, mais dans la mesure où il s'agit de spectateurs ou de visiteurs qui établissent des types variés de relations à la science selon les thèmes médiatisés, les médias concernés, et les langages télévisuels ou muséographiques qui leurs sont proposés.

On voit alors qu'il s'agit d'un phénomène bien plus complexe que celui d'une simple transmission d'information. Quant aux effets de la médiatisation des sciences sur la production des connaissances scientifiques, même s'ils ne constituent pas leur seule condition de possibilité, ils n'en sont pas pour autant négligeables. La science est en effet engagée dans des processus de communication publique dont les enjeux dépassent le contexte des laboratoires de recherche, et dont l'épistémologie comme la sociologie des sciences ne rendent pas assez compte.

C'est sans doute lorsqu'elles tentent de prendre à bras le corps les problèmes sans les décomposer artificiellement que les sciences de la communication peuvent apporter quelque chose de neuf à des réflexions fort anciennes. Même si prendre en compte la complexité produit parfois des effets de patchworks disciplinaires confus, on ne peut nier que les phénomènes de communication mettent les sciences humaines et sociales face à la nécessité de construire des approches transversales. Et ce n'est pas tant parce que l'étude que je propose ici prend appui sur un objet de communication archétypique (la télévision), qu'elle se situe en sciences de la communication. C'est bien plus par une double volonté : volonté d'étudier des processus de communication et non des objets communicationnels, et volonté de s'appuyer sur des données empiriques afin d'étayer toute interprétation. L'insistance sur l'idée de processus apparaîtra dans la construction même de la problématique : loin d'étudier la télévision comme une réalité autonome, je n'aurai de cesse de relier les discours et images produites par la télévision à l'évolution ou à la stabilité de plusieurs caractéristiques sociologiques et culturelles. Un objet de recherche constitué de liens, donc, plus que d'items. Quant au nécessaire empirisme de tout travail scientifique, si l'on entend par là l'exploitation raisonnée de données factuelles (corpus ou terrain sociologique), il

éloignera la recherche présentée ici de toute tentation de généralisation hâtive: son arrière-plan sociologique ou anthropologique est celui de la production télévisuelle française, au sein d'une période donnée de notre histoire contemporaine. Autrement dit, je ne parlerai pas de la médiatisation des sciences ou de la communication en général, mais d'un processus historiquement, géographiquement et sociologiquement situé.

Mon ambition est de montrer que le discours télévisuel à propos de science s'inscrit et évolue dans des logiques sociales et discursives précises. Je tenterai tout d'abord de mettre en évidence les liens entre ce discours télévisuel et les discours qui, de la philosophie de la connaissance à l'épistémologie, commentent, légitiment ou tentent de réguler les pratiques scientifiques : c'est l'idée de rationalité qui sera interrogée, analysée et décrite, non pas comme un en-soi ou une évidence redondante à la science, mais comme champ conceptuel souvent problématique, contradictoire, et déterminant des représentations sociales. Ces représentations de la rationalité que je décrirai en analysant une série de discours sur la connaissance seront considérées comme une matrice sociale suffisamment puissante dans notre culture pour participer à l'organisation du discours télévisuel à propos de science, à ses diverses formes. Par « matrice sociale » j'entends ici, et avant plus ample examen, un ensemble de représentations systématiquement articulées entre elles. Je proposerai ensuite l'hypothèse selon laquelle la compréhension et la description d'un tel discours nécessitent la prise en compte de logiques de légitimation qui s'établissent lors d'une confrontation entre les institutions scientifiques et télévisuelles. C'est par l'analyse d'un corpus illustrant près de vingt années de discours télévisuel que je me rapprocherai de la dimension historique évoquée plus haut, l'idée de confrontation n'étant pas prise au sens de pugilat ou de rapport de pouvoir, mais dans un sens moins radical: cette étude a en effet pour enjeu de décrire un processus s'établissant entre des régimes de valeurs différents, au cours de ces vingt dernières années.

La première hypothèse, celle des représentations de la rationalité comme matrice sociale, relève de la constitution historique d'un

ensemble de règles ou de normes culturelles d'interprétation des faits, du monde, bref de ce réel que l'on est toujours bien en peine de définir : elle permettra d'expliquer la permanence dans le discours télévisuel à propos de science d'une série de thématiques ou de figures de style. La deuxième hypothèse, celle d'une confrontation institutionnelle, relève de facteurs sociopolitiques contemporains : elle aura la charge d'expliquer les dynamiques qui structurent le discours télévisuel à propos de science et qui imposeront par conséquent de le décrire en termes d'évolutions, évolutions qui n'obéiront pas forcément à la même chronologie que celles liées à la première hypothèse.



CONNAISSANCE ET COMMUNICATION

La connaissance scientifique a longtemps été considérée par la tradition comme le résultat d'un processus individuel dont l'intégrité nécessitait la plus ferme indépendance vis-à-vis de l'opinion et de l'idéologie : une sorte de territoire protégé de toute incursion du social. L'histoire des idées apparaissait depuis ce point de vue comme « une succession de biographies, reliées entre elles par des rapports d'antécédence, d'inspiration ou d'ignorance réciproques »¹. Le mouvement des idées pouvait y être présenté comme une continuité historique, une progression constante et positive au sein d'un espace de rationalité. Il n'est donc pas étonnant que dans ce contexte, des productions culturelles comme la vulgarisation ou la médiatisation des sciences n'aient pas été constituées en objets dignes d'investigation.

Sans doute les approches biographiques ne représentent-elles l'histoire des sciences que dans sa dimension académique, elle-même dénoncée par l'un des plus illustres représentants de l'histoire et de la philosophie des sciences, Georges Canguilhem². Mais Canguilhem rejette symétriquement les positions externalistes qui cherchent à décrire le mouvement des idées en fonction d'éléments extérieurs au procès cognitif, en particulier les intérêts économiques et sociaux, les

^{1.} Eliseo Véron, La semiosis sociale. Fragments d'une théorie de la discursivité, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes, 1987, p. 11.

^{2.} Georges Canguilhem, Études d'histoire et de philosophie des sciences, Paris, Vrin, 1970, p. 17-18.

techniques ou les idéologies politiques et religieuses. Selon lui, on ne peut expliquer les sciences à partir d'une position qu'il qualifie de « sociologie naturaliste d'institutions »¹, voire même de « marxisme affaibli ou plutôt appauvri ayant cours dans les sociétés riches »², position qui conduit à négliger entièrement l' « interprétation d'un discours à prétention de vérité »³. L'histoire et la philosophie des sciences seraient donc les seules à disposer de théories, l'observation sociologique étant reléguée dans une sorte d'idéologie empirique. Selon les approches *internalistes*, il convient en fait de partir du cognitif pour expliquer la science. Un des arguments de Canguilhem est explicite :

Ironiser sur l'importance accordée aux concepts est plus aisé que de comprendre pourquoi sans eux il n'est pas de science. L'histoire des instruments ou des académies n'est de l'histoire des sciences que si on les met en rapport dans leurs usages et leurs destinations avec des théories. Descartes a besoin de Ferrier pour tailler des verres d'optique, mais c'est lui qui fait la théorie des courbures à obtenir par la taille⁴.

On conçoit aisément que pour ce courant de pensée, la vulgarisation, les processus de mise en circulation des savoirs ou les formes de leur socialisation ne représentent qu'un phénomène second sans conséquence sur la construction des connaissances et sur l'établissement des faits scientifiques.

La sociologie des sciences a contribué à contester ce modèle en montrant par des méthodes inspirées de l'anthropologie que les faits sont construits collectivement⁵. Comme l'écrit Bruno Latour,

Quel que soit le traitement que tel article a fait subir à la littérature qui l'a précédé, si personne ne fait rien de lui, c'est comme s'il n'avait jamais existé. Vous pouvez avoir écrit un article qui met le point final à une rude controverse, si les lecteurs l'ignorent, il ne deviendra pas un fait ; il ne pourra pas le devenir⁶.

- 1. Ibid., p. 15.
- 2. Ibid.
- 3. Ibid.
- 4. Ibid., p. 19.
- 5. Pour un large historique de la sociologie des sciences, voir Michel Dubois, Introduction à la sociologie des sciences, Paris, PUF, 1999.
- 6. Bruno Latour, La science en action, Paris, La Découverte, 1989, p. 62.

Construits par leur socialisation, les faits doivent en partie leur existence à des stratégies d'acteurs (la recherche d'alliés lors des controverses, par exemple) et à la disponibilité de technologies et d'appareillages susceptibles de les mettre en évidence¹. Avec la sociologie des sciences, on passe ainsi de l'espace éthéré des idées pures à des zones plus troubles où luttes d'influences et réseaux, stratégies et techniques constituent les conditions d'émergence de la connaissance.

Mais, lorsqu'on oppose radicalement les externalistes (sociologues des sciences) aux internalistes (philosophes et historiens des sciences), on constate que certains arguments sont tout simplement inversés. Récapitulant les règles de méthode de la sociologie des sciences, Latour explique que le cognitif ne devrait être mobilisé par cette discipline que lorsqu'elle a déjà tout compris de l'activité qu'elle analyse, et seulement pour lever les dernières ambiguïtés². La position a sa légitimité en termes de méthode, mais rejeter le cognitif à la fin de l'étude du fonctionnement scientifique ne fournit pas un modèle satisfaisant. Si la sociologie des sciences montre clairement l'inscription du cognitif dans le social, elle n'en a pas pour autant prouvé que les enjeux de connaissance sont négligeables.

Les éclairages respectifs de l'histoire et de la sociologie des sciences sont-ils si incompatibles? Leurs objets sont à certains égards distincts: évolution des idées et des théories du côté des internalistes, matérialité et réseaux sociaux du côté des externalistes. Les méthodes qui en découlent sont donc inévitablement en décalage. Il est certain que dans ce conflit de disciplines les questions de communication liées à la science ont du mal à trouver leur place. Pourtant la vulgarisation des sciences, pratique sociale inscrite dans une histoire des idées, constitue un vaste processus de mise en circulation des connaissances scientifiques. Chercher à comprendre certains aspects de ce processus demandera alors, dans le cas d'une recherche en communication, de se situer à l'intersection des deux champs disciplinaires rencontrés précédemment.

^{1.} Ibid.

^{2.} Ibid., p. 426.

D'après Steven Shapin¹, c'est dans la seconde moitié du XVII° siècle que les nécessités de la construction des connaissances conduisirent à la constitution d'un public pour la science. Cet auteur explique que les expériences de pneumatique réalisées par Robert Boyle dès 1650 furent une étape révolutionnaire dans l'histoire des sciences. Boyle cherchait en effet un consensus universel tiré des faits expérimentaux, mais il fallait pour cela que les faits empiriques soient attestés par des témoins oculaires. « Boyle déclara que le témoignage était une entreprise collective. Dans la philosophie naturelle comme en droit pénal, la fiabilité d'un témoignage dépendait avant tout de sa multiplicité. »² Pour multiplier les témoignages, une des méthodes retenues fut ce que Shapin appelle le « témoignage virtuel » qui faisait appel à la publication. Il explique que ceci

revenait à produire dans l'esprit du lecteur une image de la scène expérimentale qui supprime la nécessité du témoignage direct ou de la reproduction. Grâce au témoignage virtuel, la multiplication des témoignages était en principe illimitée. C'était donc la technologie la plus puissante pour constituer des faits³.

Ce caractère public et collectif du fonctionnement des premières formes d'institutions scientifiques avait été explicitement théorisé quelques années auparavant, en 1627, par Francis Bacon⁴ dans sa célèbre fable *La Nouvelle Atlantide*. Depuis lors, le processus de circulation interne des connaissances mais aussi celui de la discussion critique n'ont cessé de croître.

En parallèle à cette communication interne, les institutions scientifiques ont développé des modalités de communication externe. Aujourd'hui, l'activité scientifique s'insère dans des logiques industrielles de communication⁵. Celles-ci ont pour conséquence de

Steven Shapin, Une pompe de circonstance: la technologie littéraire de Boyle, in Bruno Latour et Michel Callon [sous la dir. de], La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991, p. 37-86.

^{2.} Ibid., p. 47.

^{3.} Ibid., p. 53.

^{4.} Francis Bacon, La nouvelle Atlantide (1627), Paris, Payot, 1983, p. 82-85.

Pierre Fayard, La communication scientifique publique – de la vulgarisation à la médiatisation, Lyon, Chronique sociale, 1988.

démultiplier les « témoignages virtuels », diffusant ainsi les faits en dehors de la communauté scientifique, souvent loin de leurs aires géographiques et sociologiques de départ. Il reste important, bien sûr, de distinguer les discours produits au sein des communautés scientifiques de la diffusion de discours à propos de la science, ce que l'on peut désigner par commodité par le terme de *vulgarisation*. Ces deux champs discursifs n'ont ni les mêmes fonctions, ni les mêmes caractéristiques, ni le même mode de production. Il semble cependant évident qu'ils participent, chacun à sa manière, à la construction des faits scientifiques. Comme l'explique Yves Jeanneret:

La vulgarisation joue un rôle important dans la dynamique de la recherche scientifique et dans la validation des résultats de la science. La vulgarisation pèse dans les affrontements qui se déroulent au sein de la communauté scientifique et joue un rôle dans la promotion des entreprises scientifiques. Les occasions dans lesquelles la presse de vulgarisation a été conduite à intervenir dans des controverses scientifiques sont innombrables. Les vulgarisateurs français prennent très majoritairement le parti de Pouchet contre Pasteur au sein de la controverse sur la génération spontanée; d'ailleurs, choisissant de faire une grande conférence publique en 1864, Pasteur montre la conscience qu'il a du rôle que la vulgarisation joue dans le débat¹.

Si de telles interactions entre la communication et le fonctionnement de la science n'existaient pas, comment expliquer aujourd'hui, par exemple, les investissements importants d'institutions scientifiques comme l'INSERM² dans le secteur de la communication grand public? Comment expliquer la mobilisation exceptionnelle de l'ensemble des acteurs de la recherche et des décideurs politiques autour des enjeux de la communication lors du colloque national « Recherche et technologie » de 1982? Daniel Boy³ signale l'importance de ce colloque pour une réflexion sur les rapports entre

^{1.} Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994, p. 205.

^{2.} Pierre Fayard, La communication scientifique publique. De la vulgarisation à la médiatisation, Lyon, Chronique sociale, 1988.

^{3.} Daniel Boy, Le progrès en procès, Paris, Presses de la Renaissance, 1999.

science et communication en rappelant que c'est à cette occasion que sera développée une politique ambitieuse de promotion de la science, en particulier la création des centres de culture scientifique et technique, le projet de la Cité des Sciences de La Villette ou encore l'utilisation des grands médias d'information. Si la communication publique des résultats de la recherche n'avait aucun effet en retour sur le fonctionnement de l'institution scientifique, pourquoi les autorités de tutelle chercheraient-elles à convaincre l'opinion du bien-fondé de leurs investissements et de leurs choix en matière de technologie ou de science? Pourquoi, de plus, s'inquiéteraient-elles autant de l'émergence de mouvements anti-science¹? Les faits scientifiques sont construits et légitimés par des individus qui dépendent du fonctionnement des institutions qui les accueillent et les financent. En plus des modalités de légitimation des faits internes aux institutions scientifiques, il reste important d'examiner la manière dont ces institutions sont légitimées socialement. Comme cette légitimité dépend en partie d'investissements dans la communication et d'une présence dans l'espace public, on ne saurait isoler aujourd'hui artificiellement la production intellectuelle d'un fait de la circulation sociale des discours qui l'accompagnent. Autrement dit, appréhender la science en termes de communication externe à l'institution, qu'il s'agisse de la communication scientifique publique ou des productions médiatiques, c'est déjà analyser des processus de constitution et de légitimation des connaissances. Dans le contexte que l'on vient de poser, la recherche en communication n'est donc pas une sorte de parent pauvre de l'épistémologie. Sauf à entériner le cliché d'une culture d'« élite » dévalorisant une culture de « masse », il est indispensable d'étudier les discours médiatiques à propos des sciences pour comprendre les processus de constitution des savoirs.

Ministère de la Recherche et de la Technologie, Recherche et technologie: Actes du colloque national, Paris, La Documentation française, 1982.

SCIENCES ET MÉDIAS

Le XX^e siècle a conduit à la diversification des dispositifs de production culturelle qui prennent la science pour objet. Chacun d'entre eux, du musée à la presse écrite de vulgarisation en passant par la télévision, intervient pour sa part au sein d'un vaste processus de formulation, d'appropriation et de légitimation des savoirs. Parmi ces dispositifs médiatiques, la télévision occupe une place particulière. C'est tout d'abord elle qui vise la plus forte audience1. Elle est donc susceptible de participer de manière importante à cette circulation sociale des faits scientifiques que permet l'espace public en multipliant les témoignages virtuels. Même lorsqu'il ne s'agit que de témoignages de seconde main rapportés par des journalistes, sans que les expériences des scientifiques soient montrées, la télévision permet d'élargir l'aire de diffusion des faits ainsi que le nombre des témoins concernés. Ensuite, le dispositif télévisuel fait exister un mode bien particulier de représentation du réel, la caméra étant censée le reproduire de façon purement mécanique. La télévision permet, comme la photographie, la coprésence du regard de l'observateur et de l'objet au moment de la prise de vue. Cette caractéristique du processus de production des images qui culmine lors des directs peut légitimer, pour les journalistes comme pour le public, une représentation du média comme technique objective d'enregistrement des événements du monde.

Certains dispositifs télévisuels de présentation de l'information, déplacements de caméras « sur le terrain », interviews « sur le vif », capacité de « signer avec sa gueule »², mettent le journaliste en posi-

^{1.} Indépendamment de la place faite à la science dans la programmation à telle ou telle époque. On raisonne ici en termes de potentialités du média.

^{2.} Expression journalistique qui signifie terminer un reportage par un commentaire filmé d'un journaliste sur le terrain, ce dernier servant d'arrière-plan. Techniquement, la position souvent centrale du journaliste et du présentateur du journal télévisé permet d'opérer un fondu enchaîné entre leurs deux images lors du retour sur le plateau en fin de reportage.

tion de narrateur. Ces dispositifs tendent à authentifier la présence du média sur le terrain de la réalité et du monde, en gommant toutes les marques de l'activité de construction du discours. Comme l'écrit Éliséo Véron, les médias « s'en tiennent à l'idéologie de la représentation dont l'axe fondamental reste la sacro-sainte "objectivité" ». La télévision propose donc une représentation de son propre fonctionnement sémiotique comme directement ancré dans le réel. C'est un peu comme si chacun de ses messages, même ceux qui mettent en scène un médiateur, était l'objet d'une méta-communication légitimant ce rapport privilégié au réel, cette illusion d'une présentation objective du monde qui ferait l'économie d'une représentation à travers une construction et un langage.

Cependant, s'inspirant de Christian Metz² et d'Umberto Eco³, la sémiotique a pu aborder les médias audiovisuels en considérant leurs images comme autant de productions culturelles qui organisent la circulation sociale de langages spécifiques. En dépit de sa revendication d'objectivité, et quels que soient les usages et les pratiques dont elle est l'objet, la télévision ne peut être considérée comme un dispositif transparent ou mécanique de diffusion du réel. Comme l'indique Véron,

les événements sociaux ne sont pas des objets qui se trouveraient tout faits quelque part dans la réalité et dont les médias nous feraient connaître les propriétés et les avatars après coup avec plus ou moins de fidélité. Ils n'existent que dans la mesure où ces médias les façonnent. [...] Les médias informatifs sont le lieu où les sociétés industrielles produisent notre réel⁴.

Cette tension entre l'illusion d'une reproduction mécanique et objective de la réalité et l'idée que cette réalité est l'objet d'une cons-

- Eliseo Véron, Construire l'événement les médias et l'accident de Three Miles Island, Paris, Minuit, 1981.
- Christian Metz, Le cinéma: langue ou langage?, Communications, nº 4, Paris, Le Seuil, 1964, p. 52-90.
- 3. Umberto Eco, La structure absente introduction à la recherche sémiotique, Paris, Mercure de France, 1972.
- Elisco Véron, Construire l'événement les médias et l'accident de Three Miles Island, Paris, Minuit, 1981, p. 7.

truction sociale et sémiotique est bien entendu au cœur des préoccupation de nombreux travaux sur les médias audiovisuels. Encore faut-il dépasser l'attitude purement critique d'une dénonciation des illusions médiatiques pour construire des connaissances précises sur leurs modes de fonctionnement.

LE DISCOURS TÉLÉVISUEL À PROPOS DE SCIENCE AU CROISEMENT DE LOGIQUES SOCIALES ET CULTURELLES

Le questionnement central de cette recherche est le suivant : comment le discours télévisuel à propos de science se construit-il? Quels sont les facteurs structurants de ce type de discours ? Évolue-til, et si oui, comment et pourquoi? Ces questions qui ne concernent que le champ de la production des discours télévisuels appellent des réponses centrées sur leurs règles ou conditions d'engendrement. Il s'agit de comprendre si ces discours sont seulement produits par un fonctionnement médiatique clos sur lui-même ou s'ils s'inscrivent dans des logiques sociales et discursives plus larges. Dans le premier cas, on pourrait décrire le discours télévisuel à propos de science comme obéissant uniquement à la logique discursive du « quatrième pouvoir », comme ont pu le proposer Fouquier et Véron¹. Dans le dernier cas, phénomène culturel plus large et à resituer dans une histoire de la vulgarisation, ce discours serait soumis à une pluralité de déterminations extérieures. On arriverait là à une conception proche de celle proposée par Jeanneret à propos de la production des textes littéraires de vulgarisation :

- [...] l'idée d'une détermination unique fût-ce en dernière instance me paraît difficilement défendable. La vulgarisation obéit à toutes les
- 1. Eliseo Véron et Éric Fouquier, Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985.

logiques ici évoquées: pouvoir politique, pouvoir économique, institution scientifique, entreprises de presses. C'est la raison pour laquelle elle joue, comme on l'a vu, des rôles multiples et qu'elle se présente volontiers comme une situation désorientée. Il ne me semble pas possible d'identifier (en fait) le vrai enjeu de la vulgarisation; il ne me paraît pas d'avantage souhaitable de déterminer (en droit) la vraie fonction qu'elle devrait jouer.[...] La vulgarisation se présente à nous comme une pratique marquée par une pluralité de déterminations; elle l'était déjà au milieu du XIX^c siècle, on ne voit pas bien pourquoi il en serait autrement dans l'avenir¹.

Les logiques de structuration des discours médiatiques sont aussi bien sociales que discursives, le social et le discursif ne s'opposant pas mais évoluant dans une étroite interdépendance. D'un côté, certains rapports sociaux s'inscrivent dans la structure des discours. D'un autre côté, comme l'a montré Véron², tout discours s'insère dans un réseau discursif: un ensemble de discours historiquement antérieurs qui font partie de ses conditions de production, et un ensemble de discours historiquement postérieurs qui font partie de ses conditions de reconnaissance³. Parler de « logique discursive » revient alors à poser une relation entre certains discours en production et certains discours en reconnaissance.

LE DISCOURS SUR LA RATIONALITÉ: UNE MATRICE CULTURELLE

J'analyserai la vulgarisation télévisuelle dans ses rapports au cadre culturel déterminé par les représentations sociales de la rationalité, par leurs évolutions contemporaines, et éventuellement par

- 1. Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994, p. 237.
- 2. Elisco Véron, La semiosis sociale. Fragments d'une théorie de la discursivité, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes, 1987.
- 3. Lorsque l'opposition entre «production» et «réception» est mobilisée, cela signifie souvent que la «réception» est conçue comme un phénomène passif. Lorsque Véron utilise le terme de « reconnaissance », c'est pour marquer la participation active des destinataires dans le cadre d'un processus de signification.

leurs remises en cause. Ce cadre culturel peut être appréhendé à partir des discours sur la connaissance. On verra en effet plus loin qu'un certain nombre de textes ont contribué au cours de l'histoire des sciences à définir l'idée contemporaine de rationalité, le champ conceptuel dans lequel elle s'inscrit (raison, connaissance, scientificité, objectivité) ainsi que les valeurs qui s'y attachent. Ces textes, généralement d'origine philosophique, et les idées qu'ils ont contribué à matérialiser et à faire circuler, ont un caractère légitimant non seulement pour les pratiques scientifiques, mais aussi, plus largement, dans le champ social. Les idées véhiculées par ces textes sont aujourd'hui légitimées : il existe par exemple des formations universitaires à l'épistémologie, et les critères de base de la scientificité commencent à être inculqués aux élèves dès l'école élémentaire. Je désignerai alors par matrice culturelle non pas les concepts produits par l'épistémologie, mais le résultat vulgarisé de leur circulation sociale, un ensemble structuré de représentations, un imaginaire de la rationalité.

Dans ces conditions, on peut raisonnablement faire l'hypothèse selon laquelle ces discours légitimés et légitimants sur la connaissance structurent certains aspects du discours télévisuel à propos de science. Précisons avant tout malentendu qu'il ne s'agit pas de réactiver une quelconque théorie des influences dont les études littéraires ont eu bien du mal à se dégager. L'hypothèse d'une matrice culturelle n'implique pas que les réalisateurs d'émissions scientifiques ont lu des traités d'épistémologie. Par contre, elle repose sur l'idée qu'un certain nombre de représentations de la rationalité circulent dans nos sociétés, transmises notamment par la scolarisation, et qu'un des moyens pour avoir accès à ces représentations est d'analyser les discours sur la rationalité que l'on trouve en particulier dans des textes normatifs (définitions de dictionnaires ou d'encyclopédies et ouvrages de méthodologie, par exemple).

J'étudierai les représentations télévisuelles de la rationalité scientifique à l'aide de la grille de lecture dont je disposerai après avoir analysé dans le détail l'organisation de la matrice culturelle. J'ai choisi pour cela d'étudier une thématique particulière du discours télévisuel à propos de science : le cerveau. Le cerveau étant à la fois un organe étudié par les scientifiques et le support de la raison ellemême, les discours tenus sur lui font émerger rapidement des représentations de la rationalité. L'hypothèse à vérifier est la suivante : il existe une homologie structurelle, des ressemblances systématiques, entre le discours télévisuel à propos de science et la matrice culturelle des représentations de la rationalité. Cette matrice culturelle, historiquement instituée, aurait un effet structurant sur le discours télévisuel à propos de science. Je considérerai alors le discours télévisuel autant comme l'expression de cette matrice culturelle que comme l'une de ses modalité d'existence.

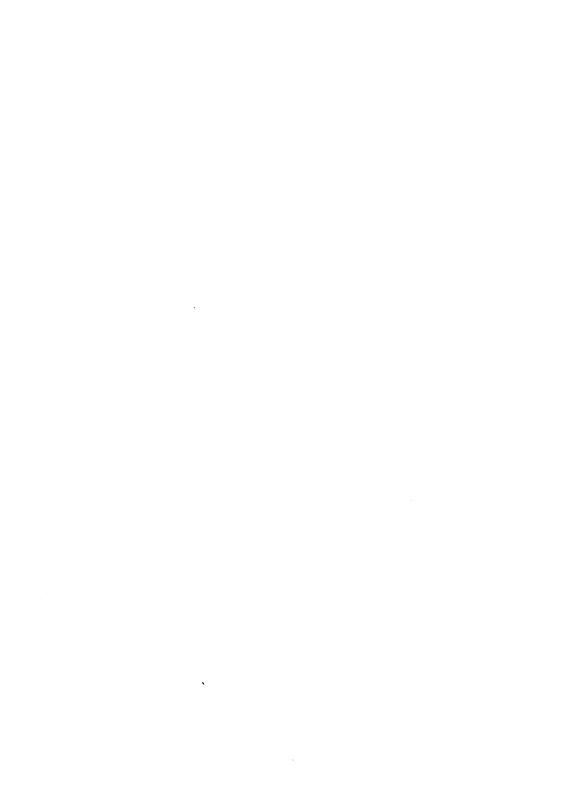
UNE CONFRONTATION D'ACTEURS INSTITUTIONNELS

Je chercherai ensuite à comprendre dans quelle mesure des formes discursives peuvent naître d'une confrontation d'acteurs. L'hypothèse consiste à dire que le discours télévisuel s'inscrit dans des logiques de légitimation opérant historiquement entre les scientifiques et les médiateurs (journalistes, réalisateurs, etc.). Le terme de « confrontation » est ici utilisé dans un sens qui ne présuppose pas une lutte ou des stratégies de pouvoir que l'analyse devrait dévoiler. Je tenterai plutôt de comprendre comment, à partir de deux types d'identités institutionnelles chargées de systèmes de valeurs, un troisième terme peut émerger : le discours télévisuel à propos de science. À propos de vulgarisation télévisuelle, Véron avance avec Cheveigné² l'idée d'une forme de négociation entre institution scientifique et télévision dont le

Ce qui n'implique pas un point de vue structuraliste ou déterministe, dans la mesure où l'on reste conscient que les structures peuvent évoluer et faire l'objet de réappropriations de la part des acteurs.

Suzanne de Cheveigné et Eliseo Véron, Formes et lectures de la vulgarisation scientifique à la télévision. Rapport au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Paris, CNRS, 1997 [non publié. Exemplaire photocopié fourni par les auteurs].

discours garderait la trace. Je m'inspirerai de cette hypothèse en tentant d'en expliciter certains mécanismes, et en me plaçant dans une perspective historique de manière à observer des évolutions. Si la vulgarisation télévisuelle est bien une forme discursive dont la structure est observable, je fais ici l'hypothèse que cette forme (et ses évolutions) renvoie aux rapports entre les acteurs de la science et les acteurs des médias (et à l'évolution de ces rapports). Ces rapports seront posés comme une série de confrontations : confrontations entre culture savante et culture commune, confrontations entre des paroles légitimées et entre des regards sur le monde, confrontations entre des identités institutionnelles, confrontations enfin entre des volontés, des compétences et des habitudes pour donner à voir ce monde et à en comprendre quelque chose de vrai. Bien entendu, cette hypothèse d'une confrontation ne prétend pas expliquer la totalité du discours de la vulgarisation télévisuelle : tout d'abord parce qu'elle est complémentaire de la première hypothèse (la matrice culturelle) et ensuite, comme on le verra plus loin, parce qu'elle se limitera à rendre compte des formes énonciatives du discours télévisuel à propos de science.



LA REPRÉSENTATION DU CERVEAU: UN PROCESSUS HISTORIQUE ET SOCIAL

L'histoire de la représentation du cerveau va me permettre de poser la question des relations entre observation, description et schémas de pensée : qu'on soit scientifique, cameraman ou journaliste, le travail de description ne relève pas de l'évidence ni du naturel. Dans le même temps, on fera apparaître les représentations spécifiques qui ont pu se constituer au cours de l'histoire autour de l'organe de la pensée, son « potentiel de sens » pourrait-on dire, pour les distinguer de celles qui concernent la rationalité en tant que concept.

LE RETE MIRABILIS ET L'ESPRIT VITAL

Le choix du cerveau a pour intérêt de mobiliser un imaginaire que l'histoire et la sociologie des sciences ont eu l'occasion de pointer comme déterminant et révélateur d'enjeux puissants. Organe caché au cœur de la boîte crânienne, constitué de tissus mous et fragiles, sa description pose un problème que la biologie a mis du temps à résoudre. Un des premiers médecins à avoir tenté un tel travail est Galien de Pergame, né en 129 après J.-C.¹. Son influence dans le

^{1.} Geoffrey E. R. Lloyd, La science grecque après Aristote, Paris, La Découverte, 1990.

domaine de la médecine, art qu'il étudia en Grèce à Smyrne, Corinthe, Alexandrie et Pergame, fut considérable de l'Antiquité jusqu'à la Renaissance¹. Sa connaissance du corps humain et animal n'était pas seulement théorique, mais aussi pratique puisqu'il fut affecté en 157 à Pergame puis à Rome comme chirurgien responsable du traitement des gladiateurs. Il pratiqua aussi la vivisection et il est à l'origine de remarquables démonstrations de biologie expérimentale concernant le trajet des influx nerveux. Les détails de sa biographie montrent qu'il était déjà un scientifique rigoureux, en dépit des temps reculés où il exerçait et qui pourraient laisser penser que l'obscurantisme régnait en maître sur la pratique biologique. Et pourtant, Galien allait être à l'origine d'une des erreurs les plus durables et marquantes de l'histoire de la biologie, erreur qui concerne justement la description du cerveau. En analysant les raisons et les effets de cette erreur, on pourra commencer à comprendre les enjeux importants qui s'articulent autour de cet organe. Ces enjeux sont importants, car ils concernent à la fois le regard du scientifique dans ses investigations et ses présupposés, la circulation des connaissances dans une société et au cours de l'histoire, et les techniques de figuration qui en permettent l'expression et la diffusion.

Comme la dissection du corps humain était soumise à un tabou religieux puissant, Galien n'a jamais pu disséquer que des singes, des porcs et d'autres animaux². Sa description anatomique du système nerveux et du cerveau est donc liée à ces dissections animales. Comme l'explique André Giordan,

un des concepts qu'il impose, en le basant sur ses observations, est celui du réseau admirable ou rete mirabilis, qui eut une importance considérable [...]. Selon Galien, les branches artérielles se ramifient à la base du cerveau constituant ainsi le réseau où une substance fondamentale pour la vie se développe, l' « esprit animal », réglant les fonctions nerveuses et psychiques, et se distribuant dans tout le corps par les nerfs, qui sont creux³.

^{1.} Hendrik C. D. De Wit, Histoire du développement de la biologie, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1992.

^{2.} A. Giordan et al., Histoire de la biologie, t. I, Paris, Lavoisier, 1987.

^{3.} Ibid., p. 249.

Malheureusement, ce réseau est spécifique des grands animaux (ovins et bovins) et n'existe pas chez l'Homme. L'autorité de Galien et la diffusion de ses traités anatomiques dans toute l'Europe et dans le monde arabe conduiront à la diffusion géographique de cette erreur, ainsi qu'à sa permanence remarquable jusqu'au XVI^e siècle. Jusqu'à ce qu'André Vésale, dans son traité *De humani corporis fabrica*, démente Galien, il ne s'est trouvé aucun anatomiste pour corriger cette erreur. Au XIII^e siècle,

[...] le fait d'avoir pu effectuer des dissections et d'observer des cadavres humains n'empêche pas Mondino de Luzzi, inspiré par Galien, de voir le réseau admirable, qui, bien sûr, n'existe pas. De même il pense que l'esprit vital, provenant du cœur et contenu dans ce réseau, se transforme en esprit animal dans le cerveau¹.

Même Léonard de Vinci, malgré ses talents d'expérimentateur, et sa volonté d'objectivation de la démarche d'observation et de description anatomique, va se laisser piéger par l'autorité morale de Galien. Un dessin intitulé *Les ventricules cérébraux et les couches du cuir chevelu*, réalisé vers 1489, 1490, en est la preuve².

Léonard de Vinci écrit en effet en légende de cette image :

si tu coupes un oignon en deux, tu peux voir en coupe toutes les tuniques ou pelures qui revêtent le centre de cet oignon. De même, si tu coupes une tête humaine par le milieu, tu coupes d'abord la chevelure, puis le cuir chevelu, puis la chair des muscles et le péricrâne, puis le crâne osseux avec à l'intérieur la dure mère, la pie mère et le cerveau; puis de nouveau la pie mère et la dure mère et le *rete mirabile*, et enfin l'os qui est leur base³.

En plus de la description de la position précise du *rete mirabilis* chez l'Homme, on repère au passage dans cette image ainsi que dans le texte qui l'accompagne l'utilisation d'une analogie explicative, procédé fréquent chez Léonard de Vinci⁴: l'image de l'oignon pour la

^{1.} Ibid., p. 249.

Martin Clayton et Ron Philo, Léonard De Vinci. Anatomie de l'homme. Dessins de la collection de la reine Élisabeth II, Paris, Le Seuil, 1992.

^{3.} Ibid., p. 26.

^{4.} Ibid.



Léonard de Vinci, «Les ventricules cérébraux et les couches du cuir chevelu» — env. 1489-1490 — Plume, encre et sanguine (20,3 × 15,2 cm).

The Royal Collection © 2002, Her Majesty Queen Elizabeth II.

tête. Dans ses carnets¹, ce dessin et sa légende se trouvent d'ailleurs dans un chapitre intitulé... « anatomie comparée » ! La métaphorisation des concepts scientifiques, leur ontologisation souvent décriée comme caractéristique des pratiques de vulgarisation, semble donc avoir historiquement accompagné la pratique scientifique. L'utilisation de telles métaphores par des scientifiques, même aujourd'hui,

^{1.} Léonard de Vinci, Camets, t. I, Paris, Gallimard, 1942, p. 185.

est d'ailleurs fréquente, et il suffit d'assister à des conférences, à des colloques ou à des cours pour s'en rendre compte. Leur rôle explicatif, proche de la fonction de modèle, permet la pensabilité de points difficiles en s'appuyant sur des représentations communes.

La rigueur descriptive de l'image semble paradoxalement plus dangereuse que la métaphore dans le cas de Léonard de Vinci : elle tend en effet à occulter, par un effet de scientificité, la profonde subjectivité qui est à la base de tout acte de représentation. Cette rigueur descriptive donne aux images que Léonard de Vinci produit une précision graphique impressionnante : légendes, annotations, traits de coupe, description des sous-structures. Tout cet appareillage iconique et textuel a pour fonction de permettre au lecteur la reproduction à l'identique de l'expérience (la dissection). Il s'agit donc d'une méthode sans laquelle une telle image n'aurait aucun sens, scientifiquement parlant. Mais cet appareillage a sans doute aussi pour fonction de produire un effet de scientificité, voire d'autorité : en effet, parce que cette image représente un profil précis, elle fonctionne comme une empreinte, l'indice d'une réalité. Ce n'est pas n'importe quelle tête, ni un modèle de la tête en général, c'est « cette tête là », dont Léonard de Vinci nous fait sentir qu'il l'a observée par la précision de son trait. Le caractère qui s'en dégage atteste en effet son origine individuelle. Pour un lecteur non averti de l'inexistence du rete mirabilis chez l'Homme, et sans doute encore de nos jours, la rigueur descriptive d'une telle image produit sans doute un effet d'autorité plus puissant qu'un dessin approximatif1.

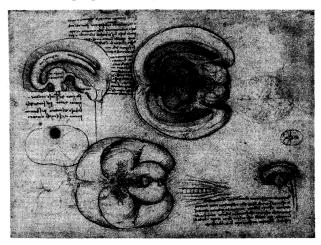
Léonard de Vinci est à l'origine de la première méthode rigoureuse d'investigation du cerveau : il injecte de la cire chaude dans les ventricules cérébraux et attend qu'elle durcisse pour éliminer les chairs autour du moulage en volume ainsi réalisé². Les descriptions

^{1.} Il faudrait certes s'en assurer empiriquement. Mais le lecteur pourra tenter l'expérience sur lui-même en allant voir, dans les pages suivantes, les gravures qui sont d'une facture nettement plus grossière.

Léonard de Vinci, Camets, t. I, Paris, Gallimard, 1942, p. 169, et Martin Clayton et Ron Philo, Léonard De Vinci. Anatomie de l'homme. Dessins de la collection de la reine Élisabeth II, Paris, Le Seuil, 1992.

qu'il tire de cette méthode sont donc de véritables démonstrations anatomiques basées sur une technique d'empreinte qui permet de contourner astucieusement la difficulté de représenter des structures cérébrales cachées au sein d'un organe gélatineux.

Et pourtant là encore Léonard de Vinci « voit » le *rete mirabilis*, et en donne une description précise à la base du cerveau humain. Décrit-il alors ce qu'il voit, ce qu'il croit voir, ou ce que les schémas de pensée de son époque lui imposent de voir ?



Léonard de Vinci, «Les ventricules cérébraux» – env. 1508 – Fusain, plume et encre sur fusain (20 × 26,2 cm).

The Royal Collection © 2002, Her Majesty Queen Elizabeth II.

Ses planches anatomiques, comme celles tirées des traités de Galien, ont pu circuler de par le monde et être à l'origine d'un imaginaire cautionné à la fois par son autorité et par l'excellence de ses techniques de représentation. Ce n'est qu'avec Vésale que l'erreur de Galien sera corrigée. Et dans quelles conditions! Il faut lire ce qu'écrit Vésale dans son traité pour comprendre la difficulté qui réside dans l'acte de voir, de voir pour décrire et faire comprendre aux autres, et de se dégager pour cela de ses présupposés. Vésale confesse ainsi en 1543:

La grande importance que les médecins et les anatomistes ont attribuée, sans fondement, à Galien, prince des maîtres en anatomie, est bien montrée par le fameux plexus réticulaire (rete mirabilis), duquel il nous parle à chaque instant, et auquel les médecins se réfèrent plus qu'à aucun autre organe interne, en le décrivant sous l'autorité de Galien, même s'ils ne l'ont jamais vu (de la même manière qu'ils n'ont presque rien vu du corps humain). Mais si les autres se sont tus, je n'en cesserai jamais de m'étonner de ma propre ingénuité et de ma foi excessive dans les écrits de Galien, puisque je n'ai jamais fait, dans les leçons d'anatomie, une dissection d'une tête humaine sans me procurer une tête d'agneau ou de bœuf pour mettre sous les yeux des élèves ce qu'on ne pouvait pas y trouver dans une tête humaine, pour qu'on ne pût dire qu'on n'avait pas trouvé le fameux plexus.

Il aura donc fallu attendre plus de dix siècles (et combien de dissections humaines?) pour ne plus voir le fameux réseau, ce qui montre bien que l'acte de voir n'est pas évident, qu'il est soumis à de multiples déterminismes (culturels, religieux, moraux, etc.). Il est aussi clair, à travers cet exemple du *rete mirabilis*, que la question de la diffusion des connaissances anatomiques et biologiques ne peut que très difficilement se détacher de celle de l'image et de la description, celle-ci étant intimement liée à l'acte de voir.

LES VENTRICULES CÉRÉBRAUX, SIÈGES DE L'ÂME

Le rete mirabilis n'est pas le seul exemple permettant d'illustrer une problématique qui place le regard scientifique à l'articulation du social, des techniques de mise en image et des mécanismes de diffusion des connaissances. Lorsque Léonard de Vinci, avant qu'il ne réalise ses moulages de cire, pratique des coupes du cerveau, il représente trois ventricules cérébraux alignés d'avant en arrière².

^{1.} A. Giordan et al., Histoire de la biologie, t. I, Paris, Lavoisier, 1987, p. 250.

Martin Clayton et Ron Philo, Léonard De Vinci. Anatomie de l'homme. Dessins de la collection de la reine Élisabeth II, Paris, Le Scuil, 1992.



C-LIBER DECIMVS TRACT.II.

Reisch, Gregorius, «Localisation des fonctions cérébrales», Margarita Philosophica, Bâle, Michel Furter et Jean Scot, 1508 (gravure sur bois). Cliché BIUM, Paris.

C'est de nouveau l'image intitulée « Les ventricules cérébraux et les couches du cuir chevelu » qui l'atteste. Or, il est clair que cette description est anatomiquement fausse¹. Là encore on peut se reposer la question suivante : Léonard de Vinci décrit-il ce qu'il voit, ce qu'il croit voir, ou ce qu'il faut voir ? En fait, il reprend là des théories

1. Lorsqu'on observe un atlas du cerveau, ou une IRM anatomique prise sous le même angle que celui adopté par Léonard de Vinci, on se rend compte qu'aucune coupe sagittale (plan vertical passant par le milieu du cerveau) ne peut faire apparaître de ventricule. On n'y voit que le corps calleux qui joint les deux hémisphères. Pour observer des cavités alignées, il faudrait réaliser une coupe oblique de l'un des hémisphères. On n'aurait alors observé qu'un artefact dû à la courbure de chaque ventricule. empruntées à Aristote¹ et qui font encore partie du « bain culturel » à la renaissance. Il semble bien qu'il existait alors un canon de la représentation du cerveau et des ventricules cérébraux. On en trouve la trace par exemple dans une gravure de Magnus Hundt (« Anatomie de la tête ») en 1501, puis dans une gravure de Gregorius Reisch (« Les nerfs sensoriels et les ventricules cérébraux ») en 1508. De même pour Johann Host von Romberch (« Congestorium artificiose memorie ») en 1520 ou pour Johan Dryander dans un traité d'anatomie datant de 1537².

Sur chacune de ces images, les ventricules cérébraux sont représentés alignés, des traits reliant les divers organes des sens au premier d'entre eux. La tête est représentée depuis un point de vue horizontal, à hauteur des yeux, de profil ou de trois quarts gauche. La langue est tirée pour bien montrer que des nerfs sensoriels en partent. Léonard de Vinci adopte quasiment la même disposition, toutes ces images de provenances différentes (Italie, Europe du Nord, France) montrant qu'il existait bien une manière particulière, réifiée, de représenter le cerveau.

Lorsque Léonard de Vinci réalise « Les ventricules cérébraux » en 1508 en s'appuyant sur un moulage de cire, ce qu'il voit en est-il pour autant profondément modifié ? Oui, pour ce qui est de la manière de représenter les ventricules, qui, d'alignés d'avant en arrière, sont maintenant correctement représentés et au nombre de quatre. Pour autant, un problème théorique demeure au niveau des fonctions de ces ventricules. La théorie aristotélicienne attribuait au premier ventricule une fonction précise : celle de recueillir les informations issues des organes sensoriels³. C'était vers ce ventricule que tous les nerfs sensoriels convergeaient, et on le nommait *imprensiva*. Ensuite, le second ventricule recueillait l'influx nerveux pour le traiter : c'était le lieu du *cogito*, de la pensée, du sens commun (sensus communis). Enfin, le ventricule situé à l'arrière du crâne était censé accueillir la mémoire (memoria).

Martin Clayton et Ron Philo, Léonard De Vinci. Anatomie de l'homme. Dessins de la collection de la reine Élisabeth II, Paris, Le Seuil, 1992.

^{2.} Claire Bajard et Catherine Saint Martin (sous la dir. de), *Image et science*, Paris, BPI Centre Georges-Pompidou / Hercher, 1985, p. 82.

^{3.} Martin Clayton et Ron Philo, op. cit.

Dânts / bet beer bee feguar rönemer eft in poficiore parte carbos pous podes (égere Danasicenno et cien met monta est philafacturities abaliquote permatio femine e is thige its. Diedo tii groum in boie no fetalia ab stragmatio ne. Terris est memora in logicia parte rônde, e récretario vel prinatio femine outplué afferir est memora nile veri due est in pre intellectua porétin pare cognostitum a permatin tinui per intellectua porétin pare cognostitum a permatin finitarious incidence un trionu femilibilità est femine acceptare cost interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia fene un trionu femilibilità est femine acceptare cost occurrent est interious alia femine acceptare cost occurrent est interious alia femine acceptare cost occurrent est interious alia femine acceptare cost occurrent est interiorialistication de la femine acceptare de la femine acceptar

Romberch, Johann Host von, O.P., « Congestorium artificiose memorie », Impressum Venetijs: in edibus Georgij de Rusconibus, 1520. Bibliothèque municipale de Lyon, RES 343060. Crédit photographique Bibliothèque municipale de Lyon

Grâce à son moulage de cire, Léonard de Vinci constate que le quatrième ventricule est situé à l'extrémité de la moelle épinière, donc en déduit par sa connaissance expérimentale du corps humain que le sens du toucher aboutit à ce ventricule. Des sections de la moelle épinière étaient parfois pratiquées sur des animaux, mais



Hundt, Magnus, «Anatomie de la tête», Antropologium de hominis dignitate, natura et proprietatibus, Leipzig, Stöcklin, 1501 (gravure sur bois). Cliché BIUM, Paris.

aussi sur des prisonniers condamnés à mort. Léonard de Vinci disposait donc d'informations sur les trajets nerveux et l'acheminement du sens du toucher par la moelle épinière. Dans ses carnets, il note:

Ayant nettement constaté que le ventricule *a* est à l'extrémité du cou où passent tous les nerfs qui communiquent avec le sens tactile, nous pouvons inférer que ce sens du toucher traverse ledit ventricule, car la nature prend, en toute circonstance, la voie la plus brève et agit dans le minimum de temps; le sens s'émousserait donc si la durée de son parcours était plus longue¹.

Pourtant, dans son dessin il nomme les deux ventricules latéraux imprensiva et il continue à appeler le second ventricule sensus communis, et memoria le ventricule situé à l'extrémité de la moelle épinière : comme si tous les nerfs sensitifs aboutissaient aux ventricules latéraux. Ses observations contredisent la théorie de l'Antiquité, mais il ne peut résoudre cette contradiction. Ce qu'il voit objectivement s'oppose à son schéma de pensée, et il continue à obéir à la tradition. Ce second exemple montre bien l'importance historique des modèles, de leur diffusion, et de leur légitimité dans la construction du regard. Il montre aussi qu'une technique d'investigation s'inscrivant dans une logique de la trace n'élimine pas forcément les difficultés inhérentes à l'action de voir, de décrire, et de faire coïncider des faits avec une théorie. Le moulage de cire de Léonard de Vinci, pas plus sans doute que les IRM (Imagerie par Résonance Magnétique nucléaire), Scanners ou autres techniques récentes de l'imagerie médiale, n'apportent donc une solution miracle à la question fondamentale de l'inscription du regard dans un contexte historique et sociologique donné. L'utilisation de l'IRM fonctionnelle dans le cadre des sciences cognitives dépendra ainsi toujours du postulat selon lequel il existe un lien causal entre l'activité cognitive et la mise en résonance des noyaux de protons contenus dans l'eau des tissus du cerveau, postulat qui peut un jour être remis en cause. Ces

^{1.} Léonard de Vinci. Carnets, t. I, Paris, Gallimard, 1942, p. 169.

mêmes IRM, appliquées à la détection des pathologies dépendent en plus d'un contexte médical qui abandonne progressivement la pratique de la palpation et déporte ainsi son attention du toucher vers le voir¹. Elles proviennent enfin d'une médecine qui, s'étant spécialisée, ne considère plus le corps dans sa globalité, mais l'analyse en fonction des technologies disponibles2. Or, ces technologies étant l'objet d'enjeux économiques importants, la concurrence industrielle conduisant à l'accélération du remplacement des matériels sans que la formation des médecins ne suive le même rythme, des « boîtes noires » se constituent, et la validation des procédés d'imagerie se fait souvent sur la base de données imprécises3. La représentation du corps par l'imagerie médicale repose, aujourd'hui encore, la question de l'inscription du regard des scientifiques dans le temps historique : construire des faits semble demander un recul historique qu'aucune technique ne peut remplacer. Diffuser des connaissances par l'image, représenter le corps, seront sans doute toujours des actes difficiles aux implications épistémologiques considérables.

Aujourd'hui, ce n'est plus seulement l'intérieur du corps que l'imagerie numérique scientifique nous donne à voir, c'est aussi un corps inhabituel par rapport aux repères anatomiques traditionnels : le corps auparavant invisible des activités fonctionnelles est numérisé, mathématisé et se prête à de nouvelles investigations, aussi bien de la part des scientifiques que des médecins. Le cerveau n'échappe pas à ce nouveau regard, et les sciences cognitives, avec les avancées récentes de la neurobiologie, sont un bon exemple de disciplines susceptibles par leur médiatisation de diffuser des modèles figuratifs.

Les exemples de Galien et de Léonard de Vinci illustrant ici l'histoire des difficultés de l'observation et de la représentation du cerveau confirment clairement le point de vue de Kuhn sur

Claude Broussouloux et André Bonnin, Le corps humain est-il transparent? Les réponses de la radiologie, de la scintigraphie, de l'échographie, du scanner, de la résonance magnétique, Paris, Robert Laffont, 1985.

^{2.} Ibid.

^{3.} Ibid., p. 203.

l'observation scientifique : celle-ci dépend étroitement des paradigmes qui la guident. Pour Kuhn en effet :

Les opérations et les mesures que l'homme de science entreprend dans son laboratoire ne sont pas « le donné » de l'expérience, mais plutôt ce qui est « acquis avec difficulté ». Elles ne sont pas ce que voit l'homme de science – en tout cas pas avant que sa recherche ne soit très avancée et son attention focalisée –, elles sont plutôt les indices concrets du contenu de perceptions plus élémentaires, et si en tant que telles, elles sont choisies pour faire l'objet d'une étude approfondie de la science normale, c'est seulement parce qu'elles promettent de fournir l'élaboration féconde d'un paradigme accepté l.

REPRÉSENTATION DU CERVEAU ET INTÉRÊTS SOCIAUX

On pourrait croire, à travers les exemples de Galien et de Léonard de Vinci, que les problèmes liés à la représentation du cerveau ont essentiellement eu pour origine l'obéissance à des normes, à des difficultés techniques liées à l'approvisionnement en matériel à disséquer, et à des questions méthodologiques. On pourrait penser, de plus, que la spécialisation des connaissances dans le domaine de la neurobiologie écarte toute possibilité d'erreur ou d'ambiguïté dans la représentation figurée du cerveau. Ce serait cependant parier un peu vite sur un progrès linéaire et constant de la rationalité. En réalité, l'histoire des sciences montre que des enjeux sociaux, des luttes d'influences entre groupes et individus ont pu déterminer des points de vue divergents sur le cerveau, et, partant, des systèmes de représentation figurée différents. C'est ce que montre un article de Shapin² sur la controverse autour de la phrénologie à Édimbourg.

^{1.} Thomas S. Kuhn, La structure des révolutions scientifiques, Paris, Flammarion, 1972, p. 153.

Steven Shapin, La politique des cerveaux: la querelle phrénologique au XIX siècle à Édimbourg, in Bruno Latour et Michel Callon (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991, p. 146-199.

Au XIX° siècle, en effet, Édimbourg fut le lieu d'une violente querelle scientifique autour de la phrénologie. Dans son principe le plus général, la phrénologie avait pour ambition de prévoir la psychologie et le profil intellectuel des individus à partir d'une étude morphologique du crâne. De cette doctrine, il nous est resté l'expression bien connue de la « bosse des mathématiques ». Shapin explique que, dans le contexte sociologique local de la cité d'Édimbourg de 1810 à 1830,

la doctrine et la pratique phrénologique se révélèrent beaucoup plus séduisantes pour les intellectuels « en marge » et leur public constitué des couches supérieures du prolétariat et de la petite bourgeoisie que pour les élites en place. [...] Cette « carte sociale » de la phrénologie s'est dessinée à partir du moment où elle est devenue l'instrument d'intérêts sociaux bien précis¹.

En résumé, les intellectuels « en marge » étaient porteurs d'un projet de changement social à base naturaliste selon lequel on ne pouvait pratiquer une politique efficace et rationnelle qu'après avoir diagnostiqué le profil psychologique des individus. Un programme de redistribution des droits et des privilèges fut élaboré, « basé sur le fait qu'on pouvait déterminer scientifiquement les dispositions individuelles et donc agir pour les orienter dans la direction voulue »². Le système éducatif, le système pénal, le traitement des maladies mentales, la politique coloniale ainsi que les mécanismes de la production industrielle étaient ainsi concernés. Enfin, la doctrine phrénologiste incarnait l'utopie d'un système de pensée accessible à tous en opposition à la philosophie mentaliste professée à l'Université. Cette philosophie mentaliste, basée sur l'introspection, était taxée de « mystification ».

Les scientifiques de l'époque se sont alors affrontés lors de querelles liées à l'anatomie du cerveau, querelles qui eurent pour effet de pousser les anatomistes vers des recherches portant sur les relations entre les structures osseuses et les structures cérébrales : nier ces relations entre structures revenait à nier la phrénologie. En effet, en l'absence de relation entre le cerveau et les os du crâne, tout dia-

^{1.} Ibid., p. 156.

^{2.} Ibid., p. 158.

gnostic phrénologique devenait impossible. Au cours de l'évolution de la controverse, aucune observation, aucune description des os ou du cerveau ne remporta l'adhésion, et l'on alla jusqu'à impliquer les journaux populaires, à publier des livres et à suggérer de faire appel au grand public pour départager les scientifiques : aucune évidence d'observation ne s'imposait. La recherche anatomique s'amplifia, et les connaissances rendues nécessaires par les controverses se spécialisèrent. Au sujet des structures cérébrales impliquées et de leur répartition démographique, Shapin note que leur connaissance « avait atteint son point culminant à l'époque de cette querelle et qu'elle a décliné depuis. Aucune des préoccupations techniques modernes n'exige apparemment de posséder les connaissances auxquelles les protagonistes de la querelle portaient un si grand intérêt »1. Cela montre bien qu'un appareillage rationnel et un corpus de connaissances peuvent être mobilisés en fonction de nécessités plus sociales qu'épistémologiques. En retour, cela montre aussi l'intérêt, dans une perspective épistémologique, de la prise en compte de la circulation des idées dans l'espace public, et dans les médias. Mais ce constat n'implique aucun relativisme, car, comme le remarque aussi Shapin, « [...] les conflits d'intérêts sociaux et les considérations idéologiques favorisent bien plus le développement des connaissances dites "désintéressées" qu'ils ne les entravent »2. C'est ce que montrent aussi les travaux et prises de positions de chercheurs qui sortirent, à cette occasion à Édimbourg, de leurs domaines de recherche habituels.

Les gravures anatomiques diffusées à cette époque reflètent alors l'état de la querelle et de ses enjeux politiques : les phrénologistes avaient intérêt à faire apparaître le cerveau comme un ensemble composé d'organes distincts³. Jusque dans des domaines pointus de connaissance anatomique, les enjeux sociaux de la représentation du cerveau ont donc été sensibles. On notera que ce constat d'une relation entre des positions adoptées lors de controverses et les images

^{1.} Ibid., p. 168.

^{2.} Ibid., p. 198.

^{3.} Ibid., p. 183.

présentées pour les justifier n'est pas spécifique de la querelle d'Édimbourg. Dans un article consacré à la représentation des lymphocytes T et de leurs cibles virales, le biologiste Jean-Michel Claverie¹ fait état des enjeux extrêmement importants concernant les quelques millimètres en plus ou en moins qui différencient, dans des schémas illustrant des articles ou des manuels de cours, la représentation des récepteurs des lymphocytes. Selon cet auteur :

Les schémas, loin d'être neutres dans la façon dont ils résument et synthétisent les résultats scientifiques, assurent également un rôle militant dans la lutte pour les idées, la confrontation des modèles, l'établissement des paradigmes : chaque schéma concurrent aspire à devenir le schéma standard [...] leurs différences sont anodines pour le profane, alors qu'elles évoqueront subtilement tous les points de contention des modèles concurrents pour le spécialiste².

Il semble bien qu'en biologie, et sans doute dans d'autres sciences de la nature, aussi spécialisés et « ésotériques » que soient les images ou les schémas produits, on puisse toujours y voir la trace des confrontations qui affectent le champ scientifique.

La querelle d'Édimbourg autour de la phrénologie n'est pas sans rappeler un des aspects du travail réalisé par Moscovici dans « La psychanalyse, son image et son public »³. À l'aide d'une étude des représentations sociales du public, il montre en effet comment la psychanalyse est investie d'un sens particulier en fonction des opinions politiques et des classes sociologiques qui s'en font l'écho. Comme dans le cas de la phrénologie, la psychanalyse est apte à mobiliser des intérêts et à justifier des conduites dont Moscovici a pu trouver des traces tant dans les médias (sur la base d'une étude de corpus) que dans le public (sur la base d'entretiens). Le développement contemporain des neurosciences, la forme d' « activisme » dont elles sont actuellement le support, jusqu'à chercher parfois à s'imposer comme une nouvelle philosophie totalisante et controversée⁴, leurs

Jean-Michel Claverie, Images et concepts. Point de vue d'un biologiste, Alliage, n° 15, Nice, Anaïs, 1993, p. 35-49.

^{2.} Ibid., p. 39.

^{3.} Serge Moscovici, La psychanalyse, son image et son public, Paris, PUF, 1976.

^{4.} Lucien Sfez et al., Dictionnaire critique de la communication, t. 1 et 2, Paris, PUF, 1993.

implications possibles sur des sujets sensibles comme l'éducation laissent donc penser que la représentation du cerveau prend aujourd'hui encore toute son importance dans l'imaginaire social.

LE CERVEAU DANS L'ICONOGRAPHIE CONTEMPORAINE

Il est frappant de constater à quel point l'histoire du cinéma de science fiction américain des années 1950 est riche de représentations de cerveaux privés de tout corps, venant le plus souvent de l'espace et tentant de conquérir notre planète. Ces figures de style avaient fini par définir un véritable genre durant une période allant de 1945 à 1965 : les brain movies ou severed heads, les têtes coupées1. Selon Sconce, cette représentation de cerveaux souvent agressifs révélait une défiance sociale vis-à-vis d'une science vécue comme déshumanisée. Les cerveaux de ces films étaient en partie aussi, d'après cet auteur, des personnifications de la science soviétique que l'Amérique de la guerre froide mettait ainsi en scène. L'idée qui se dégage de l'analyse du corpus de films que présente cet auteur est que la résistance organisée des masses permet de lutter contre les ambitions hégémoniques d'une intelligence exacerbée et désincarnée. De plus, ces films coïncidaient avec de virulents débats éthiques et politiques concernant le traitement des maladies mentales par la lobotomie qui avait été pratiquée en masse depuis 1936. La popularité de ces films de même que la vulgarisation scientifique ont permis, d'après Sconce, de reconceptualiser le cerveau dans la culture américaine. Mars Attacks, le film de Tim Burton (sorti en salles en 1996), est une résurgence contemporaine des antihéros hypercérébralisés des brain movies des années 1950.

Dans l'iconographie quotidienne, la figure du cerveau se retrouve souvent « logotisée », schématisée, voire « lexicalisée » lors de son utilisation par des entreprises ayant un rapport à l'intelligence ou

^{1.} Jeffrey Sconce, Brains from space: Mapping the mind in 1950s science and cinema, Science as Culture, vol. V, part. 2, n° 23, Londres, Guilford Publications, 1995.

aux apprentissages. Par exemple, le logo du colloque 1996 de l'INRP « Hypermédia et apprentissages » représente un réseau de flèches enroulées sous la forme d'un cerveau. On trouve de même une société d'édition de produits multimédias pour l'apprentissage dont le nom est « NEUROConcept ». Cette figure est aussi présente dans la publicité, comme par exemple lors de la campagne du distributeur informatique « IC computer » mettant en scène des cerveaux photographiés dans des bocaux. Le cerveau semble bien une figure emblématique, présente dans notre univers symbolique quotidien, mais qui demande à être traitée avec prudence (déréalisée) pour être socialement acceptée et ne pas paraître morbide. C'est ce qu'indique très bien le compte rendu de la réalisation de la campagne publicitaire d'IC computer¹. Ces deux derniers exemples que l'on pourrait multiplier montrent enfin que l'organe cérébral est volontiers associé aux technologies informatiques ainsi qu'aux champs professionnels ou scientifiques qui leurs sont liés. Il est ainsi possible de pointer le lien qui existe entre certains discours d'accompagnement des nouvelles technologies (en particulier les discours issus des milieux de l'ingénierie informatique ou des sciences de l'éducation) et la thématique du cerveau². Le projet Memex de Vannevar Bush qui préfigurait en 1945 une base documentaire multimédia et dotée d'hyper-liens se basait sur une analogie avec une conception du fonctionnement cérébral et cognitif aujourd'hui répandue : l'associativité3.

LES NEUROSCIENCES OU L'AMBITION D'UNE CARTOGRAPHIE DE L'ESPRIT

Le cerveau ne constitue pas seulement un thème pour l'histoire des sciences : les enjeux scientifiques contemporains liés aux neuro-

3. Ibid., p. 409.

Annick Hemery, Factice: du réel au virtuel, Étapes graphiques, nº 3, Paris, Pyramid, 1995, p. 66-70.

İgor Babou, Des discours d'accompagnement aux langages: les nouveaux médias, Études de linguistique appliquée, nº 112, Didier Érudition, 1998, p. 407-420.

sciences sont également très importants. Denis Le Bihan¹ ne qualifiet-il pas le siècle à venir de « siècle des sciences cognitives »? Fournissant un nouvel horizon encyclopédiste à la biologie, les neurosciences ambitionnent de tracer une cartographie du cerveau et des fonctions cérébrales dans le même esprit que les généticiens qui se sont focalisés sur la cartographie du génome humain. Cet esprit encyclopédiste ne se résume d'ailleurs pas seulement à espérer une connaissance exhaustive d'un organe, mais bien à réunir dans un même mouvement les sciences exactes et les sciences humaines. Au CEA d'Orsay, comme sans doute dans les nombreux centres de recherche de la planète où l'on étudie le cerveau avec des moyens importants et des techniques d'imageries, des neurobiologistes travaillent en équipe avec des psycholinguistes, des cogniticiens, et des statisticiens dans un esprit résolument multidisciplinaire. Pour Le Bihan, il s'agit à la fois de répondre au manque de connaissances actuelles sur le fonctionnement cérébral et d'arriver à trouver un lien entre une approche biologique de l'organe et l'approche « boîte noire » issue des sciences humaines. En ce sens, pour ce chercheur, les neurosciences ne sont d'ailleurs plus tout à fait des sciences « exactes ».

UNE CONCURRENCE SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE INTERNATIONALE

À l'échelle mondiale, la recherche en neurosciences est en cours de structuration depuis la fin des années 1980. En 1989 par exemple, le *Human Frontier Science Program* a disposé de 46 millions de dollars tirés des contributions européennes du G7, contributions qui ont été réparties en 215 subventions dont un tiers concerne la neurobiologie (les laboratoires subventionnés devant justifier d'une collabo-

Spécialiste des neurosciences et de l'imagerie cérébrale au CEA d'Orsay, au cours d'un entretien le 13 novembre 1997.

ration avec un laboratoire étranger)¹. Du côté américain, le *Human Brain Project* soutient la recherche depuis 1993 du point de vue du regroupement de l'information scientifique. Là encore, l'ambition encyclopédiste du projet est affirmée : un article de *La Recherche* explique que

[...] les neurobiologistes se noient dans un océan d'informations. D'où le projet de créer un véritable réseau d'échanges intégrant de multiples données sur le cerveau. Une cinquantaine de chercheurs en informatique, mathématiques appliquées, statistiques, etc., reçoivent ainsi des bourses, à hauteur de 1,1 million de dollars, dans le cadre de ce projet mené par seize agences fédérales².

Lorsqu'on observe le travail d'un chercheur en neurosciences dans son laboratoire³ on se rend compte en effet qu'il dispose d'une base de donnée informatisée des articles écrits dans son domaine. Un article de *La Recherche* confirme la dimension internationale de cette entreprise de thésaurisation des données informatiques et bibliographiques concernant le cerveau⁴. Cette façon de travailler n'est sans doute pas spécifique des neurosciences, mais des sciences expérimentales en général, secteur extrêmement concurrentiel qui nécessite des temps de réaction – et de rédaction – rapides car soumis au *publish or perish* et aux pratiques comptables de la bibliothéconomie. On peut enfin y voir la conséquence de la marchandisation de l'information scientifique et technique à partir des années 1980⁵.

D'autres programmes français et européens importants ont aussi pour objectif d'aider les neurosciences ou les sciences cognitives. La lutte d'influence ne se situe pas seulement sur le front de la recherche, mais se déplace aussi sur le terrain industriel : Jacques

La Recherche, nº 289, Voir dans le cerveau, Paris, Société d'éditions scientifiques, juilletaoût 1996.

^{2.} Ibid., p. 39.

Au CEA d'Orsay, le 13 novembre 1997, rencontre avec Stanislas Dehaene dans son laboratoire.

Peter T. Fox et Jack L. Lancaster, Un atlas du cerveau sur Internet. Sa mise à jour permanente est une entreprise collective et internationale, La Recherche, n° 289, 1996, Paris, Société d'éditions scientifiques, p. 49-51.

Françoise Renzetti et al. (sous la dir. de), Stratégies informationnelles et valorisation de la recherche scientifique publique, Paris, ADBS, 1998, p. 20.

Bittoun¹ participe ainsi à un programme de réflexion qui vise à résoudre le problème de la disparition de l'industrie de pointe en imagerie médicale en France. Il faut dire que les interrogations des industriels de ce domaine ne sont pas récentes. Dès 1984, le mensuel Sciences et techniques s'était fait l'écho des problèmes d'une filiale de Thomson, la Compagnie générale de radiologie². Cette entreprise était en difficulté face à la concurrence étrangère sur un marché qualifié de «champ de bataille commercial d'importance extrême », et massivement dominé par la compagnie américaine General Electric. En 1987, Alain Madelin, alors ministre de l'Industrie, expliquait sur TF1 (lors du journal de13 heures le 23 juillet) que Thomson venait de remporter une grande victoire : au terme d'un contrat avec la General Electric, Thomson s'était débarrassé de sa branche d'imagerie médicale pour se recentrer sur le secteur militaire et l'électronique grand public afin de faire face à la concurrence étrangère. Au terme de cet accord, et selon des informations fournies par la General Electric3, cette compagnie américaine confortait sa place de leader mondial du matériel de l'imagerie médicale. Quant à l'électronique grand public... cette branche de Thomson ne devait-elle pas être revendue en 1997 pour un franc symbolique? L'humour involontaire de cette situation montre cependant qu'autour des neurosciences et de l'imagerie médicale se nouent des enjeux industriels de grande importance. Un rapport au Premier ministre de 1990, déplorant l'effondrement de la CGR, et la position délicate des quelques PME existant encore sur le marché français, préconise alors un regroupement de ces entreprises et une coopération accrue avec la recherche et les médecins4. En termes de formation universitaire, la création d'une nouvelle discipline «imagerie médicale» est aussi proposée avec

Professeur au CIERN-CNRS, URA 2212 à l'hôpital Bicêtre, spécialiste en imagerie médicale, rencontré dans son laboratoire le 4 décembre 1997.

^{2.} Sciences et techniques, n° 5, Imagerie médicale : la nouvelle donne, Paris, Société des ingénieurs et scientifiques de France, juin 1984, p. 37.

^{3.} Les rapports d'activité annuels de la General Electric sont disponibles sur Internet.

Laurent Raillard, L'imagerie médicale: de la France vers l'Europe. 21 propositions. Rapport au Premier ministre, Paris, La Documentation française, 1990.

des spécialisations en fonction des organes. L'imagerie neurologique aurait été ainsi l'une de ces spécialités.

Les enjeux scientifiques qui découlent des aspects matériels et industriels de l'imagerie sont évidents : pour « voir dans le cerveau », un chercheur doit disposer d'outils performants qui lui permettent de faire face à la concurrence internationale, ou au moins nationale. Ainsi l'« aimant », selon l'expression des neurobiologistes, c'est-àdire la machine dans laquelle on introduit le patient pour lui faire subir une IRM, doit être à la fois suffisamment puissant et rapide. Son rôle est de fournir les images les plus précises possibles, mais aussi les plus rapides possibles pour pouvoir s'adapter aux « paradigmes » des neurosciences, ces suites contrôlées de stimuli sans lesquelles l'imagerie n'a aucun sens¹. Ce sont ces « paradigmes » et leur originalité qui font alors, en lien avec les moyens techniques mis en œuvre, la différence entre les équipes de recherche. Ils correspondent en effet aux hypothèses théoriques de recherche. Lors de ma visite à l'hôpital Bicêtre, Jacques Bittoun m'a confié qu'il serait sans doute contraint d'abandonner son programme de recherche et de fermer son laboratoire s'il ne disposait pas de subventions pour remplacer son « aimant », plus assez rapide ni assez puissant pour supporter la concurrence avec celui du CEA, par exemple. Les « paradigmes » en cours nécessitaient en effet de produire des images selon un rythme que sa machine ne pouvait plus soutenir.

Le processus de constitution des savoirs dans le domaine des neurosciences semble donc fortement lié à des mécanismes extrascienti-

1. Le terme de « paradigme » est courant dans les laboratoires travaillant à l'aide de techniques d'imagerie cérébrale: on a pu le vérifier lors de visites dans plusieurs laboratoires. Le principe consiste souvent à appliquer systématiquement à une série de sujets volontaires un ensemble de stimuli physiques (présentation d'images, de lettres, toucher d'objets dissimulés, etc.). Parfois, les stimuli sont auto-administrés, comme lorsqu'on demande à un sujet d'effectuer une série de gestes avec les doigts de sa main. On applique ces stimuli tout en effectuant une IRM fonctionnelle aux sujets afin de déterminer les localisations cérébrales concernées. Le facteur temps est alors déterminant pour la précision des données, les traitements cognitifs étant souvent très rapides, souvent de l'ordre de la milliseconde. Ensuite, on peut demander aux sujets de se remémorer la série de stimuli (par exemple, imaginer une série de gestes effectués, d'images perçues auparavant), c'est-à-dire de « rejouer » le paradigme dans sa tête. La deuxième série d'IRM, effectuée lors de cette tâche de rappel, est alors comparée à la première pour travailler sur les rapports perception/mémoire.

fiques. On peut alors se demander si la médiatisation de ces disciplines et la notoriété des équipes de recherche correspondantes n'interviennent pas, dans une certaine mesure, dans les mécanismes d'obtention de crédits publics. On constate d'ailleurs, et ceci n'est pas seulement lié à l'imagerie cérébrale, que les grandes institutions scientifiques se sont toutes dotées d'interfaces de diffusion de leurs productions dirigées vers le grand public : les banques d'images. En France, un certain nombre d'institutions scientifiques ou médicales se sont dotées de services iconographiques qui répondent à des fonctions aussi bien patrimoniales que de diffusion au public. Ces photothèques scientifiques gèrent majoritairement de l'image fixe, mais certaines s'occupent aussi d'image animée. Pour faire face à une demande croissante de la part des médias, de l'édition, des musées, de l'enseignement ou de la recherche, certaines de ces banques d'images se sont organisées en réseau. Ainsi, SERIMEDIS regroupe les images produites par l'INSERM, l'Institut Pasteur et l'ORSTOM. Les documents iconographiques sont numérisés et rendus disponibles par des systèmes documentaires soit en mode local, soit à distance (par le raccordement à RENATER, la branche recherche de l'Internet français). Le compte rendu d'une réunion des photothèques scientifiques, en juin 1996 (document interne non publié), permet de cerner les principaux acteurs français de ce secteur et de connaître le type et le nombre des images concernées. Ainsi, au nombre des acteurs institutionnels, on compte l'Assistance publique (250 000 images), le CEMAGREF (1500 images), le CIRAD (7000 images), le CNES (27 000 images), le CNRS (14 000 images), l'IFREMER (10 000 images), l'INSERM (13 000 images), l'Institut Curie (pas encore de photothèque), l'Institut Gustave Roussy (50 000 images), l'Institut Pasteur (5 000 images) et l'ORSTOM (3 000 images). Ces masses documentaires sont généralement numérisées (ou en cours de numérisation), voire stockées sur des CD photos. La diffusion de ces images est alors l'objet de stratégies diversifiées : l'Assistance publique, par exemple, a passé une convention avec SIPA Presse pour la commercialisation des images à usage externe. L'INSERM a constitué un service documentaire auquel les médias s'adressent (par l'intermédiaire des documentalistes de la presse écrite, et plus rarement des journalistes euxmêmes). Dans certains cas, l'exploitation se fait sur la base de partenariats avec des éditeurs institutionnels (comme le CNDP). Le CNRS, quant à lui, a édité en 1996 un CD-Rom de 4 000 images, tiré à 3 000 exemplaires et diffusé gratuitement.

Ce secteur semble donc en train de se donner les moyens techniques nécessaires pour jouer le rôle d'une interface entre la recherche et les médias. Mais il ne faudrait pas présupposer qu'il s'agit d'une interface d'une transparence totale en termes sémiotiques. L'exemple de l'INSERM¹ montre que ces interfaces jouent un rôle actif dans le processus de médiatisation : anticipant parfois les attentes des journalistes par une bonne connaissance de leurs besoins, la photothèque de l'INSERM réalise elle-même certaines images dans une optique « grand public » (colorisations, mises en scène au grand angle de scènes fictives de laboratoire, etc.). On peut donc légitimement parler, avec Fayard, de « communication scientifique publique »², et montrer ainsi le réseau de déterminations qui pèse sur l'amont de la production médiatique. Dans ce cadre, les enjeux économiques de ce champ industriel seraient à considérer comme l'une des conditions extradiscursives de production du discours télévisuel à propos de science.

FORME ET FONCTION

La représentation du cerveau hérite donc de son histoire d'enjeux symboliques importants. Elle a montré à quel point la représentation du corps est un sujet sensible, et comment les connaissances des scientifiques résultent d'une construction histo-

^{1.} J'ai pu visiter la photothèque du CNRS, celle de l'INSERM ainsi que son système informatique, le serveur SERIMEDIS, rencontrer son directeur et m'entretenir avec le responsable de la photothèque qui gère la banque d'images et est directement au contact des clients.

Pierre Fayard, La communication scientifique publique. De la vulgarisation à la médiatisation, Lyon, Chronique sociale, 1988.

rique dans laquelle l'image et sa diffusion sociale ont joué un rôle important. Elle s'inscrit de plus aujourd'hui dans un contexte scientifique, technique et économique qui en confirme les enjeux. Tous ces éléments font de la représentation du cerveau un sujet de recherche particulièrement intéressant, et c'est pourquoi les formes télévisuelles dans lesquelles elle se matérialise, en lien avec la question de la rationalité, sont au cœur de la problématique proposée ici.

Si l'on veut arriver maintenant à synthétiser les divers éléments présentés plus haut, dans le but d'approcher le potentiel de sens de cet organe particulier, il convient alors de réduire la diversité et l'histoire des recherches à leur plus petit dénominateur commun. Une piste intéressante semble donnée par le rapport entre forme et fonction: de Galien aux neurosciences contemporaines, en passant par Léonard de Vinci, le cerveau est finalement l'objet d'un questionnement récurrent. Celui-ci consiste à comprendre si la forme (anatomie décrite graphiquement, techniques d'empreintes ou IRM) peut révéler la fonction du cerveau, c'est-à-dire les mécanismes de la pensée. Vaste problème évidemment! Une grande partie l'histoire des recherches sur le cerveau semble converger vers la question des localisations cérébrales des fonctions cognitives. D'où l'importance des supports et des techniques de l'image. Si beaucoup de choses ont changé dans la connaissance du cerveau depuis l'Antiquité, il reste que le paradigme forme/fonction ressemble toujours à une voie royale pour aborder le cerveau.

SCIENCE ET RATIONALITÉ

J'ai posé l'hypothèse selon laquelle il existerait une représentation dominante de la rationalité, un discours normatif socialisé à partir des réflexions des philosophes et des scientifiques. Cet imaginaire social de la rationalité, parce qu'il fait partie du contexte culturel de production des discours de vulgarisation, structurerait le discours télévisuel à propos de science : il fonctionnerait comme un modèle, un modèle pouvant parfois agir partiellement, ne s'appliquer que localement, voire constituer un repoussoir. Vérifier cette hypothèse suppose d'établir une corrélation entre, d'une part, certaines caractéristiques d'un ensemble de textes considérés comme des indices d'une représentation de la rationalité et, d'autre part, certaines caractéristiques du discours télévisuel à propos du cerveau : il s'agit donc de repérer une homologie structurelle, c'est-à-dire des ressemblances systématiques entre les modes d'organisation de deux types de discours.

À LA RECHERCHE D'HOMOLOGIES STRUCTURELLES

L'une des recherches d'Erwin Panofsky¹ propose une démarche proche de celle que je vais adopter : cet auteur a en effet montré une homologie structurelle entre les discours de la scolastique (appréhendés à partir d'un corpus de textes théologiques), et l'architecture des

1. Erwin Panofsky, Architecture gothique et pensée scolastique, Paris, Minuit, 1967.

cathédrales gothiques en Île-de-France. Bien qu'appliquée à des productions fort différentes de celles de la télévision, la méthode de Panofsky peut être source d'inspiration. Il montre que la structure d'un discours, prise comme indice d'une forme de pensée caractéristique d'une culture et d'un groupe social, se matérialise dans des productions culturelles non discursives. L'existence d'une habitude mentale, d'un habitus (Bourdieu lui empruntera ce concept), permettrait d'expliquer ce phénomène. Ce que montre Panofsky, c'est que l'architecture des cathédrales gothiques correspondait à une volonté de clarification et de lisibilité des formes directement issue des écrits théologiques de la scolastique (décompositions ternaires des textes, organisation du discours selon des subdivisions logiquement ordonnées, etc.). La structure formelle des cathédrales hériterait directement de cette volonté d'ordre et de clarification : imbrication récurrente des formes les unes dans les autres, structures hiérarchisées, façades reflétant l'organisation de l'intérieur du plan du bâtiment, détail des sous structures et mise en évidence de leurs liens entre elles et avec l'ensemble. Pour objectiver la relation entre les représentations dominantes de la rationalité et le discours télévisuel sur le cerveau, le repérage d'une telle homologie structurelle est nécessaire.

Avant de devenir opératoire, l'hypothèse de la matrice culturelle doit être décomposée. Elle met en effet en jeu les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : il existe des représentations socialement légitimées de la rationalité : on en trouve des traces en particulier dans les définitions des dictionnaires et des encyclopédies mais aussi dans les écrits de l'épistémologie et de l'histoire des sciences. Le fait que ces discours légitimés et légitimants sur la connaissance existent et s'organisent au sein d'un champ éditorial montre que les réflexions sur la rationalité et la science ne se cantonnent pas aux séminaires ou aux thèses de philosophie. On trouve par exemple de nombreuses réflexions explicites sur la rationalité dans les forums de discussion de Usenet¹ : sans approfondir outre mesure cette investigation, on constate rapidement

Usenet est l'un des protocoles d'échange de données sur Internet. Usenet permet de participer à des conversations dans des forums dont la thématique est définie par des chartes votées par les usagers.

la masse des conversations courantes qui mobilisent le terme de « rationalité ». Ainsi, le moteur de recherche *Google* faisait état, pour la période comprise entre 1995 et 2001, de 1 870 messages en langue française contenant au moins une fois ce terme, dans des forums de discussion très diversifiés¹. Cette présence sociale de l'idée de rationalité peut être confirmée en remarquant simplement qu'il existe aujourd'hui dans la plupart des dictionnaires un article intitulé « rationalité ». On approfondira l'approche dictionnariste plus loin, mais je considère cette première hypothèse comme acquise.

Hypothèse 2: le discours sur la rationalité dispose d'une structure repérable. Autrement dit, le concept de rationalité ne se résume pas à une définition, mais constitue un champ conceptuel. Autrement dit, c'est la systématicité du concept de rationalité qu'il va falloir étudier : non pas des certitudes philosophiques ou des définitions qui serviraient ensuite de critères d'analyse du corpus télévisuel, mais plutôt un système de pensée organisé autour de thématiques récurrentes. Le terme de « matrice » culturelle utilisé jusqu'ici renvoie d'ailleurs bien à la notion de champ, c'est-à-dire à une définition quasiment topologique d'un ensemble organisé d'éléments reliés entre eux.

Hypothèse 3: on retrouve, dans le discours télévisuel à propos de science, des régularités comparables à celles des représentations de la rationalité. Il s'agit d'une hypothèse méthodologique: la valider ou l'infirmer serait tout aussi intéressant. Si l'hypothèse était infirmée, cela montrerait qu'un concept pourtant légitimé et légitimant comme celui de rationalité n'a pas d'influence sur le discours télévisuel à propos de science. Si l'hypothèse était vérifiée, cela montrerait bien entendu l'inverse, mais ce qui serait alors intéressant, ce serait le comment de cet héritage. Comment la télévision interprète-t-elle le discours sur la rationalité?

^{1.} En se rendant à l'adresse http://groups.google.com/googlegroups/deja_announce-ment.html et en utilisant le mot clé « rationalité », il est aisé de vérifier ces chiffres qui concernent des thématiques aussi différentes que le cinéma de S. Kubrick, la musique électronique, la philosophie, la spéculation boursière, l'informatique et l'intelligence artificielle, le système d'exploitation Linux, etc. La fréquence moyenne d'apparition du terme correspond, en première approximation, à au moins une conversation par jour. Ces forums ne sont pas réservés aux chercheurs, leur accès étant public.

CONSTITUTION D'UN CORPUS TEXTUEL POUR L'ANALYSE DES REPRÉSENTATIONS DE LA RATIONALITÉ

Une description des représentations dominantes de la rationalité pourrait se faire à l'aide de méthodes diverses. Des entretiens menés auprès de scientifiques (méthode sociologique) n'auraient fourni qu'une « photographie instantanée » d'un champ de réflexion qui semble exister depuis que l'homme est en mesure de penser. Aller dans les laboratoires pour observer les pratiques de recherche (méthode anthropologique) aurait posé le même problème. Pour donner à cette hypothèse une dimension historique, l'étude des définitions de la rationalité dans les dictionnaires et les encyclopédies (accompagnée de l'analyse de textes épistémologiques ou d'histoire des sciences) est la méthode la plus adaptée. Ces textes constituent en effet des indices de représentations sociales au même titre que d'autres productions culturelles.

Il serait absurde de prétendre embrasser l'exhaustivité de la littérature philosophique consacrée à la science, à la raison, ou à la connaissance : la démarche consistant à lire tous ces textes pour y découvrir des « règles », une structure, est donc inopérante. Dans le même temps, se contenter de choisir un ou plusieurs dictionnaires philosophiques pour en tirer une définition est-il plus approprié? Cette méthode risque en effet de répondre à la question « qu'est-ce que la rationalité ? » avant de l'avoir posée : la rationalité serait ce que désigne tel ou tel dictionnaire philosophique. Or, je cherche à rendre compte d'une représentation sociale, sans doute une forme de représentation assez savante puisqu'elle consiste en une interrogation sur la connaissance, mais dont on ne peut pas présupposer qu'elle fasse l'unanimité: c'est bien un champ de questionnements que je vais tenter de décrire. De plus, une définition de dictionnaire, c'est là son avantage mais aussi sa limite, constitue une référence explicite à un concept. Mais l'idée de rationalité et les articulations thématiques auxquelles elle donne lieu, peuvent être implicites chez certains auteurs. Pister les définitions du terme « rationalité » dans les discours sur la connaissance est sans doute un préalable utile, et c'est pourquoi j'utiliserai tous les outils normatifs disponibles (dictionnaires philosophiques ou classiques, dictionnaire étymologique, encyclopédies). Mais pour décrire correctement la dispersion de thématiques et de valeurs qui ne sont pas toujours désignées par le terme de « rationalité », il faudra compléter l'approche dictionnariste par l'étude de textes d'auteurs. Seul un choix délibéré d'auteurs considérés a priori comme historiquement illustratifs des tensions d'un aussi vaste domaine de réflexion peut permettre d'avancer. Les textes choisis ne pourront donc qu'être soumis à la réflexion du lecteur, sans garantie de représentativité. On tentera cependant de rendre compte de la diversité des positions au sein du champ philosophique à partir des auteurs retenus.

Premières « Définitions »

S'agit-il ici de rechercher une définition qui se voudrait représentative de l'ensemble de l'épistémologie, et en dernière analyse de la science ? Assurément pas. Outre la démesure d'une telle aventure, et sans insister sur son caractère prétentieux, on remarquera simplement l'absence d'une théorie unitaire de la science. La diversité des méthodes, des paradigmes, des problématiques, ou des épistémologies qui ont eu cours (et qui continuent de s'affronter) impose une grande prudence. Qu'y a-t-il de commun, en effet, entre les réflexions de Bachelard¹ lorsqu'il insiste sur la coupure épistémologique entre savoirs savants et savoirs profanes, ainsi que sur l'importance d'une dialectique entre empirisme et théorie, Popper²

Gaston Bachelard, La formation de l'esprit scientifique (1938), Paris, Vrin, 1989; Le matérialisme rationnel (1953), Paris, PUF, « Quadrige », 1990; Le rationalisme appliqué (1949), Paris, PUF, 1970.

^{2.} Karl R. Popper, La logique de la découverte scientifique (1959), Paris, Payot, 1978.

qui travaille sur la logique des énoncés scientifiques et qui remet en cause l'induction, Kuhn¹ pour qui la science est l'objet de changements de paradigmes et non d'une accumulation régulière de connaissances, Holton² pour qui l'analyse des thêmata des scientifiques permet de mieux comprendre certaines controverses, ou Latour³ qui remet en cause la distinction entre esprit scientifique et esprit préscientifique, et qui pratique une anthropologie des pratiques professionnelles des chercheurs⁴? Dans la foulée d'une sociologie des sciences inaugurée par Merton⁵, puis de réflexions comme celles de Kuhn et plus tard Latour, le concept de rationalité est en effet devenu problématique. Passant d'une épistémologie centrée sur le contexte de découverte ou de vérification, l'intérêt s'est déporté vers le contexte de justification. L'activité scientifique peut alors être décrite comme déconnectée de toute idée de rationalité : plus qu'une activité de l'esprit se confrontant aux faits expérimentaux, la science serait affaire de points de vue, de paradigmes, d'enjeux et de réseaux sociaux ou techniques. La raison serait, au moins en partie, une question de domination. En complément de ce type de thèse, Dubois6 cite des sociologues des sciences comme Cetina, Lynch et Jordan pour qui « [...] il existerait finalement autant de rationalités pratiques qu'il y a de laboratoires ». Ces sociologues nient la possibilité de rendre compte d'un « esprit scientifique » unique, et dissolvent l'idée de rationalité dans une pluralité d'approches locales et contextualisées. Mais c'est bien entendu à Feyerabend que l'on doit l'une des plus radicales critiques de la rationalité :

La recherche qui réussit n'obéit pas à des règles générales; elle repose ici sur tel truc, là sur tel autre, et les mouvements qui la font avancer ne

^{1.} Thomas S. Kuhn, La structure des révolutions scientifiques (1962), Paris, Flammarion, 1972.

^{2.} Gerald Holton, L'imagination scientifique (1973), Paris, Gallimard, 1981.

^{3.} Bruno Latour, Comment redistribuer le grand partage?, Revue de synthèse, III° série, nº 110, Paris, Albin Michel, 1983, p. 203-236.

^{4.} Bruno Latour, La science en action (1987), Paris, La Découverte, 1989, et Bruno Latour et Michel Callon (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991 (articles parus à l'origine dans diverses revues entre 1974 et 1985; traductions de l'anglais).

^{5.} Michel Dubois, Introduction à la sociologie des sciences, Paris, PUF, 1999, p. 8-35.

^{6.} Ibid., p. 288-289.

sont pas toujours connus de ceux qui les initient. Une théorie de la science qui établit des normes et des éléments structuraux pour toutes les activités scientifiques et qui les légitime par référence à une quelconque théorie-de-la-rationalité impressionne peut-être des outsiders – mais c'est un instrument bien trop grossier pour ceux qui voient les choses de l'intérieur, à savoir les scientifiques confrontés à quelque problème de recherche concret.

Précisons que cette négation de la rationalité n'est pas une caractéristique de la modernité ou de la sociologie des sciences. En effet, les recherches philosophiques de Hume, sur le problème de l'induction, ont conduit Kant² puis Popper à voir dans sa philosophie une négation de la rationalité. Popper qualifie Hume ainsi : « [...] un des esprits les plus rationnels qui furent — un sceptique en même temps qu'un croyant : un croyant en une épistémologie irrationnelle »³.

L'absence d'homogénéité entre les différentes conceptions du lien entre science et rationalité pourrait évidemment poser un problème pour l'analyse que je vais proposer, puisque certains auteurs nient tout simplement l'existence de ce lien, voire le concept de rationalité lui-même. Cependant, Dubois4 fait remarquer que nier la rationalité revient souvent à la désigner, ce qui fait ainsi surgir un axe structurant de plus au sein du champ épistémologique. Soulignons ensuite que ce débat ne concerne pas seulement le monde des intellectuels, qu'ils soient philosophes ou sociologues des sciences : il s'inscrit dans une vaste interrogation de la société sur la validité, la portée et les conséquences de son savoir. Selon Holton5, c'est en effet un mouvement anti-science d'ampleur mondiale qui émerge dans les années 1960 au sein de la contre-culture nord-américaine. Ce courant critique s'est développé au sein même des institutions scientifiques: le recueil de textes de réflexion, de tracts polémiques, et d'affiches publié par Jaubert et Lévy-Leblond sous le titre (Auto) cri-

^{1.} Paul Feyerabend, Adieu la raison (1987), Paris, Seuil, 1989, p. 320.

^{2.} Emmanuel Kant, Critique de la raison pure (1781), Paris, PUF, 1963, p. 43.

^{3.} Karl R. Popper, La logique de la découverte scientifique, Paris, Payot, 1978, p. 15.

^{4.} Michel Dubois, Introduction à la sociologie des sciences, Paris, PUF, 1999, p. 289.

^{5.} Gerald Holton, L'imagination scientifique, Paris, Gallimard, 1981.

tique de la science en est un témoignage¹. Ce recueil, directement inspiré par le ton provocateur des années 68, montre en effet qu'un nombre important de scientifiques (aussi bien en France que dans d'autres pays) ont pu se livrer à une critique assez violente de leurs propres institutions et de leur rôle dans la société. En France, un peu plus tard, les pouvoirs publics finissent par s'inquiéter de la montée des mouvements anti-science, au point que le colloque national organisé en 1982 par Jean-Pierre Chevènement, alors ministre de la Recherche, consacrera une part importante de ses travaux à des questions de communication scientifique : l'enjeu est autant de réconcilier le public avec la science que les chercheurs avec leurs institutions².

Ainsi, que la rationalité soit portée aux nues comme valeur fondatrice de la société, ou qu'elle soit au contraire accusée de la conduire à une catastrophe (écologique, politique, spirituelle, etc.), on voit bien son importance conceptuelle, les valeurs qui s'y attachent et sa capacité de mobilisation. Paradoxalement, l'utilisation de ce concept s'accompagne assez souvent de l'absence de sa définition : dans les discours communs, mais aussi dans certains écrits relevant des sciences humaines, tout se passe comme si l'idée de rationalité reposait sur une évidence partagée. Cette évidence d'une conception implicite de la rationalité confirme bien l'hypothèse selon laquelle elle agirait en tant que représentation sociale. Cependant, pour vérifier l'hypothèse d'une relation entre cette représentation sociale et le discours télévisuel à propos de science, on ne saurait rester sur ce manque définitionnel, sur cette fausse évidence. Il est donc nécessaire d'analyser et de décrire un ensemble de discours légitimés sur la connaissance à travers lesquels on va tenter de comprendre précisément le concept de rationalité. Bien évidemment, cette incursion au sein des théories de la connaissance ne saurait rivaliser avec une recherche menée par un épistémologue ou un philosophe: il

^{1.} Alain Jaubert et Jean-Marc Lévy-Leblond (textes réunis par), (Auto)critique de la science, Paris, Le Seuil, 1973.

^{2.} Ministère de la Recherche et de la Technologie, Recherche et technologie. Actes du colloque national, 13-16 janvier 1982, Paris, La Documentation française, 1982.

s'agit avant tout d'arriver à cerner le concept de rationalité afin de constituer une grille de lecture d'un corpus d'émissions de télévision. À aucun moment je ne prétendrai donc avoir résolu les immenses problèmes que pose une telle réflexion.

Dans un dictionnaire philosophique publié en 1969, l'article intitulé « Rationalité » n'occupe que quelques lignes : « [...] Caractère de ce qui est rationnel, c.-à-d. conforme à la raison, ou de celui qui est capable de raisonner, c.-à-d. doué de raison [...]. »¹Il faut donc lire l'article « Raison » qui donne les éléments définitionnels suivants :

- [...] raison appartient à l'ordre de la pensée proprement dite et non du calcul ; cependant cette idée de calcul reparaît dans l'acception mathématique du mot.
- [...] Norme absolue de la pensée humaine, plus ou moins personnifiée, ou encore identifiée avec Dieu.

Au sens philosophique et usuel : mode de penser propre à l'homme qui est défini « un animal raisonnable » ou doué de raison (on reconnaît d'ordinaire aux animaux supérieurs une certaine intelligence, mais non la raison).

[...] faculté de raisonner, c'est-à-dire d'établir entre les faits ou les notions des rapports nécessaires. [...] s'oppose aux sens, à l'instinct, au cœur, au sentiment. [...] la raison [...] est discursive, procédant suivant une démarche méthodique et même parfois mécanique².

Dans un dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences publié en 1999, on trouve l'article « Rationalité » dont on peut tirer les extraits suivants :

La rationalité est le caractère de ce qui est conforme à la raison. La question de la nature et des pouvoirs de la raison est une des questions fondamentales qui traversent toute l'histoire de la philosophie. Mais la manière dont elle se pose aujourd'hui est très largement déterminée par le développement de la science moderne. [...] à vrai dire la pensée réfléchissante ne dispose pas d'un concept *a priori* de la raison. L'idée même de raison est une idée construite et l'histoire de la pensée montre bien qu'elle l'a été à partir de pratiques, essentiellement sans doute celles de l'argumentation. [...] Mais le développement de la science moderne, la

Paul Foulquié et Raymond Saint-Jean, Dictionnaire de la langue philosophique, Paris, PUF, 1969, p. 609.

^{2.} Ibid., p. 603-605.

pluralité des courants philosophiques, la diversification de l'idée même de philosophie, la réflexion sur les différentes formes de l'action, en particulier sur l'action politique, ont mis en évidence ce qu'on pourrait appeler le polymorphisme de la raison ainsi que son historicité intrinsèque. [...] En première approximation, on pourrait dire qu'une démarche rationnelle, dans l'ordre du cognitif comme dans l'ordre de l'action, est une démarche qui s'accompagne de la monstration de sa validité ou de sa légitimité, conformément à des critères qui peuvent être eux-mêmes reconnus comme acceptables au regard d'une critique éventuelle.

En trente ans d'histoire contemporaine, on passe donc de la définition d'un concept à une interrogation sur la possibilité d'une définition de ce même concept. La rationalité serait soit définie par l'homme lui-même (comme une sorte de faculté isolable et localisable), soit par une sorte de work in progress de la philosophie (un processus réflexif). On évolue aussi d'une raison conçue comme « mode de penser » de l'homme (donc centrée sur le sujet) à une raison-rationalité conceptualisée comme un discours permettant sa propre critique (donc légitimée par la collectivité). On constate enfin le passage d'une « raison » comme faculté assez générale et commune de l'esprit humain à une rationalité définie en partie à l'aide de la spécificité que constitue la science.

Si de ces deux dictionnaires ne se dégage pas une définition unanime et précise, on voit cependant apparaître le champ que désigne le concept : la rationalité doit être examinée conjointement à la raison, à l'objectivité, aux sciences, à l'épistémologie. C'était déjà l'avis de Kant² pour qui la réflexion sur la raison conduit nécessairement à une étude des sciences : la raison ne peut être seulement définie comme une faculté humaine, mais doit être appréhendée à partir des objets auxquels elle s'applique. Les deux extraits de dictionnaires cités plus haut permettent tout d'abord de faire émerger les idées de normes discursives opérant sur la nature, de calcul et de méthode, d'une progression réglée de la pensée. Ils révèlent ensuite une série

Dominique Lecourt (sous la dir. de), Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences, Paris, PUF, 1999, p. 799.

^{2.} Emmanuel Kant, Critique de la raison pure, Paris, PUF, 1963, p. 45.

de tensions entre des thématiques (raison-émotion, raison-illusion, raison-croyance, homme-animal, sujet-collectif). Ces axes thématisés contribuent soit à définir la raison par son contraire, soit à désigner le lieu de la raison par son opposé.

On verra régulièrement, dans la suite de l'analyse, ce même balancement entre deux procédés explicatifs visant à cerner la spécificité de leur sujet : définir la rationalité par des règles, ou par des oppositions. L'étude des textes épistémologiques permettra alors de préciser ces deux classes d'arguments, et surtout d'aborder des textes plus centrés sur l'analyse des sciences que sur une philosophie générale. Mais puisque, à partir de deux dictionnaires philosophiques distants d'à peine vingt-deux ans, on observe déjà deux définitions différentes d'un concept désigné par le même terme, il est prudent de recourir tout d'abord à l'étymologie.

ÉTYMOLOGIE DES CONCEPTS DE RAISON ET DE RATIONALITÉ

Selon un dictionnaire étymologique, le mot « raison » provient du latin rationem, accusatif de ratio, qui signifiait « calcul, compte »¹. Il signifiait également « penser », et de nombreux sens en ont dérivé : « Ratio désigne la faculté de calculer, de réfléchir, le jugement, la méthode, la doctrine. Il est fréquent dans la langue de la rhétorique et de la philosophie où il traduit le grec logos en vertu du double sens de ce mot : "compte" et "raison" (en outre "langage"). »² Un « livre de raison » était un livre de compte jusqu'au XVI° siècle. Le dictionnaire du XVI° siècle³ atteste de cette signification comptable que l'on

^{1.} Oscar Bloch et Walther Von Wartburg, Dictionnaire étymologique de la langue française, Paris, PUF, 1989, p. 531.

^{2.} Alain Rey (sous la dir. de), Le Robert. Dictionnaire historique de la langue française, Paris, Le Robert, 1998, p. 3073.

^{3.} Edmond Huguet, Dictionnaire de la langue française du XVI siècle, sixième tome, Paris, Didier, 1965, p. 323.

retrouve d'ailleurs dans le *Dictionnaire de l'Académie françoise*¹. À cette origine comptable, le latin rajoutait aussi le sens de « justification d'une action considérée comme criminelle », « argument qui justifie une action », d'où, quand il s'agit d'exposés contradictoires, le sens de « dispute, discussion » (vers 600), d'où enfin « parole, discours » vers 980 en français². Au XVIe siècle, « tirer sa raison » signifiait encore « obtenir satisfaction, tirer vengeance »³.

Le sens mathématique de « proportion » est attesté au XVI^c siècle où l'on emploie de plus « raison » pour signifier « méthode, procédé, manière, moyen », mais aussi « propos, paroles, discussion, message »⁴. Un siècle plus tard, le *Dictionnaire de l'Académie françoise* débute la définition de l'article « Raison » par : « Puissance de l'âme, par laquelle l'homme discourt, & est distingué des bêtes » et poursuit par : « Se prend aussi quelquefois pour le bon sens, le droit usage de la raison. » On voit aussi, à la même page, apparaître une définition en termes de logique : « Être de raison, un Être qui n'est point réel, & qui ne subsiste que dans l'imagination. *Les universels sont des êtres de raison*. »

Le terme « rationalité », quant à lui, n'existe pas encore au XVI^e siècle, ou du moins ne semble pas d'usage courant, à part un exemple attesté dès le XIII^e siècle, « racionalité », pris au sens d'activité rationnelle⁵. On trouve par contre « rational » qui signifie « raisonnable », « habitué au raisonnement », « s'adressant à la raison »⁶. On a aussi « rationnel » qui semble plutôt avoir le sens de « maîtrisable » dans l'exemple suivant : « Plusieurs animaulx rationnelz, qui n'ont aucun intellect et sont tres robustes et trescruelz se

^{1.} Académie françoise, Le dictionnaire de l'Académie françoise, dédié au Roy, second tome, Paris, Jean-Baptiste Coignard, 1694, p. 370.

Oscar Bloch et Walther von Wartburg, Dictionnaire étymologique de la langue française, Paris, PUF, 1989, p. 531.

^{3.} Edmond Huguet, Dictionnaire de la langue française du XVI siècle, sixième tome, Paris, Didier, 1965, p. 323.

^{4.} Ibid., p. 324.

^{5.} CNRS, Trésor de la langue française. Dictionnaire de la langue du XIX et du XX siècle, t. 14, Paris, Gallimard, 1990, p. 416.

Edmond Huguet, Dictionnaire de la langue française du XVI siècle, sixième tome, Paris, Didier, 1965, p. 353.

font domesticques avecques une certaine forme de les applanir plaisamment. »¹ Au XVII° siècle, le *Dictionnaire de l'Académie françoise* donne à « rationnel » un sens purement mathématique : « Terme de Mathématique qui se dit de toute quantité qui se peut exprimer par nombre. *Le nombre de six est la racine rationnelle quarrée de trente-six.* »²

Au XVIII^e siècle, l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert débute l'article « Raison » en qualifiant ce mot de terme de logique. On note un considérable accroissement de complexité dans la définition, l'article occupant quatre pages (il n'en occupait qu'une dans le *Dictionnaire de l'Académie françoise*). Voici le début de cette définition :

Raison, f. f (Logique) on peut se former diverses notions du mot raison. 1. On peut entendre simplement & sans restriction cette faculté naturelle dont Dieu a pourvu les hommes, pour connaître la vérité, quelque lumière qu'elle suive, & à quelque ordre de matières elle s'applique³.

L'article poursuit par deux points évoquant la raison comme une faculté humaine « [...] considérée, non absolument, mais uniquement en tant qu'elle se conduit dans ses recherches par certaines notions, que nous apportons en naissant, & qui sont communes à tous les hommes du monde », puis comme faculté mise en œuvre pour distinguer entre des preuves ou des objections données par l'autorité divine ou humaine. Enfin, le quatrième point est le plus long (deux colonnes). Il débute ainsi : « Par raison on peut entendre l'enchaînement des vérités auxquelles l'esprit humain peut atteindre naturellement, sans être aidé des lumières de la foi. » Il se poursuit par une longue argumentation sur la différence entre les vérités de raison et les lois divines, en liaison avec les modalités du raisonnement a priori ou a posteriori. Il tend à montrer que si Dieu a établi les lois de la nature, vérités « positives » qui peuvent être apprises des hommes par l'expérience, il existe aussi des « vérités éternelles » (logiques, métaphysiques ou géo-

Ibid.

Académie françoise, Le dictionnaire de l'Académie françoise, dédié au Roy, second tome, Paris, Jean-Baptiste Coignard, 1694, p. 370.

Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers (1751-1780), Stuttgart-Bad Cannstatt, Friedrich Fronman Verlag, Günther Holzboog Gmbh & Co., 1988, p. 773.

^{4.} Ibid.

métriques) « [...] qu'on ne saurait renverser sans être mené à des absurdités »1. Cette partie contient d'ailleurs le seul renvoi vers l'article « Mystère » qui est chargé de prouver la conformité de la foi avec la raison prise comme enchaînement de vérités éternelles. On y apprend que les mystères de la foi ne doivent pas être considérés comme incompréhensibles, mais seulement comme cachés : la raison peut donc les découvrir et les comprendre². On se rappellera ici de Descartes « prouvant » l'existence de Dieu par un raisonnement dans les Méditations métaphysiques³. On constatera alors que le processus de laïcisation de la vérité entrepris par la philosophie grecque, processus qui caractérise au moins en partie la problématique historique de la rationalité, n'était pas terminé au XVIII^e siècle : l'axe raison-croyance en est même une dimension structurante essentielle. Pour en revenir à la définition de la raison dans l'Encyclopédie, on observe enfin qu'une longue partie est consacrée aux définitions mathématiques et géométriques du terme (comme résultat de la comparaison entre deux grandeurs homogènes). Cette partie n'est pas considérée comme un point de l'article « Raison », mais comme un article à part entière, distinct du précédent, ce qui n'était pas le cas pour le Dictionnaire de l'Académie françoise. C'est donc que le concept s'est étoffé et qu'on en détaille mieux les contours : sans doute le mot est-il aussi plus largement utilisé, socialisé au point de circuler dans des champs conceptuels de plus en plus éloignés de celui de son origine. Pour compléter cette étude de l'évolution du champ épistémologique de la raison, on notera que le mot « rationalité » n'existe pas encore pour l'Encyclopédie. Celle-ci définit de plus le terme « rationnel » uniquement par une signification mathématique ou géométrique, à savoir comme désignant un objet seulement conçu par l'entendement et par opposition au sensible.

Le terme de « rationalité » ne semble apparaître vraiment que dans la seconde moitié du XIX^e siècle, dans la lignée du positivisme. Le *Dictionnaire étymologique* ne le cite même pas, mais évoque les usages de « rationaliste » (usage attesté pour évoquer Kant en 1718) et

^{1.} Ibid.

^{2.} Ibid., p. 921-923.

^{3.} René Descartes, Méditations métaphysiques (1641), Paris, Nathan, 1983.

de « rationalisme » (qui apparaît en 1803, là encore pour qualifier la philosophie de Kant)¹. Viennent ensuite « rationaliser » (1842) et « rationalisation » (1907) qui n'apparaissent que tardivement avec leurs sens actuels. Nulle trace de « rationalité » dans la Grande Encyclopédie de Berthelot² de 1855. En revanche, la définition du mot « raison » passe dorénavant par une réflexion sur la science, le rapport entre induction et déduction et la notion de causalité. Le concept de « rationalité » est en tout cas présent dès 1875 dans le Grand Dictionnaire Universel du XIX siècle où il n'occupe que cinq lignes, renvoyant à ce qui est « rationnel » en philosophie, « rationnel » renvoyant lui-même à «raison»3. «Rationnel» (à la même page) est défini en partie à l'aide d'une opposition entre le raisonnement et l'empirisme, une évocation de la méthode philosophique, et une exemplification par des disciplines scientifiques (« mécanique rationnelle » et « physique rationnelle »). Près de dix ans plus tard, la définition de « rationalité » s'est à peine développée : dans le Littré « rationalité » est maintenant défini explicitement comme un terme de philosophie⁴. L'article « Rationnel » s'étend lui aussi, et surtout le Littré relie précisément la définition du terme à un ensemble d'usages dans différentes disciplines scientifiques (mathématique, physique, astronomie, mécanique, médecine et même chirurgie). À chaque fois, il s'agit d'opposer le rationnel à l'empirisme. L'article « Raison » devient quant à lui pléthorique dans le Grand Dictionnaire universel du XIX siècle (plus de six pages de quatre colonnes) comme dans le Littré (trois pages de trois colonnes), à tel point qu'il est impossible d'en résumer les idées ici. Il s'agit de longs développements philosophiques et de commentaires sur l'histoire de la philosophie. Il s'agit aussi de commentaires sur l'histoire de la Révolution française, et le mot « raison » prend une tournure nettement politique puisque la

Oscar Bloch et Walther von Wartburg, Dictionnaire étymologique de la langue française, Paris, PUF, 1989, p. 535.

Marcellin Berthelot et al. (sous la dir. de), La grande encyclopédie. Inventaire raisonné des sciences, des lettres et des arts, t. XXVIII, Paris, Société anonyme de la grande encyclopédie, 1855.

Pierre Larousse, Grand dictionnaire universel du XIX siècle, t. XV, Paris, Administration du Grand dictionnaire universel, 1875, p. 727.

^{4.} Émile Littré, Dictionnaire de la langue française, t. IV, Paris, Hachette, 1882, p. 1487.

« Raison d'État » qui était déjà évoquée et critiquée par L'Encyclopédie¹, est l'objet de longs développements dans le Grand Dictionnaire universel du XIX siècle. On retrouve dans cette inflation la confirmation de l'idée selon laquelle l'histoire de la philosophie se confond avec la tentative pour la rationalité de s'authentifier elle-même. Cependant, à partir du XIX^e siècle, c'est plutôt au terme « raison » que les dictionnaires attribuent cette tâche, le concept de « rationalité » étant plus explicitement déconnecté de la philosophie pour être relié aux sciences et aux techniques. On pourrait interpréter cette partition entre raison (philosophique) et rationalité (scientifico-technique) comme la trace de la progressive autonomisation du champ de la philosophie par rapport aux sciences. La raison s'était progressivement émancipée de la foi, la philosophie semble alors commencer à s'émanciper de la science, ce qui correspond à la transition d'une philosophie de la connaissance vers une épistémologie : s'émanciper de la science ne correspond-il pas pour la philosophie à déterminer son lieu propre et indépendant, lieu d'où l'observer, la décrire en assurant ainsi sa légitimité sur elle? Quant au passage, au XIXe siècle, d'un qualificatif (rationnel) à un nom commun (rationalité), on pourrait l'interpréter comme une essentialisation du concept, comme la trace d'une progressive incorporation sociale. Cette interprétation semble cohérente avec le contexte historique si l'on considère que le positivisme ainsi qu'une certaine confiance dans le progrès technique et scientifique sont caractéristiques de cette période. L'article « Science » du Grand Dictionnaire universel du XIX siècle renferme d'ailleurs de belles perles d'un optimisme enchanté au sujet du progrès scientifique. On y lit ainsi:

[...] L'histoire des développements de l'esprit humain est le récit le plus grave, le plus noble, le plus sain qu'on puisse offrir à notre méditation. Le tableau du développement scientifique ne nous montre en présence que deux forces : l'intelligence et l'amour du vrai. Tableau magnifique où vivent presque toujours des personnages dont le désintéressement

Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers, Stuttgart-Bad Cannstatt, Friedrich Fronman Verlag, Günther Holzboog Gmbh & Co., 1988, p. 776.

nous charme, dont la grandeur nous émeut, dont les travaux nous passionnent, dont les idées nous illuminent¹.

N'oublions pas non plus que le XIX^e est le siècle où se développe une infrastructure littéraire autour de la vulgarisation : les idées « rationnelles » ont eu la possibilité d'être diffusées plus largement qu'auparavant dans l'espace public.

Une intéressante évolution a lieu au XX^e siècle, où le *Trésor de la langue française* divise l'article « Rationalité » en deux parties bien distinctes. La rationalité est tout d'abord :

Caractère de ce qui est rationnel, logique. Augmenter la rationalité de la gestion des entreprises; introduire la rationalité dans l'organisation du travail. Einstein représentait la justification d'une certaine échelle de valeurs, l'exigence d'une totale rationalité de la science (*Hist. gén. sc.*, t. 3, vol. 2, 1964, p. 155). La rationalité matérielle des choix étatiques résiste à la rationalité formelle des économistes (Antoine Passeron, *Réforme universitaire*, 1966, p. 194)².

La rationalité a cette fois nettement élargi son champ d'action : elle concerne le travail, l'économie et le politique, mais l'exemple d'Einstein contribue à la légitimer par le champ scientifique. Ce n'est qu'au second point que la rationalité reçoit une définition classique comme « Caractère de ce qui relève de la raison ». C'est aussi la fin du XIX^e et surtout le XX^e siècle qui voient apparaître des termes péjoratifs pour qualifier la science : ainsi « scientisme » (dès 1926 selon le *TLF*), ou encore un grand nombre d'expressions composées comme « scientifico-mercantile » (attesté en 1985), « scientifico-technologique » ou « technico-scientifique » attestées dans un contexte péjoratif par le *TLF*³. Ce qui est pointé là, c'est évidemment une critique du progrès, qui est aussi une critique de la prétention de la rationalité à l'universalité.

^{1.} Pierre Larousse, Grand dictionnaire universel du XIX siècle, t. XVI, Paris, Administration du Grand dictionnaire universel, 1875, p. 394.

CNRS, Trésor de la langue française. Dictionnaire de la langue du XIX et du XX siècle, t. 14, Paris, Gallimard, 1990, p. 416.

CNRS, Trésor de la langue français. Dictionnaire de la langue du XIX et du XX siècle, t. 15, Paris, Gallimard, 1990, p. 185.

L'histoire des définitions de la raison et de la rationalité indique donc qu'il s'agit de concepts en continuelle évolution. Pour la rationalité, le sens de cette évolution est celui d'une extension généralisée de son champ d'application. Sa signification, d'abord liée à la raison du sujet pensant, garde la trace d'émancipations successives : se libérer de la foi, d'abord, puis se libérer de la raison philosophique pour devenir rationalité scientifique, enfin se libérer de la science pour rejoindre le social dans son ensemble. L'approche dictionnariste a aussi indiqué certaines lignes de force structurant ce champ conceptuel, confirmant que la rationalité n'a pas une signification simple qu'épuiserait une définition concise et unanime. Avec ces premières données, et les définitions philosophiques présentées auparavant, on dispose maintenant d'une grille de lecture qui va faciliter l'analyse du corpus des textes épistémologiques. On sait en effet qu'il faudra tout d'abord être attentif à une série de thématiques (le calcul, la logique, la méthode, le rapport rationalisme-empirisme, le caractère public de la science). Ces thématiques correspondent à la première classe d'arguments, ou plutôt de traits définitionnels, destinés à établir la légitimité de la construction des connaissances. On sait qu'il faudra ensuite étudier la deuxième classe des traits définitionnels de la rationalité: un certain nombre d'axes d'oppositions pouvant être lus comme touchant directement aux valeurs (homme-animal, raison-croyance), mais sans relation nécessaire ou directe au processus de légitimation des faits.

Qu'est-ce que la rationalité scientifique?

Une méthode et une logique

Nous devons certainement beaucoup à Descartes et à son Discours de la méthode qui a profondément marqué la culture française. Ce texte est intéressant parce qu'il est sans doute le premier à

poser aussi explicitement les bases conceptuelles de ce qui deviendra la rationalité. L'exercice de la raison y est défini à partir des quatre préceptes bien connus que sont le doute méthodique, la division des problèmes, la construction de la connaissance par degrés à partir des objets les plus simples, et la nécessité du dénombrement systématique. À ces préceptes se greffe l'idée que l'on peut appliquer les mathématiques et la logique à l'ensemble des connaissances humaines, dont les plus complexes se déduisent des plus simples dans des chaînes argumentatives, des relations de cause à effet. Il préfigure en cela la révolution industrielle qui allait suivre et déboucher sur la division du travail, «l'image mathématicomécaniste du monde » que propose Descartes s'inspirant d'ailleurs du modèle de la manufacture du XVIIe siècle1. Cette méthode analytique et logique, malgré son succès durant des siècles, a cependant été largement critiquée et remise en cause. Elle le fut par exemple par Leibnitz en 1780 pour qui le Discours, s'il impose la méthode analytique, n'indique en rien comment bien analyser². Mais c'est sous l'impulsion des penseurs de la complexité que la pensée cartésienne sera le plus mise à mal dans ses fondements logiques. Dans la lignée de l'Américain Weather (en 1947), des auteurs français comme Morin et Le Moigne ont cherché à fonder une nouvelle épistémologie en opposition radicale à la pensée analytique. Ce que remet en cause Le Moigne dans le modèle analytique, c'est surtout son fondement logique : le cartésianisme est en fait basé sur une logique disjonctive, la logique du OU d'origine aristotélicienne, dont les axiomes imposent la division des phénomènes observés afin de les reconstruire par sommation des éléments isolés. Pour Le Moigne, on ne peut donc appliquer la logique disjonctive à des problèmes postulant l'inséparabilité en éléments identifiables stables, en particulier pour bon nombre de problèmes contemporains du ressort des sciences humaines : délinquance juvénile, sécu-

Franz Borkenau, Pour une sociologie de l'image mécaniste du monde (1932), Cahiers STH, n° 7: L'esprit du mécanisme-science et société chez Franz Borkenau, Paris, CNRS, 1985, p. 48.
 Jean-Louis Le Moigne, La modélisation des systèmes complexes, Paris, Dunod, 1990, p. 18.

rité routière, crise des surplus agricoles, faim dans le monde, désertification des campagnes, croissance du chômage, maîtrise de l'énergie nucléaire, problèmes de communication et d'urbanisme, etc.¹.

Sans rentrer dans le détail de la modélisation complexe, on peut signaler que ses fondements logiques sont largement inspirés des modèles computationnels qui constituent leur contexte historique d'émergence (des années 1947 à nos jours). Il s'agit d'une méthode mise en œuvre lors de modélisations systémiques qui s'oppose à la méthode hypothético-déductive des raisonnements analytiques, et qui repose sur les trois axiomes d'une logique conjonctive, la logique du ET2. Si la nécessité d'une logique basée sur des axiomes n'est donc pas remise en cause par les théoriciens de la complexité, il est clair que la rationalité scientifique sera conçue de manière bien différente en fonction du choix de ces axiomes. Selon Feltz³, cette dichotomie entre deux types de logique structure aujourd'hui le champ de la biologie avec d'un côté des recherches analytico-sommative (pratiquées en biologie cellulaire, par exemple), et de l'autre des recherches basées sur la modélisation mathématique des écosystèmes (pratiquées en écologie).

Popper a consacré le principal de son travail à des questions de logique. Concernant l'articulation entre méthode et logique, il écrit que « [...] la science empirique semble se caractériser non seulement par sa forme logique mais aussi par la spécificité de sa méthode »⁴. Son apport se situe autour de deux points essentiels : le refus de considérer l'induction comme composante de la démarche scientifique et la réfutabilité des énoncés scientifiques comme critère de démarcation entre science et métaphysique. Reprenant les réflexions de Hume, Popper indique que le principe d'induction engendre des incohérences logiques insurmontables : le principe d'induction doit en effet être lui-même un énoncé universel qui, pour être justifié par expé-

^{1.} Ibid., p. 19.

^{2.} Ibid., p. 36.

^{3.} Bernard Feltz, Croisées biologiques, Bruxelles, Éd. Ciaco, 1991.

^{4.} Karl R. Popper, La logique de la découverte scientifique, Paris, Payot, 1978, p. 36.

rience, devrait reposer sur des inférences inductives. Or, pour justifier ces inférences inductives, il faut disposer d'un principe inductif d'un ordre supérieur, et ainsi de suite. Le principe d'induction conduirait en fait à une régression à l'infini. Ce qui reste cependant gênant, dans ce choix en faveur de la déduction, c'est qu'il semble s'inscrire dans une logique disjonctive : il y aurait OU déduction, OU induction. Pourtant, sur le plan logique, Peirce¹ a bien montré l'étroite interpénétration de l'induction, de la déduction, et de l'abduction dans la démarche scientifique. La pratique courante de la recherche ne relève-t-elle pas, en effet, d'un aller-retour constant entre les principales approches logiques?

C'est ensuite le critère de réfutabilité des énoncés qui a rendu le travail de Popper célèbre. Partant du principe d'un rejet de la méthode inductive, comment établir une démarcation entre les sciences empiriques et la spéculation métaphysique? Popper répond en proposant un critère négatif d'évaluation des énoncés scientifiques: « [...] un système faisant partie de la science empirique doit pouvoir être réfuté par l'expérience. (Ainsi l'énoncé "Il pleuvra ou il ne pleuvra pas ici demain" ne sera-t-il pas considéré comme empirique pour la simple raison qu'il ne peut être réfuté, alors que l'énoncé "Il pleuvra ici demain" sera considéré comme empirique) ».)²

On ne jugera pas ici de la pertinence de ces divers choix logiques tant leurs répercussions épistémologiques semblent importantes. Il s'agit plutôt de considérer les deux axes présentés plus haut (analyse / modélisation et inductivisme / déductivisme) comme constituant deux pôles structuraux, deux noyaux définitionnels de la rationalité scientifique ayant historiquement cohabité et marquant encore de nos jours les pratiques de recherche et leurs discours de légitimation.

^{1.} Charles S. Peirce, Écrits sur le signe, Paris, Le Seuil, 1978 (textes rédigés en anglais par Peirce entre 1885 et 1911, édition originale des Collected Papers: entre 1931 et 1935 par Harvard University Press pour les six premiers volumes; édition originale des deux derniers volumes en 1958 par Arthur W. Burks; textes rassemblés, traduits en français et commentés par Gérard Deledalle pour l'édition de 1978).

^{2.} Karl R. Popper, La logique de la découverte scientifique, Paris, Payot, 1978, p. 37-38.

La rationalité comme dialectique de la logique et de l'action

Il est intéressant d'observer dans le texte du *Discours* comment les concepts cartésiens s'incarnent dans des figures empruntées à la connaissance commune, témoignant ainsi de la difficulté à extraire le discours sur la rationalité de ses racines. Pour définir les opérations de la pensée, Descartes applique ainsi de nombreuses métaphores tirées de l'ingénierie : par exemple, pour introduire l'idée de morale provisoire, il écrit :

Et enfin, comme ce n'est pas assez, avant de commencer à rebâtir le logis où l'on demeure, que de l'abattre, ou s'exercer soi-même à l'architecture, et outre cela d'en avoir soigneusement tracé le dessin; mais qu'il faut aussi s'être pourvu de quelque autre, où on puisse être logé commodément pendant le temps qu'on y travaillera [...]¹.

On trouve bien d'autres métaphores issues de l'ingénierie dans le Discours, la plupart provenant du domaine de l'architecture ou de la géométrie. Ces métaphores du Discours montrent tout d'abord l'influence du contexte technologique comme fondement de la pensée analytique et comme modèle pour penser sur la pensée. Ces métaphores témoignent ensuite d'une réflexion tendant à articuler l'ordre du faire avec l'ordre du dire, préfigurant ainsi l'expérimentalisme de Boyle : le Discours fut écrit en 1636, et Boyle réalisa ses expériences de pneumatique entre 1650 et 1660. Canguilhem, ayant étudié les nombreuses recherches que Descartes consacrait aux techniques (routines du campagnard et du soldat, croissance des végétaux transplantés, maturation des fruits sur les arbres, fabrication du beurre, fumées des cheminées, assèchement des marais, automates, trajectoire des boulets, sonorité des cloches, etc.), explique que :

Ce bref recensement des sujets, si infimes puissent-ils paraître, de recherches techniques auxquelles s'intéressait Descartes devait être fait, car c'est, à notre avis, pour n'avoir pas dédaigné « d'abaisser sa pensée jusqu'aux moindres inventions des mécaniques » (I, 185) que Descartes

^{1.} René Descartes, Discours de la méthode (1637), Paris, Vrin, 1992, p. 76.

a conçu entre la théorie et la pratique des rapports dont la signification philosophique nous paraît importante à la fois pour l'intelligence de sa pensée et pour toute réflexion philosophique en général¹.

Cette dialectique nécessaire entre une pensée et les conséquences d'une expérience définira plus tard, comme on le verra, la rationalité des sciences expérimentales contemporaines. La pensée cartésienne reste cependant fortement marquée par l'idéalisme qui s'oppose, à la même époque, à l'empirisme de Boyle qui proposait « qu'un fait fut créé par la multiplication des expériences qui l'attestaient »². La possibilité de répéter une expérience est donc une garantie permettant d'attester un fait. Cette idée fondamentale des sciences expérimentales, qui présupposent ainsi un monde déterminé par des lois, a des racines anciennes puisqu'on en trouve des traces dès l'Antiquité, au II^e siècle après J.-C.³

Kuhn⁴ cite un certain nombre de recherches ayant montré la place de l'observation de la nature et d'une tradition expérimentaliste d'origine médiévale qui, jusqu'au XVII^e siècle, va élaborer des règles de méthode à suivre pour tirer des conclusions d'une expérimentation. Une telle conception empirique de la science se retrouve bien plus tard dans les recherches phénoménologiques de Peirce outre-Atlantique. Il écrit ainsi au sujet de l'administration de la preuve que

[...] si, pour prouver une proposition expérientielle donnée, un mélange d'expérimentation et de raisonnement mathématique est requis, ce dernier ne compte pas du tout dans la caractérisation de la preuve puisque l'on sait bien que le raisonnement mathématique est un principe constitutif nécessaire de toute expérimentation. Je refuse énergiquement cependant de faire de la démonstration mathématique la seule « preuve logique ». Au contraire, je maintiens que l'expérimentation est la seule preuve logique de toute question concernant des objets réels⁵.

^{1.} Georges Canguilhem, Descartes et la technique, Cahiers STS, nº 7, Paris, CNRS, 1985, p. 89.

Steven Shapin, Une pompe de circonstance: la technologie littéraire de Boyle, in Bruno Latour et Michel Callon (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991, p. 41.

^{3.} Hendrik C.D. De Wit, *Histoire du développement de la biologie*, vol. I, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1992, p. 109.

Thomas S. Kuhn, La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences (1977), Paris, Gallimard, 1990, p. 80.

^{5.} Charles S. Peirce, Écrits sur le signe, Paris, Le Seuil, 1978, p. 38.

Ce principe même d'une dialectique entre des faits et une théorisation est, à peu près à la même époque, constitutif de la philosophie positiviste prônée par Auguste Comte¹. Bachelard² situe quant à lui le rationalisme appliqué au juste milieu entre idéalisme et réalisme, et affirme la nécessaire dialectique entre le raisonnement et l'action. Dans le domaine scientifique, le noyau dur définitionnel de la rationalité scientifique reste, en effet, lié à cette idée d'une dialectique entre un discours logique et une pratique expérimentale que l'on retrouve soutenue par Kuhn³, Popper⁴, Habermas⁵, Roqueplo⁶, et Morin⁷.

La science comme exercice public de la raison

Bien avant que les premiers pas de l'empirisme anglais ne fondent le principe de publicité comme constitutif de la pratique scientifique, on peut trouver dans l'histoire des sciences des traces d'une telle conception. Ainsi, dès l'époque de Galien, les médecins discutaient collectivement de leurs diagnostics, et pratiquaient même des expériences devant des spectateurs⁸. De même, Bernard Palissy en 1575, pour valider et diffuser publiquement ses découvertes, placardait des affiches dans Paris et invitait les plus doctes savants de son temps à se réunir avec lui pour débattre des faits qu'il avançait⁹. Ensuite, c'est bien évidemment à Bacon que l'on doit la plus importante contribution à la définition de la science comme exercice collectif et institutionnalisé de la raison. Dès 1627, sa description du Temple de Salomon dans sa célèbre fable La Nouvelle Atlantide constitue

- 1. Jürgen Habermas, Connaissance et intérêt (1968), Paris, Gallimard, 1991, p. 109.
- 2. Gaston Bachelard, Le rationalisme appliqué (1949), Paris, PUF, 1970, p. 5.
- 3. Thomas S. Kuhn, La structure des révolutions scientifiques, Paris, Flammarion, 1972.
- 4. Karl R. Popper, La logique de la découverte scientifique, Paris, Payot, 1978.
- 5. Jürgen Habermas, Connaissance et intérêt, Paris, Gallimard, 1991.
- 6. Philippe Roqueplo, Le partage du savoir. Science, culture, vulgarisation, Paris, Le Seuil, 1974.
- 7. Edgar Morin, Introduction à la pensée complexe (1990), Paris, ESF Éd., 1994.
- 8. Geoffrey E.R. Lloyd, La science grecque après Aristote, Paris, La Découverte, 1990, p. 175.
- 9. Monique Sicard, La fabrique du regard, Paris, Odile Jacob, 1998, p. 29-30.

ni plus ni moins que le projet d'une institution de recherche basée sur un fonctionnement collectif¹. On est bien loin, avec Bacon, de l'isolement d'un Descartes solitaire recevant l'illumination dans une chambre perdue près des rives du Danube!

Plus tard l'empirisme de Boyle ne prendra son sens que par rapport à un exercice public de la science : « Une expérience, même provoquée, qui n'était attestée que par un seul homme n'était pas un fait. Si plusieurs hommes, et en principe tous, pouvaient l'attester, son résultat constituait un fait. »²

Pour Peirce aussi le principe de publicité de la science était parfaitement établi. Dans sa critique du cartésianisme, celui-ci écrit :

Ce même formalisme apparaît dans le critère cartésien qui se résume à ceci : « Tout ce dont je suis vraiment convaincu est vrai. » Si j'étais vraiment convaincu, je me passerais bien de raisonnement, et aucune preuve ne me serait nécessaire pour confirmer ma certitude. Mais laisser ainsi chacun de nous être seul et unique juge de la vérité est des plus dangereux. Il en résulte que les métaphysiciens seront tous d'accord pour dire que la métaphysique a atteint un degré de certitude qui va bien au-delà de celui des sciences physiques ; — mais ce sera là le seul point sur lequel ils peuvent être d'accord. Dans les sciences où les gens arrivent à se mettre d'accord, la théorie abordée est considérée à l'épreuve jusqu'à ce que l'accord soit fait. Une fois l'accord fait, la question de certitude devient inutile puisque plus personne n'en doute³.

Peirce est donc en accord avec Comte, puisque, comme le remarque Habermas : « Le positivisme reprend d'abord la règle fondamentale des écoles empiriques selon laquelle toute connaissance doit faire la preuve de sa légitimité, par la certitude sensible de l'observation systématique assurant l'intersubjectivité. » Kuhn rappelle lui aussi que la science est fondamentalement une activité collective, et qu'une solution à un problème scientifique doit être

^{1.} Francis Bacon, La nouvelle Atlantide, Paris, Payot, 1983.

Steven Shapin, Une pompe de circonstance: la technologie littéraire de Boyle, in Bruno Latour et Michel Callon (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991, p. 41.

^{3.} Charles S. Peirce, *Textes fondamentaux de sémiotique*, Paris, Méridiens-Klincksieck, « Épistémologie », 1987, p. 68.

^{4.} Jürgen Habermas, Connaissance et intérêt, Paris, Gallimard, 1991, p. 108.

acceptée par un groupe nombreux¹. Enfin, Holton affirme également le caractère public et dialectique de la science².

On constate donc, à travers ce parcours des quelques conceptualisations marquantes qui ont tenté de définir l'exercice de la raison, que la rationalité scientifique est généralement considérée comme une procédure (méthode, moyens) mise en œuvre sur le « réel » par un sujet pensant à partir d'axiomes logiques et visant une fin (la vérité, la connaissance) attestée par un public (l'intersubjectivité possible permettant la construction des faits). C'est cette définition minimale qui peut constituer ce que j'appellerai le noyau conceptuel de la rationalité scientifique.

AXIOLOGIES DE LA RATIONALITÉ

En plus de définir un ensemble de procédures mettant le « réel » à l'épreuve, le concept de rationalité renvoie à des représentations associées repérables dans les discours des philosophes et des théoriciens. Le noyau conceptuel de la rationalité semble à la fois nécessaire et suffisant à l'exercice de la science. Pourtant, des attributs viennent se greffer sur cette définition de la rationalité et se constituent en système en fonction duquel les auteurs adoptent des positions différentes. Ce système correspond à un ensemble d'axiologies, c'est-à-dire, pour reprendre la définition sémiotique de ce concept proposée par Greimas³, au mode d'existence paradigmatique de valeurs. Greimas reprend ici métaphoriquement les deux axes structurant la communication linguistique tels que les a posés Saussure, et dont Benveniste donne la définition suivante :

Les unités de la langue relèvent, en effet, de deux plans : syntagmatique quand on les envisage dans leur rapport de succession matérielle au

^{1.} Thomas S. Kuhn, La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences, Paris, Gallimard, 1990, p. 26.

^{2.} Gérald Holton, L'imagination scientifique, Paris, Gallimard, 1981, p. 29.

^{3.} A.-J. Greimas et J. Courtès, Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage, Paris, Hachette, 1993, p. 25.

sein de la chaîne parlée, paradigmatique quand elles sont posées en rapport de substitution possible, chacune à son niveau et dans sa classe formelle¹.

Une axiologie constitue donc une taxonomie, un ensemble d'items substituables sur l'axe paradigmatique. Selon Greimas², lorsque ces items et les valeurs (positives ou négatives) qui leurs sont associées s'articulent sur l'axe syntagmatique, ils constituent une idéologie. Ces valeurs, virtuelles dans un contexte axiologique, seront actualisées au sein d'un procès sémiotique, c'est-à-dire dans le cadre d'un discours. Je vais proposer un exemple simple pour illustrer ce concept d'axiologie : si l'on considère le corpus des westerns hollywoodiens des années 1950, on peut penser qu'ils légitiment une idéologie de la suprématie de l'homme blanc sur les Indiens. L'axiologie des catégories «bons cow-boys» vs «mauvais Indiens» constituerait, par sa répétition systématique dans le discours cinématographique de ces années là, la marque de cette idéologie. Plus tard, certains westerns apparaîtront qui inverseront les valeurs attribuées à l'axiologie qui deviendra « bons Indiens » vs « mauvais cow-boys ». On peut penser que cette inversion des valeurs sur l'axe paradigmatique instaure une idéologie de la culpabilité américaine face au génocide indien.

Cette définition d'une axiologie basée sur des structures en opposition, appliquée au discours scientifique, correspond très exactement à ce qu'Holton³ entend par « thêmata ». Ces thêmata sont décrits comme relevant généralement du mode de l'antithèse, comme lorsque le thêma de l'atomisme se trouve confronté à celui du continu en physique. Holton cite ainsi des couples antithétiques qui ont structuré l'histoire des sciences : évolution et involution, invariance et variation, complexité et simplicité, réductionnisme et holisme, hiérarchie et unité, etc. Cet auteur explique que :

Dans nombre de concepts, de méthodes, et d'hypothèses ou de propositions scientifiques (voire dans la plupart), passés ou actuels, on trouve

^{1.} Émile Benveniste, Problèmes de linguistique générale, 2, Paris, Gallimard, 1966, p. 22.

A.-J. Greimas et J. Courtès, Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage, Paris, Hachette, 1993, p. 179.

^{3.} Gérald Holton, L'imagination scientifique, Paris, Gallimard, 1981, p. 27-30.

des éléments faisant fonction de « thêmata », servant de contrainte, ou de stimulant, pour l'individu, déterminant parfois une orientation (une norme) ou une polarisation au sein de la communauté scientifique. Dans le cadre des exposés publics de leurs travaux par les scientifiques, et, le cas échéant, dans les controverses qui s'ensuivent, ces éléments ne sont d'ordinaire pas explicitement en cause. On ne trouve pas, habituellement, de concepts thématiques dans les index des manuels, pas plus qu'ils ne sont déclarés, en tant que tels, dans les revues et débats de la profession¹.

Il est donc cohérent d'appliquer ici l'analyse thématique au discours sur la rationalité, et de tenter ainsi de distinguer sa dimension explicite (le noyau conceptuel dégagé plus haut) de ses *thêmata* plus ou moins implicites (les axiologies que l'on va maintenant aborder).

Libre arbitre et domination: le sujet face à la rationalité de la fin et des moyens

On a vu précédemment que le noyau conceptuel de la rationalité scientifique définissait celle-ci comme une procédure (méthode, moyens) mise en œuvre sur le « réel » par un sujet pensant. C'est sous une forme très proche que Max Weber conceptualisera la rationalité instrumentale de la fin et des moyens. Pour Weber, « nous appelons comportement rationnel par finalité celui qui s'oriente exclusivement d'après les moyens qu'on se représente (subjectivement) comme adéquats à des fins saisies (subjectivement) de manière univoque »². Cette conceptualisation est le signe d'un élargissement du champ de l'activité rationnelle qui s'éloigne alors de l'activité scientifique.

On doit les définitions les plus radicales de ce concept à Bertrand Russell pour qui « ce que nous appelons la Raison a un sens parfaitement clair et précis. Cela signifie le choix des moyens adéquats à

^{1.} Ibid., p. 27.

^{2.} Max Weber, Essais sur la théorie de la science (1951), Paris, Plon, 1968, p. 328. (Recueil d'articles publiés entre 1904 et 1913.)

une fin que l'on désire atteindre. Cela n'a absolument rien à voir avec le choix des fins »1. Pour Herbert Simon également : « La raison est pleinement instrumentale. Elle est incapable de nous dire où nous devons aller; le mieux qu'elle puisse faire, c'est de nous dire comment y aller. »² Chacune de ces définitions insiste sur l'aspect procédural de la rationalité et en évacue toute préoccupation éthique. Le concept de rationalité instrumentale peut ainsi se dégager de celui de rationalité scientifique et du contexte qui l'avait vu naître (la quête de la vérité comme fin) pour aborder n'importe quel domaine de la vie sociale (l'économique et le politique en particulier). Si un auteur comme Russell conserve la nécessité de l'application d'une volonté du sujet, pour Simon la rationalité semble comme dictée de l'extérieur au sujet, un peu comme si la structure étant en place, elle ne pouvait faire autre chose qu'orienter les acteurs. On aboutit là, à partir du même concept, à l'opposé de la notion cartésienne de libre arbitre. Dans le champ des études de communication, on retrouve cette conception de la rationalité. C'est en effet dans ce sens que Jérôme Bourdon évoque la rationalité télévisuelle : ce concept est résolument placé sous le signe de l'économie. Il n'est pas réellement défini, mais sa signification est approchée par une série de termes accolés: « productivité », « rentabilité », « rationalisation de la gestion », « asservissement de la télévision aux forces du marché »3. Ce texte est triplement intéressant. D'une part, il montre la pénétration contemporaine du concept, ainsi que l'élargissement de son champ d'application : la rationalité ne désigne plus une modalité de connaissance, mais l'optimisation des gains de productivité d'une institution. D'autre part, il pointe le caractère d'évidence du concept, Bourdon ne se démarquant pas du discours des acteurs qu'il utilise comme s'il fournissait une véritable définition du concept. Enfin, il associe au concept de rationalité l'idée d'asservissement : dans le

^{1.} Cité par Jean-Pierre Dupuy, Pierre Livet et al., Les limites de la rationalité, t. I: Rationalité, éthique et cognition, Colloque de Cerisy, Paris, La Découverte, 1997, p. 14.

Ibid

^{3.} Jérôme Bourdon, Les techniques de production et les professionnels à la télévision française depuis 1974, Réseaux hors série « Sociologie de la télévision, France », Paris, CNET, 1991, p. 17.

texte de Bourdon, la rationalité économique correspond à l'ensemble des facteurs structuraux qui se sont imposés au personnel de la télévision et ont fait évoluer ce média.

L'élargissement rencontré lors de l'approche dictionnariste est donc confirmé. D'un côté, de Descartes aux Lumières et jusqu'au XIX^e siècle, la rationalité est conceptualisée comme un facteur d'émancipation et de liberté individuelle ou sociale. De l'autre, à partir du XX^e siècle, la rationalité est conçue comme la marque d'un asservissement de l'homme. Ainsi, il semble bien qu'une partie du champ épistémologique de la rationalité se développe autour de l'axe « libre arbitre - domination ». Une position sur cet axe caractérise, pour celui qui la prend, le mode d'implication du concept dans l'action individuelle ou sociale.

L'homme et l'animal

C'est une des axiologies les plus faciles à repérer dans la mesure où elle intervient dans de nombreuses définitions de la raison données par les dictionnaires, et elle se situe parfois au tout début des articles. On en a déjà vu des exemples, et c'est évidemment Descartes, avec sa théorie des animaux-machines dépourvus d'âme¹, qui rend cette axiologie présente dans le corpus des textes sur la rationalité. Descartes utilise comme argument l'absence de langage chez les animaux, et par la suite, cette problématique a été bien présente chez les encyclopédistes². Cependant sa présence semble décliner au cours du temps lorsqu'on se réfère aux définitions des dictionnaires (elle n'apparaît pas à l'article « raison » dans l'*Encyclopédie* et se fait rare dans les dictionnaires du XIX^c siècle. Elle est toutefois au début de la définition proposée par le TLF). Cet effacement de l'axiologie est-il dû à l'affaiblissement de cette représentation de la rationalité ou, au contraire, à son évidence contemporaine ? Cette évidence de

^{1.} René Descartes, Discours de la méthode, Paris, Vrin, 1992, p. 122-123.

^{2.} Sylvain Auroux, La sémiotique des encyclopédistes, Paris, Payot, 1979, p. 42-47.

l'axiologie « homme-animal », historiquement construite et peut-être pas si évidente au départ pour ceux qui devaient la conceptualiser, constitue, quoi qu'il en soit, l'un des attributs de la raison.

L'esprit et le corps

La conception cartésienne de la rationalité est fondamentalement liée dans le Discours à l'opposition entre l'esprit et le corps. Le « je pense donc je suis » étant intimement dépendant d'un rejet des sens hors de l'ordre de la connaissance, celui-ci pose la pensée et la raison comme des phénomènes totalement distincts du corps et de toute matérialité. C'est cela qui semble fonder l'importante opposition entre la conception anglo-saxonne de la rationalité (largement empirique) et celle issue de Descartes, marquée par l'idéalisme. Comme toute connaissance chez Descartes ne doit son affirmation qu'à l'intuition du cogito, il s'ensuit qu'un fait, pour être établi, ne dépend en dernière analyse que de la pensée du sujet. Cette opposition entre l'esprit et le corps (en fait entre l'âme et le corps) en recoupe une autre tout aussi importante : l'alternative entre vitalisme et mécanisme. Comme le note Borkenau, une telle distinction permet de marquer le passage de la science de la Renaissance à la science du XVIIe siècle. Selon Borkenau, cette dernière

[...] cherche à interpréter tous les phénomènes naturels comme des conséquences directes d'actes d'impulsion et de résistance. Elle ne s'est point restreinte dans l'application de ce principe. Descartes, par exemple, croyait fermement que les animaux étaient des machines et que les manifestations – les cris de douleurs, etc. – n'étaient que de simples effets mécaniques ; ils n'avaient pas d'âme, ne ressentaient rien ; en principe, ils ne se distinguaient en rien des ustensiles artificiels construits par l'homme. Dans la philosophie naturelle de la Renaissance, c'est tout le contraire. On peut l'appeler « vitalisme ». Même Kepler, le dernier des naturalistes de la Renaissance, parlait des planètes comme d'êtres animés¹.

Franz Borkenau, L'origine de la science et de la philosophie modernes (1936), Cahiers STS, n° 7: L'esprit du mécanisme. Science et société chez Franz Borkenau, Paris, CNRS, 1985, p. 69.

Mais, dans ce passage entre la Renaissance et le XVII^e siècle, c'est aussi la transition entre une pensée qualitative et une pensée quantitative qui se joue. D'après Borkenau la science de Galilée, Descartes, Pascal et Newton a pour caractéristique commune d'être mathématique. Pour cet auteur :

Cela même les sépare profondément de la grande majorité des systèmes de la Nature créés par la Renaissance. La philosophie naturelle de la Renaissance est « qualitative », autrement dit elle traite les qualités sensibles comme les faits ultimes de la nature et étudie leurs rapports. La science du XVII^e siècle, au contraire, est « quantitative », c'est-à-dire qu'elle s'efforce avec succès de réduire les qualités sensibles telles que la dureté, le poids, le son, la lumière, etc., à de simples quantités, et de décrire la transformation de ces quantités en des formules mathématiques¹.

Il semble donc que l'opposition « esprit vs corps » ne met pas seulement en jeu une conception de la pensée, puisque cette axiologie correspond aussi aux oppositions « vitalisme vs mécanisme » et « qualitatif vs quantitatif ». Avec Descartes, au cours de ce tournant que constitue le passage de la Renaissance au XVII^e siècle, c'est une nouvelle image du monde et du rapport de l'homme au « réel » qui se construit.

Peirce s'est vivement opposé à la conception cartésienne du fonctionnement cognitif. Il critiquait explicitement Descartes en expliquant que rien ne prouve que l'homme est capable de distinguer intuitivement une intuition d'une autre connaissance. En conséquence, selon Peirce, le cogito ne peut en aucun cas être la prémisse ultime de toute inférence². Plus récemment, c'est des neurosciences (et des Anglo-Saxons) que sont venues les remises en cause les plus importantes du cogito cartésien qui fonde tout autant l'opposition entre le corps et l'esprit que l'opposition entre la raison et les émotions : pour Antonio Damasio, en effet, l'erreur de Descartes a été d'instaurer une séparation entre la matérialité du corps et

^{1.} Ibid.

Charles S. Peirce, Textes fondamentaux de sémiotique, Paris, Méridiens-Klincksieck, «Épistémologie », 1987.

l'immatérialité de l'esprit¹. On peut rapprocher ce retour du corps dans la pensée de la connaissance avec les tentatives contemporaines des sciences cognitives de fonder une nouvelle philosophie sur des bases biologiques. On a déjà eu l'occasion de voir, à propos de la querelle sur la phrénologie à Édimbourg, la constance de ce type de préoccupation qui organise souvent le lien idéologique entre le social et le biologique, allant jusqu'à justifier le premier par le second. L'expression « corps social » n'est-elle pas d'ailleurs une métaphore commune? Durkheim n'avait-il pas déjà un horizon de pensée comparable lorsqu'il fondait la sociologie moderne? Les règles de la méthode sociologique², dans leur visée positiviste, organisent ainsi de fréquentes comparaisons entre biologie et sociologie, tant au plan des méthodes qu'à celui des concepts. Il y aurait ainsi du pathologique ou du normal dans la société³, cette métaphore médicale en disant long sur l'organicisme de la pensée durkheimienne.

Chacun des auteurs rencontrés, de Descartes à Durkheim (mais il y en aurait bien d'autres), se réclamant d'une pensée rationnelle, on voit bien à quel point l'alternative entre idéalisme et matérialisme constitue une axiologie importante : elle organise des métaphores, mais oriente aussi les systèmes de pensée et d'action sur le monde.

La raison et l'opinion

Pour Descartes, la raison ne doit rien à des facteurs externes au sujet (à part peut-être à Dieu). Le facteur interne que constitue la volonté est alors déterminant dans la recherche de la vérité, tant les principes de méthode doivent être appliqués avec « une ferme et constante résolution de ne manquer pas une seule fois à les observer »⁴. Comme l'indique en note Étienne Gilson, un commentateur du *Dis*-

Antonio R. Damasio, L'erreur de Descartes. La raison des émotions, Paris, Odile Jacob, 1995, p. 312.

^{2.} Émile Durkheim, Règles de la méthode sociologique (1894), Paris, Flammarion, 1988.

^{3.} Ibid., p. 140-168.

^{4.} René Descartes, Discours de la méthode, Paris, Vrin, 1992, p. 68.

cours, « le jugement dépend de la volonté ; nos préjugés sont donc des habitudes invétérées de mal juger qu'a prises la volonté »¹. L'exercice de la raison, pour Descartes, est donc l'application volontaire d'une série de règles par un sujet pensant en vue d'élaborer une connaissance la plus certaine possible. On ne s'étonnera pas de retrouver chez Durkheim le même raisonnement, cet auteur se déclarant explicitement cartésien². La sociologie du XIXe siècle, de même que la philosophie cartésienne, s'appuie donc sur une dénonciation des préjugés, des opinions confuses héritées des habitudes de pensée communes. Les racines de l'opposition « raison vs opinion » sont cependant fort lointaines, puisqu'on la retrouve chez Platon, pour qui la science a pour objet la vérité et l'être, alors que l'opinion juge des apparences en se situant à mi-chemin entre la connaissance et l'ignorance³.

Selon Bachelard, les sciences expérimentales introduisent une rupture avec le sens commun⁴, et l'on retrouve dans cette opposition entre savoirs savants et savoirs vulgaires la marque d'une épreuve de la volonté tout comme chez Descartes. Bachelard écrit, par exemple : « Sans doute, l'audience qui devrait juger d'une telle rupture épistémologique n'est pas bien définie. La culture scientifique est hélas livrée au jugement de ceux qui n'ont jamais fait le moindre effort pour l'acquérir. »⁵ Outre que l'on retrouve dans cette phrase la notion d'audience (et donc de public), cette dépréciation de la pensée commune (comme jugement, ou opinion) est assez constante chez cet auteur pour qui « le travail scientifique demande précisément que le chercheur se crée des difficultés. L'essentiel est de se créer des difficultés réelles, d'éliminer les fausses difficultés, les difficultés imaginaires »⁶. Mais, déjà chez Descartes, la pensée rationnelle visée par sa méthode s'opposait tant à la nature vulgaire du sens commun ou de

^{1.} Ibid., n. 4.

^{2.} Émile Durkheim, Règles de la méthode sociologique, Paris, Flammarion, 1988, p. 125-126.

^{3.} Platon, La République, Paris, Garnier-Flammarion, 1966, p. 232-237.

^{4.} Encore faut-il préciser que la philosophie de Bachelard ne se résume pas à cette idée de « rupture épistémologique ». Il s'agit là de ce qui est généralement retenu de Bachelard, sa philosophie abordant bien d'autres thématiques et ouvrant des perspectives diverses. Cf. Pascal Nouvel (sous la dir. de), Actualités et postérités de Gaston Bachelard, Paris, PUF, 1997.

^{5.} Gaston Bachelard, Le rationalisme appliqué, Paris, PUF, 1970, p. 104.

^{6.} Gaston Bachelard, Le matérialisme rationnel, Paris, PUF, « Quadrige », 1990, p. 214.

l'opinion, qu'il « abrège et atténue intentionnellement les raisons de douter dans le *Discours*, parce que cet ouvrage est écrit en langue vulgaire, et qu'il y aurait imprudence à mettre un instrument aussi dangereux que le doute généralisé entre toutes les mains »¹. Dès 1637, la question éthique de la responsabilité sociale du savant était donc posée, avec le présupposé d'un danger à communiquer le savoir à ceux qui n'en auraient pas été jugés dignes, faute de volonté. À ceux-là, il ne reste que l'opinion, dont la traduction moderne allait être l'idéologie. Cette opinion est faible, versatile, s'applique à des objets bien peu nobles et elle nécessite le nombre pour se faire entendre (on parlera plus tard des masses). Descartes écrit, en effet :

[...] et comment jusques aux modes de nos habits, la même chose qui nous a plu il y a dix ans, et qui nous semble maintenant extravagante et ridicule : en sorte que c'est bien plus la coutume et l'exemple qui nous persuadent qu'aucune connaissance certaine, et que néanmoins la pluralité des voix n'est pas une preuve qui vaille rien pour les vérités un peu malaisées à découvrir, à cause qu'il est bien plus vraisemblable qu'un homme seul les ait rencontrées que tout un peuple : je ne pouvais choisir personne dont les opinions me semblassent devoir être préférées à celles des autres, et je me trouvai comme contraint d'entreprendre moi-même de me conduire².

Cette structuration du discours opposant la raison à l'opinion semble être l'un des attributs fondamentaux associés au concept de rationalité. Dès l'époque de Descartes, les conceptions de la raison et de sa diffusion sociale vont chercher leur place et être en quête d'une éthique et d'un langage : le partage du savoir, oui, mais avec qui et comment ?

La raison et la croyance

Si la raison s'oppose à l'opinion, dans le cadre de la pensée occidentale elle s'oppose tout autant à l'étrange, au paranormal, à l'occulte – bref, à la magie. On a déjà vu, lors de l'approche diction-

Gilson (rédacteur de l'introduction et des notes de cette édition) commentant Descartes, 1992, p. 89, n. 2.

^{2.} René Descartes, Discours de la méthode, Paris, Vrin, 1992, p. 66.

nariste, que cette opposition prenait le plus souvent la forme d'un positionnement par rapport à la foi. C'est en fait à l'ensemble des croyances que la raison s'oppose, tentant de leur substituer son propre cadre de référence. Descartes, dès la première partie du *Discours*, range ainsi l'alchimie, l'astrologie et la magie parmi les « mauvaises doctrines »¹. Ce même système d'oppositions est relevé par Habermas dans son analyse de la philosophie positiviste de Comte :

La théorie comtienne de la science peut être ramenée à des règles méthodologiques qui sont soi-disant toutes recouvertes par le mot « positif » : l'esprit « positif » est lié aux procédés qui garantissent la scientificité. Dans son discours sur l'esprit du positivisme, Comte fait une analyse sémantique de ce mot : il appelle « positif » le « réel » par opposition au « chimérique », ce qui peut prétendre à la « certitude » par opposition à l' « indécision », le « précis » à la différence du « vague », l' « utile » par opposition à l' « oiseux », et enfin le « relatif » par opposition à l' « absolu »².

Latour, à partir d'une réflexion sur l'anthropologie des sciences, met en évidence les enjeux de ce « grand partage » entre pensée magique et pensée rationnelle, dans la lignée déjà ancienne de réflexions qui remontent au moins à Claude Lévi-Strauss. Pour Latour, le grand partage n'a pas à se constituer comme un a priori de l'anthropologie³. Au-delà de l'anthropologie, il estime ne trouver aucune légitimité ni aucune logique à la division entre esprit scientifique et esprit préscientifique, à cette asymétrie en vertu de laquelle les rationalistes prétendent distinguer les sociétés occidentales modernes de toutes les autres. Mais récusant ce qui ne serait, formulé ainsi, qu'un « relativisme banal », Latour précise sa position :

[...] les programmes de vérité [...] se battent pour définir la vérité et l'erreur, et, dans ces combats, il y a parfois des vainqueurs. L'asymétrie créée après la bataille, en fonction du rapport des forces et des circonstances, n'est pas la même que l'asymétrie supposée a priori par les ratio-

^{1.} Ibid., p. 55

^{2.} Jürgen Habermas, Connaissance et intérêt, Paris, Gallimard, 1991, p. 108.

^{3.} Bruno Latour, Comment redistribuer le grand partage?, revue de synthèse, IIIe série, nº 110, Paris, Albin-Michel, 1983, p. 203-236.

nalistes. Le relativisme banal a raison d'attaquer la seconde asymétrie, qui revient en principe à couronner les vainqueurs et à rendre « rationnels » ceux qui sont « les plus forts », mais il a tort de ne pas étudier la première. Le débat autour du relativisme paralyse la discussion, car il confond un principe avec un résultat ou encore une question philosophique avec une question sociologique. [...] Personne « n'a raison », mais certains « ont raison d'autres » personnes¹.

Plus loin, commentant le travail de Jeanne Favret-Saada sur la sorcellerie dans le Bocage, il montre par quelles procédures le savoir universitaire se distingue du savoir du sorcier : essentiellement par la mise à distance (Favret-Saada passe sa thèse en Sorbonne, et pas dans le Bocage) et par une production discursive qui, pour assurer la position de l'anthropologue dans son champ scientifique, doit être intéressante et pouvoir être conservée. La rationalité n'est donc pas conçue par Latour comme un mode de pensée distinct de la sorcellerie, mais comme le résultat de procédures institutionnalisées de production, d'enregistrement matériel et de déplacement de discours.

Il apparaît donc que deux mondes sont distingués *a priori* par la rationalité dans son effort pour délimiter son territoire, et bien souvent l'opposition entre raison et croyances (qu'elles soient magiques, populaires ou de sens commun) fonctionne pleinement comme principale justification du travail de tout chercheur.

Réductionnisme et holisme :

la rationalité comme facteur de désenchantement du monde

À la ligne de partage entre pensée sauvage et raison, proche parente de celle qui distingue la magie de la science, semble correspondre l'analyse weberienne du désenchantement du monde. Pour Weber, le processus de rationalisation intellectualiste dû à la science et à la technique a pour effet de provoquer un rejet de l'idée de progrès. En effet, la rationalité signifie

que nous savons ou que nous croyons qu'à chaque instant nous pourrions, pourvu seulement que nous le voulions, nous prouver qu'il n'existe en

^{1.} Ibid., p. 216.

principe aucune puissance mystérieuse et imprévisible qui interfère dans le cours de la vie; bref que nous pouvons maîtriser toute chose par la prévision. Mais cela revient à désenchanter le monde¹.

Fustigeant la jeunesse allemande de son époque, Weber constate qu'elle est plus portée vers l'émotion religieuse que vers la recherche de la vérité par la science. C'est que, comme le « sauvage » ou comme nos ancêtres des premières civilisations, la jeunesse allemande rechercherait une forme de communion avec une vision cosmologique et globale du monde, plutôt que des explications réductrices, fussent-elles rationnelles. L'explicitation des causalités des phénomènes, toujours selon Weber, priverait alors l'homme contemporain d'un recours aux puissances magiques ou archaïques, et à leur potentiel explicatif totalisant. On voit bien, au passage, que les mouvements anti-science que décrit Holton remontent pour le moins à l'Allemagne du début de ce siècle, certains leur faisant prendre racine dans le mysticisme spéculatif de la Renaissance². Cette remarque n'est pas anodine : à faire ainsi apparaître l'ancienneté des rejets de la rationalité, on s'épargne par avance de voir ceux-ci abusivement reliés aux « effets » de la télévision. Quant à l'axiologie mise ici en place entre enchantement et désenchantement, elle semble en fait dériver de celle qui oppose depuis longtemps réductionnisme et holisme.

En s'interrogeant sur l'idée de désenchantement du monde, et en se demandant dans quelle *perte* fondamentale il trouve son origine, on peut faire apparaître un lien entre noyau conceptuel et axiologies. On va alors constater que l'idée de la perte d'une relation cosmologique au monde s'enracine profondément dans la culture chrétienne. Certeau, en théologien averti, rappelle l'importance de la relation fondamentale entretenue durant des siècles par l'Occident chrétien avec le texte de la Bible. Ce qui se serait ensuite progressivement perdu, autour du XVI^e siècle, c'est la présence d'une voix : celle d'un

Max Weber, Le savant et le politique (1951), Paris, Plon, 1959, p. 77 (extrait de conférences de 1919).

^{2.} Gérald Holton, L'imagination scientifique, Paris, Gallimard, 1981, p. 375, en note.

Dieu enseignant à travers le texte sacré, et dont le « vouloir-dire » attendait du lecteur de la Bible un « vouloir-entendre » dont dépendait l'accès à la vérité. Selon Certeau,

[...] la « modernité » se forme en découvrant peu à peu que cette Parole ne s'entend plus, qu'elle s'est altérée dans les corruptions du texte et dans les avatars de l'histoire. La « vérité » ne dépend plus de l'attention d'un destinataire s'assimilant au grand message identificatoire. Elle sera le résultat d'un travail – historique, critique, économique. Elle relève d'un vouloir-faire. La voix aujourd'hui altérée ou éteinte, c'est d'abord cette grande parole cosmologique, dont on s'aperçoit qu'elle ne vient plus : elle ne traverse pas la distance des âges. Il y a disparition des lieux fondés par une parole, perte des identités qu'on croyait recevoir d'une parole. Travail du deuil. Désormais, l'identité dépend d'une production, d'une marche interminable (ou du détachement et de la coupure) que cette perte rend nécessaire. L'être se mesure au faire l.

Puisque Dieu ne parle plus dans le texte sacré, les érudits ne peuvent plus rechercher la vérité dans ce texte avec l'espoir d'y trouver les lois de la nature. Il va leur falloir produire leur propre texte, qu'ils arracheront alors à la nature. « L'écriture s'en trouve progressivement bouleversée. Une autre écriture s'impose peu à peu sous des formes scientifiques, érudites ou politiques : elle n'est plus ce qui parle, mais ce qui se fabrique. »² Comment ne pas interpréter cette performativité souhaitée de l'écriture en la reliant à l'émergence d'un rationalisme appliqué? L'articulation entre une pratique discursive (théorie, hypothèses, concepts, prévisions) et une pratique expérimentale compenserait le sentiment d'une perte fondamentale, celle de la voix divine agissant sur le monde. Le discours des sciences expérimentales a en effet vocation à agir sur la nature dans la mesure où il permet la prédiction. La coupure entre croyance et raison, comme entre science et magie, peut alors être associée à une réflexion sur les représentations du langage comme acte : un sorcier, comme un alchimiste, ne récitent-ils pas des formules censées agir

Michel de Certeau, L'invention du quotidien, 1. Arts de faire (1980), Paris, Gallimard, 1990, p. 203.

^{2.} Ibid.

sur des matériaux? Inscrites dans une représentation cosmologique du monde, leurs incantations peuvent leur apparaître *logiquement* voire *rationnellement* douées d'efficacité dans la mesure où la voix, le verbe, ou le langage, sont autant d'attributs divins et donc aussi du monde dans lequel ils interviennent. Le travail de la rationalité, à partir du XVI^e siècle, semble consister à détacher le langage de son utopie performative originelle en l'articulant sur un *faire* qu'il précède (dans le cas de la déduction) ou qui lui succède (dans le cas de l'induction), mais dont il reste en tout cas extérieur. Si l'on suit Certeau, c'est parce que l'on n'entendait plus la voix divine organisant le monde dans un texte, qu'il a fallu aller découvrir ce principe organisateur dans la nature.

Une grille de lecture du discours télévisuel sur le cerveau

Au terme de ce parcours au sein de quelques-unes des conceptualisations marquantes de la rationalité, parcours évidemment non exhaustif tant cette thématique est vaste, j'ai distingué deux sousensembles. Un noyau conceptuel défini tout d'abord les aspects qui, dans l'optique d'une épistémologie bachelardienne centrée sur les pratiques de la science normale, seraient les fondements nécessaires, suffisants et autonomes du concept de rationalité : il y est question de logique, de méthode, de dialectique entre théorie et empirisme, et enfin du caractère collectif et public de la science. Cette représentation n'a aucune prétention à se substituer à une description sociologique ou anthropologique de la science: elle néglige bien des aspects de l'activité concrète d'un laboratoire et ne saurait fournir une quelconque explication de l'histoire des sciences. C'est pour cela qu'on peut considérer cette définition de la rationalité comme le produit d'une représentation sociale : une représentation assez spécialisée et ne circulant peut être pas dans le grand public, mais une représentation tout de même assez récurrente pour être présente depuis plus d'un siècle dans notre culture. Ensuite, la rationalité est accompagnée d'un ensemble d'axiologies, de systèmes d'oppositions, qui en organisent le discours :

Libre arbitre – domination homme – animal esprit – corps raison – opinion raison – croyance réductionnisme – holisme.

On dispose maintenant d'une grille de lecture du discours télévisuel à propos du cerveau : celui-ci sera analysé à partir des deux classes de traits définitionnels de la rationalité, le noyau conceptuel et les axiologies. Pour mettre en évidence les relations entre une telle matrice culturelle et les productions télévisuelles, il sera important de prendre en compte la dynamique contemporaine de l'évolution des valeurs associées au concept. Ainsi, pour la France, le début des années 1980 apparaît comme une période charnière : de 1981 à 1982, se déroulent, on l'a vu, les consultations et le colloque national « Recherche et technologie » qui cherchent des solutions, entre autres, au problème des mouvements anti-science. C'est aussi lors de cette période, et sans faire d'amalgame, que les travaux de Latour et de l'anthropologie des sciences commencent à être connus. Les scientifiques français subissent alors, à quelques années de distance, le même type de remise en cause tant philosophique que publique, que celui que décrit Holton à propos de leurs collègues américains à la fin des années 1960. La rationalité jusqu'alors assurée du modèle bachelardien commence sérieusement à se fissurer, et à la même époque l'État prend des mesures inédites pour contrer la défiance exprimée par une partie de l'opinion publique. En même temps que

Outre les multiples personnalités scientifiques ayant participé à l'organisation du colloque, outre l'ampleur nationale de la consultation ainsi que sa durée exceptionnelle, on notera la présence, lors de la séance d'ouverture, du président de la République (François Mitterrand), de son Premier ministre (Pierre Mauroy) et, bien sûr, du ministre de la Recherche (Jean-Pierre Chevènement).

disparaissait la légitimité a priori de la science et que les mouvements écologistes devenaient importants, les pouvoirs publics prenaient conscience d'un problème de communication avec le public : le lien essentiel entre rationalité et démocratie semblait rompu. Il devenait urgent de trouver des stratégies de réconciliation efficaces, qui ne pouvaient plus reposer sur l'évidence du bon droit de la science. L'année qui suivit, 1983, vit par exemple la réponse de l'INSERM fêtant ses vingt années d'existence en organisant une vaste campagne de communication auprès du public. On peut donc penser que, si le cadre culturel d'une pensée de la rationalité conditionne tant soit peu la production télévisuelle de discours à propos de science, l'analyse de cette période fera apparaître une évolution de ces discours.

LES TRACES D'UNE MATRICE CULTURELLE

Avant de construire le corpus et de débuter l'analyse des émissions, j'ai commencé par me demander si le thème de la rationalité scientifique était présent explicitement dans le flux télévisuel. Au cours de son histoire, la télévision a-t-elle abordé cette question en quantité suffisante pour permettre la constitution d'un corpus? D'après les données collectées à l'Inathèque de France¹, qui gère le fonds patrimonial de l'audiovisuel français, la réponse (assez évidente) est négative. Une interrogation de la base de donnée de l'Inathèque sur plus de vingt ans de télévision, à partir des mots clés « raison », « rationalité », « rationnel » ou encore « épistémologie », ne donne presque aucun résultat². C'est pourquoi il est nécessaire de trouver une autre manière d'aborder le traitement télévisuel de la rationalité, les titres ou les résumés des émissions ne permettant pas d'y parvenir.

UN CORPUS D'ÉMISSIONS SUR LE CERVEAU

J'ai choisi de constituer un corpus d'émissions sur le cerveau, l'organe de la Raison, pour avoir le plus de chance possible d'y voir apparaître des représentations de la rationalité. Comme n'importe

^{1.} Je remercie chaleureusement le personnel et les documentalistes de l'Inathèque de France : leur efficacité ainsi que leur disponibilité ont été d'une grande aide lors de cette recherche.

^{2.} Cinq émissions ont abordé la question de la rationalité : essentiellement des émissions religieuses sur le judaïsme ou l'islam. L'épistémologie n'est présente que dans une émission où l'on évoque les centres d'intérêt de Gaston Bachelard.

quel thème scientifique susceptible d'être mis en discours par la télévision, cet organe peut servir à présenter une théorie, la méthode et les expériences qui vont l'accréditer ou les débats scientifiques qui l'accompagnent. Il aurait été extrêmement réducteur et sans doute incorrect de dissocier les représentations de la rationalité scientifique de celles de la raison humaine. Pour relier ainsi les représentations de la raison (centrée sur les facultés du sujet pensant) et celles de la rationalité scientifique (centrée sur la découverte, la vérification ou la légitimation des faits), seule l'étude d'une thématique comme le cerveau pouvait convenir.

La focalisation de l'analyse sur une thématique scientifique unique relève d'une préoccupation méthodologique supplémentaire. Les études menées sur les relations entre science et télévision, par exemple celles de Fouquier et Véron¹ ou celle d'Étienne Allemand, présentent une importante hétérogénéité: nucléaire, santé mentale, ménopause, difficultés scolaires se trouvent ainsi mélangés avec l'herboristerie ou l'avenir des races dans le corpus que propose Allemand². On peut comprendre, par exemple dans le cas de l'étude de Fouquier et Véron, que l'ambition de dépasser les analyses de contenu pour mener des études sur les formes d'énonciation ait conduit ces chercheurs à délaisser les aspects thématiques. Les études de Véron sur la notion de « contrat de lecture »3, réalisées en travaillant de manière comparative sur des corpus de presse féminine, mettent ainsi en évidence que le contenu de ces magazines est récurrent et à peu de chose près identique d'un support de presse à l'autre. Pour comprendre pourquoi au sein de ce champ de concurrence éditoriale certains lecteurs choisissent toujours de lire le même magazine, il devient alors plus important d'étudier les formes énonciatives privilégiées par chaque magazine que leur contenu thématique. Pour autant, les émissions de vulgarisation scientifique ne s'inscrivent pas

^{1.} Éric Fouquier et Éliseo Véron, Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985.

^{2.} Étienne Allemand, L'information scientifique à la télévision, Paris, Anthropos, 1983, p. 209-211.

Éliseo Véron, L'analyse du « contrat de lecture » : une nouvelle méthode pour les études de positionnement des supports de presse, in Les médias. Expériences, recherches actuelles, applications, Paris, IREP, 1985, p. 203-229.

dans un champ de concurrence aussi soumis que la presse aux « marronniers », ces thématiques saisonnières qui régulent les activités de la presse écrite. De plus, les conditions de réception de la vulgarisation scientifique sont sans doute bien différentes de celles de la presse féminine. C'est en tout cas ce que l'on peut retenir des études menées par Le Marec sur le public des expositions scientifiques et qui montrent l'importance des thématiques pour comprendre les attentes et les interprétations des visiteurs. Ainsi, le thème du cerveau « [...] incarne, de manière assez proche du thème des gènes, le territoire du dedans dans lequel se cache le secret de la spécificité humaine »1. Le Marec explique également que « certains thèmes ("Espace", et pour certains visiteurs, "Énergie", "Automobile") peuvent incarner spontanément des intentions pédagogiques »2. On peut donc raisonnablement penser que les thématiques scientifiques sont potentiellement porteuses d'agrégats de sens pour les publics de la télévision. Que l'on travaille sur la production ou la réception du discours télévisuel à propos de science, centrer un corpus sur une thématique est alors une manière de réduire les variables mises en jeu.

J'ai donc constitué un corpus de 56 émissions diffusées entre 1975 et 1994, ce qui représente près de vingt années d'émissions sur le cerveau³. J'ai extrait du flux télévisuel toutes les émissions diffusées par les principales chaînes hertziennes (TF1, France 2, France 3) sans préjuger de leur caractère scientifique. Ont été ainsi retenues aussi bien des émissions identifiées comme de « vulgarisation » que des émissions omnibus et des journaux télévisés ou même des émissions religieuses et de variété. En effet, on parle du cerveau et on en montre des images en dehors des créneaux prévisibles des émissions de vulgarisation. Le corpus comprend trois

^{1.} Joëlle Le Marec, *Le visiteur en représentations*, thèse de doctorat, Saint-Étienne, Université Jean-Monnet, 1996, p. 457.

^{2.} Ibid., p. 449.

^{3.} Pour une description précise des opérations quantitatives qui ont mené à ce corpus, se reporter à : Igor Babou, *Science, télévision et rationalité : analyse du discours télévisuel à propos de science,* thèse de doctorat de l'Université Paris VII, sous la co-direction de Carmen Compte et Suzanne de Cheveigné, Paris, 1999.

tranches (1975 à 1982, 1987, 1994) et se compose de 26 « sujets » du journal télévisé, de 17 documentaires et de 13 magazines. Tous les exemplaires des *Télérama* et *Télé 7 jours* correspondant à ces mêmes émissions ont également été dépouillés. Toutes ces émissions ont été intégralement visionnées, leurs images imprimées et leurs textes et commentaires retranscrits.

REPRÉSENTATIONS EXPLICITES DE LA RATIONALITÉ

Avant d'effectuer l'analyse en suivant la grille de lecture dégagée des textes épistémologiques et des dictionnaires, il faut tout d'abord vérifier si, dans le corpus, on ne trouve pas de représentations explicites du concept de rationalité. La base de données de l'Inathèque de France ne présente aucune référence explicite au thème de la rationalité. Mais il n'en découle pas nécessairement que les termes liés au champ conceptuel de la rationalité sont absents du corpus. En effet, les documentalistes de l'Inathèque n'indexent pas l'intégralité des thématiques des émissions. Après une recherche exhaustive dans les commentaires et interviews du corpus, on relève neuf émissions contenant des expressions inscrites dans le champ conceptuel de la rationalité. Malgré ce nombre limité, on peut tout de même se rendre compte du contexte langagier courant qui précise les utilisa-

1. Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Les hémisphères ou les deux cerveaux (documentaire diffusé le 29 octobre 1978 à 21 h 20 sur Antenne 2); Objectif demain: les anti-mondes existent-ils? (magazine diffusé le 12 décembre 1979 à 21 h 40 sur Antenne 2); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994); L'homme électronique (magazine de la collection « Dimension 3 » diffusé le 6 avril 1987 à 22 h 36 sur FR3); Temps X: Pr Delgado (magazine diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1); L'ordinateur cérébral: la décision (documentaire de la collection « Corps vivant » diffusé le 8 juin 1987 à 22 h 21 sur Antenne 2); Réaction laboratoire (reportage de JT diffusé le 26 juin 1992 à 13 h 02 sur TF1); Anti-migraine (reportage de JT diffusé le 28 septembre 1992 à 20 h 24 sur France 2).

tions de ces expressions: un registre d'expression ordinaire, un registre correspondant au raisonnement lorsque celui-ci est centré sur le sujet pensant et un registre correspondant à la rationalité scientifique proprement dite.

L'expression la plus ordinaire est observée dans une phrase prononcée par Bernard Kouchner, alors ministre de la Santé, dans un reportage du journal télévisé. Évoquant un nouveau médicament contre la migraine, le Sumatriptan, le ministre interviewé explique:

« Il y a beaucoup de médicaments anti-migraineux, ce qui est intéressant, en prescrivant ce Sumatriptan, cher, c'est d'être efficace. Si ça n'est pas la peine, il ne faut pas le faire. Il faut que les médecins soient raisonnables, ils ont très bien compris, ils suivront sur six mois dix mille malades. C'est énorme en termes de santé publique! »

Le terme « raisonnable » est ici utilisé dans son sens le plus commun (équivalent à réfléchi, prudent), mais le contexte indique cependant que ce qualificatif renvoie aussi à la notion d'expérimentation et d'efficacité, ce qui n'a rien de surprenant après le parcours déjà effectué dans les définitions des dictionnaires et les traités d'épistémologie.

On trouve ensuite des expressions qui renvoient au raisonnement du sujet pensant. On va voir que, par leur contexte d'utilisation, il était difficile de les considérer comme des expressions appartenant au même registre que la précédente.

Dans le documentaire, un chercheur, le P^r Gastaut, interrogé sur la spécialisation hémisphérique explique :

« [...] l'hémisphère gauche est l'hémisphère du symbolique, c'est l'hémisphère de la pensée *rationnelle*, tandis que l'hémisphère droit est l'hémisphère de la pensée concrète, c'est l'hémisphère de l'intuition, c'est l'hémisphère de l'émotion. »

Quelques phrases plus loin, le commentaire off d'un journaliste poursuit :

« Préférez-vous le sentiment ou la raison? L'amour ou la pensée? L'envahissement des sensations ou la distance du langage? »

Dans ces deux extraits, il est clair que l'on retrouve l'opposition entre la raison et les émotions. Cette axiologie est, tout aussi explicitement, mise en œuvre dans le magazine $Temps\ X$ (commentaire off):

« [...] selon Delgado, la neurologie doit permettre à l'homme de promouvoir sa propre volonté par le contrôle des nuisances émotionnelles ou *irrationnelles*. »

Le « ou » qui relie « émotionnelles » et « irrationnelles » ressemble ici plus à une conjonction qu'à une disjonction, surtout si l'on tient compte de l'analyse axiologique du champ conceptuel de la rationalité qui a bien fait apparaître l'opposition entre raison et émotion. Quant à l'évocation de la neurologie dans ce commentaire, elle ne permet pas de classer cette phrase dans un registre d'utilisation épistémologique : ce qui est en jeu, c'est le contrôle de ses émotions par l'homme (pris ici dans un sens assez vague entre le psychologique et le sociologique). Mais rien ne renvoie dans cette phrase à la construction des faits scientifiques.

L'axiologie « libre arbitre - domination » apparaît également explicitement dans le corpus. Dans les dernières phrases d'un documentaire, sur des images du tableau *Guernica* de Picasso, le commentaire *off* du journaliste est le suivant :

« [...] En même temps qu'il domine le monde, l'homme apprendra-t-il à se dominer lui-même ? Ou bien la *déraison*, inscrite elle aussi dans son cerveau l'emportera-t-elle ? Et la puissance des moyens qu'il a lui-même mise au point débouchera-t-elle sur sa destruction ? Après tout, les grands reptiles de l'ère secondaire ont eux aussi disparu. »

La folie associée à la domination et à la destruction : on observe la même thématique pessimiste que celle déjà rencontrée à propos de la rationalité lorsque celle-ci opère comme simple moyen dépourvu de but éthique. Mais cette irrationalité est ici attribuée au cerveau et non aux activités de la science.

La raison humaine est parfois mise en doute, et l'on découvre alors une nouvelle axiologie que l'on retrouvera plus loin lors de l'analyse, à savoir celle qui oppose la liberté individuelle au déterminisme des lois de la nature. Cette axiologie renvoie à la question du support biologique de la conscience.

Commentaire off: « [...] nous croyons choisir en raisonnant. Au niveau cérébral il s'agit simplement d'impulsions nerveuses. »

Le dernier registre d'utilisations correspond à des considérations plus épistémologiques. À chaque fois, en effet, il s'agira de modalités correspondant à l'établissement des faits scientifiques. Dans l'extrait d'une séquence de journal télévisé qui va suivre, le raisonnement est opposé à l'expérience, et l'on reconnaîtra l'articulation classique entre la déduction (qui prend appui sur des règles *a priori*) et l'induction (qui prend appui sur l'empirisme). Voici ce qu'explique un expert interviewé sur la maladie dite de la « vache folle » et les risques de sa transmission à l'homme :

« Scientifiquement, il n'y a absolument rien de prouvé. Ça, c'est clair. Mais, heu... ce sont des maladies assez difficiles à travailler, les délais de... de réponse des expériences sont très longs et tout, donc il faut prévenir le risque. Donc, c'est heu... toujours le même scénario... On raisonne intellectuellement en se disant: où peut se trouver le risque? Poussons les choses au noir. Ha! Le risque est là. Bon, alors le risque est là, en face on va faire, on va prendre un certain nombre de précautions. »

La nécessité de prendre une décision en l'absence de données empiriques conduit donc à l'application du principe de précaution, ce qui constitue typiquement un raisonnement a priori. Ce raisonnement déductif, qualifié par l'expert de « raisonnement intellectuel », s'oppose bien à un raisonnement empirique qui consisterait à recueillir puis à exploiter des données expérientielles, présentées ici comme inexistantes. Le commentaire qui suit cette phrase confirme cette interprétation dans la mesure où il évoque la surévaluation des risques par les scientifiques et les pouvoirs publics craignant une contamination, même si aucune donnée ne permet de prévoir cette dernière. Le deuxième exemple de ce registre apparaît dans un documentaire, lors d'une interview du Pr Guillemin. Ce dernier est interrogé sur une technique de recherche permettant de relier des médicaments à leurs récepteurs spécifiques dans le cerveau.

Journaliste: « On a l'impression qu'il y a pour la première fois... il va pouvoir y avoir une recherche systématique du médicament, une recherche rationnelle de médicament, puisqu'on a l'air de connaître où va le produit. »

Ce qui est considéré comme rationnel par le journaliste, c'est la systématicité des investigations et, encore une fois, la connaissance a priori de la destination des médicaments. Vers la fin de ce documentaire, le journaliste va préciser sa conception de la rationalité dans un entretien avec un autre chercheur. La discussion s'est alors éloignée des considérations médicales pour aborder des thématiques philosophiques.

Pr Salk [accent américain] : « [...] C'est une révolution philosophique, épistémologique, et pas seulement technique, technologique. À mon avis, la science de l'avenir, le plus important des sciences de l'avenir sera les sciences humaines. Il faut arriver à un point de regarder les sciences humaines comme une vrai science, c'est-à-dire sur une base... » Journaliste : « Rationnelle ».

Pr Salk: « Rationnelle. Et pour moi, sa base rationnelle est la biologie. »

La discussion se poursuit ainsi jusqu'à la fin du documentaire et aborde les relations entre science et esthétique (le culte du beau et les valeurs de la science, la science vue comme un art, etc.), puis le « développement de l'esprit humain », l'évolution de la biologie jusqu'à la philosophie, les « écritures de la nature », pour conclure sur... Dieu. En confrontant ces deux extraits, on constate tout d'abord que le sens du mot « rationalité » correspond à celui des sciences de la nature pour lesquelles une connaissance a priori (conceptuelle) n'en est une que si elle peut être vérifiée expérimentalement. On retrouve donc la définition bachelardienne du rationalisme appliqué. Ensuite, le lecteur aura certainement remarqué que dans ce contexte, pour qu'une révolution philosophique ait lieu, il faut qu'elle change la nature des sciences humaines. Cette conception ne cite la philosophie que pour mieux en nier la spécificité : seul le modèle expérimental des sciences de la nature pourrait lui donner une base rationnelle. Étrange paradoxe qui occulte, au passage, les pratiques empirique des sciences humaines qui ne se résument pas à des raisonnements spéculatifs. C'est dans un contexte équivalent que Laurent Broomhead interroge un astrophysicien dans le magazine *Objectif demain*:

Laurent Broomhead: « Est-ce que vous, astrophysicien, qui travaillez sur matière, antimatière, est-ce que votre travail a une part de... philosophie, voire de spiritualité, pourquoi pas... Est-ce que c'est une question raisonnable ou est-ce que ça vous choque? »

Jacques Paul : « Non, ça je crois que c'est difficile à dire qu'on peut être choqué par ce genre de question. Maintenant, je crois qu'on est pas plus compétents que d'autres pour y apporter une réponse. »

Dans les trois derniers extraits, ce qui est considéré comme rationnel ou raisonnable par les journalistes (et par l'un des scientifiques interrogés), c'est ce qui correspond au modèle expérimentaliste des sciences de la nature. Ce sont alors les sciences humaines (et particulièrement la philosophie) qui en font les frais, leur démarche allant jusqu'à être associée au spiritualisme. Ce que ces extraits mettent en lumière, c'est l'axiologie « réductionnisme-holisme » dans la mesure où la démarche scientifique se trouve opposée à des modalités de connaissance présentées comme plus globales (la spiritualité ou les sciences humaines), imparfaites et moins rationnelles. On aura l'occasion de confirmer plus loin, et sur la base d'une analyse plus complète, cette interprétation qui ne repose ici que sur trois extraits verbaux.

Le dernier extrait est tiré d'un magazine dans lequel la journaliste Marie-Odile Monchicourt interroge Marceau Felden, un chercheur en intelligence artificielle qui vient de publier un livre. Le début de la discussion porte sur les premiers mythes de la reproduction ou de la modélisation de l'être humain, d'Éphaïstos créant des femmes en or à Frankenstein.

Marie-Odile Monchicourt : « Et la première bonne idée scientifique date de quand ? »

Marceau Felden: « Alors il y a une autre approche qui a été une approche rationnelle qui date des environs du XII^e siècle, qui est due à Ramon Lull, le célèbre docteur illuminé, qui a donc essayé, lui, de faire une machine à raisonner, c'est-à-dire qu'il pris un certain nombre de... il a pris des principes de logique déjà, bien qu'à l'époque la logique était encore une science relativement précaire [...]. »

On retrouve là une référence à la logique comme constituant de la démarche rationnelle. Notons au passage que la rationalité d'une approche peut parfaitement être versée au crédit d'un illuminé.

Les représentations de la rationalité qui émergent du discours télévisuel lors de ce premier examen rejoignent en partie l'analyse des dictionnaires et des textes épistémologiques. D'une part certaines thématisations et axiologies sont présentes, d'autre part le champ conceptuel de la rationalité mobilise à la fois des considérations sur le sujet pensant et sur l'activité scientifique proprement dite. Ce premier constat est cependant insuffisant : il ne prend appui que sur le champ verbal des émissions. De plus, il repose parfois sur le seul discours des chercheurs : il est donc délicat de conclure à une représentation proprement télévisuelle et trop tôt pour parler de traces d'une matrice conceptuelle. Il faut maintenant consolider ces premières observations en étudiant la dimension implicite des représentations télévisuelles de la rationalité.

REPRÉSENTATIONS DE LA MÉTHODE

Quelles marques retenir pour analyser la dimension proprement méthodologique du discours télévisuel à propos du cerveau? Rappelons que l'on désigne par « méthode » un enchaînement d'étapes et de moyens techniques mis en œuvre dans le but d'établir un fait. À la lecture d'une thèse ou d'un article scientifique (en neurosciences), l'exercice qui consiste à isoler la méthode peut paraître assez simple : la partie « matériel et méthode » est généralement bien identifiable. Prenons par exemple un article de Stanislas Dehaene, un spécialiste français des neurosciences¹. Cet article a été publié dans une revue

Stanislas Dehaene, The organization of brain activation in number comparison: Eventrelated potential and the additive-factor method, Journal of Cognitive Neuroscience, 8, 1, MIT, 1996, p 47-68. Je remercie ici l'auteur qui m'a aimablement fourni un tiré-à-part lors d'un entretien au CEA d'Orsay.

spécialisée : le Journal of Cognitive Neuroscience. À la fin de cet article, on trouve une section intitulée «Methods» qui se subdivise en huit soussections: « Task », « Stimuli », « Procedure », « Subjects », « Scalp Electrical Recording », « Data Reduction », « Statistical Analysis », « Graphical rendering and Dipole-Fitting ». Dans cette section sont regroupées toutes les informations sur la méthode, et c'est en suivant ces indications qu'un autre chercheur en neurosciences devrait en principe être capable de reproduire l'expérience décrite¹. Mais dans un documentaire télévisuel, on ne trouve rien de semblable : les aspects méthodologiques ne sont pas regroupés de manière homogène sous l'intitulé « méthode », et les aspects matériels d'une expérience, quand ils sont présentés, le sont parfois de manière succincte. Pour observer de quelle manière le corpus est marqué par une représentation de la méthode, l'idéal serait d'arriver à comptabiliser les expériences proposées. Mais les expériences étant souvent longues et complexes, il est difficile de déterminer ce qui leur donnerait une unité : à cause des contraintes temporelles de la télévision, rien ne permet de dire avec certitude si c'est la totalité d'une expérience qui est restituée dans le cadre d'un montage télévisuel. Un chercheur peut certainement expliciter ce qui, dans une démarche expérimentale complexe, constitue un même ensemble de moyens mis au service de la même investigation. Mais un montage télévisuel, parce qu'il répond à des exigences de narration et de composition visuelle spécifiques, peut parfaitement décomposer ce qui avait une unité au sein du laboratoire, voire donner l'apparence d'une cohésion à ce qui n'aurait aucun sens pour un scientifique. De plus, même lorsque le matériel est filmé, les émissions ne rendent pas forcément compte de la pratique effective et concrète du chercheur : les « bricolages » ou les « petits trucs » qui permettent parfois à une expérience d'aboutir ne sont pas, dans le corpus, l'objet d'une quelconque attention de la part des journalistes. Ces limites inhérentes à la spécificité télévisuelle sont à relier aux conditions de productions particulières des émissions : l'urgence dans laquelle elles sont souvent produites

^{1.} Que cela soit réellement le cas ou non importe peu ici : je ne cherche pas à décrire la méthode de telle ou telle discipline scientifique, mais à comprendre la manière dont les acteurs, scientifiques ou journalistes de télévision, présentent la question de la méthode.

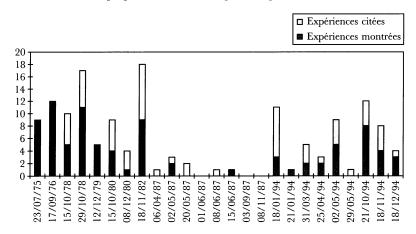
ne permet pas toujours aux journalistes et réalisateurs de passer plus de quelques heures avec les scientifiques. Pour isoler rigoureusement la représentation d'une expérience et la relier à sa pratique, il faudrait, pour chaque émission, travailler avec les scientifiques qui ont été filmés. Cela est, bien entendu, impossible lorsqu'on analyse un corpus qui couvre vingt années de télévision et qui est constitué de plus de cinquante émissions.

Ensuite, les disciplines étudiant le cerveau se situent entre les sciences de la nature et les sciences humaines et sociales. C'est d'une part ce que le corpus laisse apparaître (on y voit aussi bien des biologistes que des linguistes, des psychologues ou des sociologues). C'est d'autre part ce que confirment les visites effectuées dans divers laboratoires scientifiques: on ne peut que constater la dimension pluridisciplinaire des recherches sur le cerveau. Or les linguistes, les psychologues ou les sociologues n'utilisent pas toujours des protocoles expérimentaux. Comment, dans ces conditions, repérer les représentations télévisuelles de leurs méthodes? Enfin, les chercheurs n'explicitent pas toujours leur méthode dans les interviews, et même s'ils le faisaient, la reconstruction due au montage ne permettrait pas forcément d'en donner une idée précise. Isoler des marques renvoyant spécifiquement à la méthode est donc loin d'être évident, et il conviendra de rester prudent dans l'interprétation des résultats de cette partie de l'analyse.

Je considère comme des marques d'une représentation de la méthode, d'une part les verbalisations explicites effectuées par les chercheurs ou les journalistes (expériences et méthodes citées oralement), d'autre part ce qui est rendu visible lors des scènes montrant des expériences. La procédure suivie consiste alors, dans la mesure du possible, à relever systématiquement ces deux types de marques de la représentation de la méthode¹.

^{1.} Je n'ai pas compté, dans le discours télévisuel de type médical, les techniques qui n'étaient présentées que comme thérapeutiques, même si ces dernières pouvaient avoir un caractère expérimental. Il s'agissait en effet de conserver à la notion de méthode scientifique son but principal qui reste l'établissement des faits, la construction de nouvelles connaissances. Dans le cas des expériences filmées, qui sont parfois découpées et reconstruites par le montage,

L'analyse du corpus des documentaires et des magazines permet de construire le graphique suivant qui représente le nombre d'occurrences de marques de la méthode par émission, indépendamment de leur durée :



Graphique 1 – Nombre d'expériences par émission

Ce graphique montre que la répartition des marques de la méthode n'est pas homogène dans le corpus : la période qui couvre les années 1975 à 1982 est très marquée, celle qui correspond à l'année 1987 est nettement déficitaire, et enfin l'année 1994 est caractérisée par un retour en force des marques de la méthode. Ce constat reste valable même lorsque l'on tient compte de la durée des émissions. C'est en effet nécessaire pour ne pas surévaluer la présence de ces marques dans des parties du corpus qui contiennent les émissions les plus longues. Pour cela, il suffit de calculer le nombre de marques par heure d'émission.

j'ai utilisé la méthode de comptage suivante : dans un montage du type /expérience 1/ plan 1/ plan 2/ expérience 1/, je n'ai compté qu'une seule fois l'expérience 1 pour lui garder son unité.

^{1.} Seul le reportage « Docteur Atome » qui ne représente quasiment que des manipulations expérimentales, n'a pas été intégré à cette analyse quantitative. À cause de son parti pris de réalisation (absence presque totale d'un commentaire explicatif), il était en effet impossible de dire précisément où commençait et où finissait une expérience.

Cette évolution est assez semblable à celle que l'on rencontrera dans l'analyse des formations discursives suivant l'hypothèse de la confrontation: les périodes pour lesquelles l'institution scientifique est en position dominante ou équilibrée par rapport à la télévision (fin des années 1970 et début des années 1990) correspondent assez bien aux périodes pour lesquelles les marques de la méthode sont les plus présentes. Inversement, lorsque la télévision est en position plutôt dominante, les marques de la méthode sont peu présentes (particulièrement en 1987). Il y aurait donc une corrélation entre les périodes de légitimité de la science à la télévision et la représentation de la méthode, ce qui n'est pas surprenant puisque la rationalité scientifique peut être caractérisée en partie par la notion de méthode.

Lorsqu'on analyse le corpus de manière plus qualitative, en se demandant comment ces marques sont mises en scène, le constat précédent se confirme. En effet, dans les années 1975 à 1982, la télévision est particulièrement attentive au travail des scientifiques et elle met en scène de manière détaillée leurs pratiques expérimentales. Ce constat est principalement sensible de 1975 à 1979, période durant laquelle des documentaires comme Les scientifiques répondent, ou Une révolution sous un crâne représentent de manière extrêmement précise les diverses étapes de la réalisation des expériences. Les scènes expérimentales, parfois tournées en longs plans séquences, constituent alors une sorte d'équivalent des sections « matériels et méthodes » des publications scientifiques. Voici un extrait caractéristique, nécessairement long dans la mesure où l'on va tenter de garder son unité à l'expérience proposée : la citer presque dans son intégralité est la seule solution pour montrer à quel point ce type de documentaire donne luxe de détails pour rendre compte des méthodes expérimentales des scientifiques. Le texte étant très long, les images ont été numérotées pour un meilleur repérage. Précisons que l'on a affaire à des plans séquences alternant travellings optiques et panoramiques, et qu'il a fallu les décomposer artificiellement pour pouvoir les présenter ici sous la forme d'images fixes. Les coupes du montage seront indiquées par « [cut] ».

Extrait de : « Les scientifiques répondent »

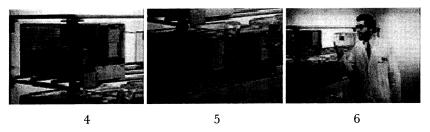






1 2 3

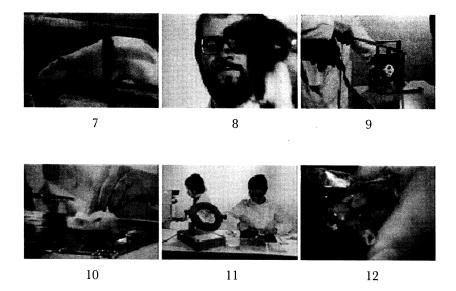
M. Lambert: « [1] La cage que vous voyez ici est quelque peu inhabituelle pour une cage de laboratoire. D'une part, par sa taille, c'est une cage de grande dimension largement aérée et très lumineuse, et d'autre part par le fait qu'elle contient de nombreux objets avec lesquels les animaux placés dans cette cage peuvent jouer. Et de ces objets, en voici quelques-uns que je vais placer. Une petite barre tournante, une brosse à laver, c'est très simple, un tube que les rats affectionnent beaucoup, une barre fixe, un petit pot coloré, une bascule comme ceci et par exemple un anneau. Voici un échantillon des objets qui peuvent être placés dans cette cage [2] qui, ainsi équipée, devient ce que nous appelons le milieu complexe ou milieu enrichi. [3] Dans cette cage, je vais placer les animaux qui sont ici, et qui ont été enlevés de la cage pour les besoins de ce tournage. Les animaux y séjournent depuis environ un mois. Les animaux vont donc être replacés dans cette cage de milieu complexe.



[4] Ils sont groupés par dix ou douze, ils ont donc l'occasion de contacts variés avec des objets qui sont changés tous les jours. À chacun de ces animaux placés ainsi dans ce milieu enrichi correspondent deux frères. L'un de ces frères est placé dans ce type de cage. Ce sont les cages standards de notre laboratoire, le milieu d'élevage standard. Les animaux y sont groupés par trois et ils ont à leur disposition, bien entendu, la nourriture et l'eau, et les cages sont lar-

gement ajourées de façon à permettre d'éventuels contacts visuels et olfactifs d'une cage à l'autre. Au contraire, le troisième frère que nous allons considérer est placé dans ce type de cage [5]. Les animaux y sont seuls. Ils ont à leur disposition la nourriture et la boisson, bien entendu, mais, comme vous pouvez le voir, les parois de ces cages ne permettent aucun contact visuel entre les animaux. Cela définit le milieu que nous appelons pauvre, c'est un milieu pauvre par rapport bien entendu au milieu standard et bien sûr par rapport au milieu complexe que nous avons défini précédemment. Je vais donc maintenant placer, replacer [6] c'est-à-dire, les animaux du milieu complexe dans leur milieu afin que vous voyiez par vous-même l'intense activité que développent ces animaux, les nombreux contacts sociaux et les nombreux contacts qu'ils ont avec les objets placés dans la cage. [Il extrait les rats et les transfère] Vous allez voir que, aussitôt, les animaux vont se mettre à explorer et à manipuler les différents objets qui sont à leur disposition dans cet environnement complexe. [cut] [7].

Après un séjour d'environ six semaines dans ces différents milieux, les animaux sont sacrifiés et leur cerveau est extrait, et on a remarqué que les animaux du milieu complexe présentaient un développement cérébral plus important que les animaux du milieu pauvre. Ce développement se manifeste notamment par un accroissement de volume et un accroissement de poids [cut] [8] [le rat couine] [cut] [9] [il guillotine le rat] [cut] [10].



[11] [On n'entend que le son direct des ciseaux de l'opératrice] L'opératrice que vous voyez en train de manipuler va prélever un certain nombre d'échantillons, c'est-à-dire un certain nombre de morceaux de cerveau dont les limites ont été bien définies. Cette technique a été mise au point par le P^r Rosenzweig, de l'Université de Berkeley, et elle permet donc des mesures objectives sur des régions très précises du cerveau. [12] [on entend le craquement des os sous la pince] [toute la dissection est filmée en un seul plan].

Le cerveau étant dégagé, on utilise un petit « T » en plastique sur lequel figurent un certain nombre de repères. Ces repères bien sûr ont été préalablement étudiés, et en appliquant ce T sur le cerveau, l'opératrice peut à l'aide de ces repères [13] tracer avec le scalpel, comme vous le voyez, les régions [...]. »



13

Cette longue description du protocole expérimental, arrêtée ici dans un souci d'économie de place, n'est pourtant pas terminée! Elle se poursuit longuement par le pesage de l'échantillon, puis par son analyse chimique. Ce type de séquence, fréquent dans cette partie du corpus, montre bien à quel point la télévision peut parfois représenter avec précision le travail des scientifiques.

Il est intéressant d'observer comment un analyste du courant critique comme Allemand décrit cette même période du corpus¹. Cet auteur a observé la vulgarisation télévisuelle à partir d'un corpus centré sur une période allant de la fin de 1977 au début de 1978. Allemand décrit la vulgarisation télévisuelle à partir de ce qu'il qualifie de « mécanismes de rabattements de la connaissance scientifique sur la connaissance commune »². Selon lui, le principe de la vulgarisation

^{1.} Étienne Allemand, L'information scientifique à la télévision, Paris, Anthropos, 1983.

^{2.} Ibid., p. 39-78.

télévisuelle est de rabattre le conceptuel sur le trivial de la vie quotidienne, cette vulgarisation lui apparaissant essentiellement comme une opération métaphorique. Or, ce qui ressort du corpus des émissions sur le cerveau diffusées à la même période ne correspond pas à un tel constat. Au contraire, les émissions que l'on a observées favorisent pleinement une présentation du discours des scientifiques ainsi qu'une description de leurs méthodes, les connaissances présentées n'étant pas toujours « rabattues » sur la connaissance commune, loin de là. La présentation systématique des méthodes et des protocoles expérimentaux, pour cette partie du corpus, ne permet pas de dire que la vulgarisation télévisuelle ne constitue qu'un « empirisme d'observation »¹, celui de la perception commune.

L'année 1987, que l'analyse du corpus selon l'hypothèse de la confrontation caractérisera par une faible représentation des scientifiques et de leurs lieux de travail, s'accompagne, à la télévision, de l'absence de représentation de leurs méthodes. C'est vrai pour la série documentaire *Corps vivant* qui constitue un cas assez extrême de ce point de vue, mais c'est aussi vrai pour les autres émissions de cette période : l'institution scientifique étant faiblement légitimée, les connaissances ne semblent plus devoir être justifiées par une méthode. Cette partie du corpus se contente de présenter des faits décontextualisés qu'aucune référence verbale ni visuelle à une pratique expérimentale ne légitime plus.

Enfin, en 1994, si l'on retrouve des scènes expérimentales et des références explicites à la méthode, il ne s'agit pas d'un retour pur et simple à la situation des années 1970: les expériences présentées sont plus courtes (la structure des magazines, qui se sont imposés, articule des séries de reportages plus courts que des documentaires). Elles sont aussi bien moins détaillées et l'on ne retrouve plus le luxe de précisions qui caractérisait les années 1970. On commence aussi à observer des cas, certes peu nombreux, où la télévision tente de faire participer le téléspectateur à l'expérience. C'est le cas pour *Nimbus* («La mémoire»), *Savoir plus*

^{1.} Ibid., p. 49.

(« Alzheimer »), et C'est pas sorcier. C'est aussi le cas dans la rediffusion d'une émission réalisée en 1987 : L'ordinateur cérébral («La décision »). Le spectateur peut ainsi être mis en scène par la mobilisation de l'axe du regard caméra : dans « Savoir plus », une psychologue présente un test de reconnaissance visuelle en s'adressant à la caméra et en présentant les images du test au spectateur. On retrouve un principe assez proche dans Nimbus et dans L'ordinateur cérébral. C'est pas sorcier, émission adressée aux enfants, propose, quant à elle, une expérience simple à réaliser pour vérifier le fonctionnement du goût : manger les yeux fermés et en se bouchant le nez démontre la nécessité de l'odorat pour reconnaître les aliments. Autrement dit, si la méthode est de nouveau présente dans le corpus, les modalités de sa représentation télévisuelle changent : changement lié aux évolutions du média qui, aujourd'hui plus que dans les années 1970, pose le spectateur comme un actant de son discours. Notons enfin que l'analyse des JT permet de confirmer ce qui vient d'être présenté.

On ne peut donc pas parler d'une essence immuable de la vulgarisation télévisuelle. Des auteurs comme Allemand, Schiele et Larocque¹, ou Berdot² ont pourtant stigmatisé les réifications opérées par les journalistes ou leur « fétichisme » de la technique³, affirmant décrire ainsi la nature profonde du traitement de la science par la télévision. Leur inscription dans un paradigme très critique de l'analyse des médias ne leur permettait sans doute pas de nuancer leurs constats. À la lumière des éléments présentés plus haut, on observe que le discours télévisuel à propos de science se transforme au cours de son histoire et ne se laisse pas décrire comme un tout unifié et monolithique.

Gabriel Larocque, Bernard Schiele, Le message vulgarisateur, Communications, nº 33, Paris, Le Seuil, 1981, p. 165-183.

Françoise Berdot, Le spectacle des sciences à la télévision, Éducation et société, n° 5, Paris, Edilig, 1984, p. 168-173.

^{3.} *Ibid.*, p. 171.

REPRÉSENTATIONS DE LA LOGIQUE

Le repérage des marques de la logique pose des problèmes semblables à ceux rencontrés précédemment. En effet, il serait absurde d'essayer de reconstituer les modalités logiques d'une recherche scientifique sur la base des éléments dont on peut disposer dans une émission de télévision : il vaudrait bien mieux aller observer au sein des laboratoires comment les recherches sont menées, ou analyser les articles qui leur correspondent. Une analyse de l'argumentation dans le discours télévisuel serait envisageable pour une étude monographique, mais elle devient extrêmement longue et compliquée avec un corpus important. En effet, s'il est assez facile de classer un syllogisme classique selon qu'il correspond à une déduction, à une induction ou à une abduction, la complexité du discours télévisuel ainsi que la diversité de ses systèmes signifiants (texte, images, sons) rend cet exercice particulièrement ardu. Je vais, en revanche, poser les premiers jalons d'une étude des représentations de la logique dans le discours sur le cerveau en analysant les formulations verbales explicites qui y sont présentes. Pour cela, il ne suffit pas de rechercher des mots comme «logique», «induction», «déduction», «analyse», « synthèse », etc.: on ne trouverait pas assez d'indices exploitables. Mais il est possible de compléter cette recherche par une analyse de contenu guidée par les repères épistémologiques dégagés dans le chapitre sur la rationalité.

La logique est fort peu représentée dans le corpus, même si 11 émissions du corpus sont concernées¹. En effet, si l'on ne tient

^{1.} Les scientifiques répondent: Qu'est-ce qu'un comportement? (documentaire diffusé le 23 juillet 1975 à 22 h 50 sur TF1); Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Les hémisphères ou les deux cerveaux (documentaire diffusé le 29 octobre 1978 à 21 h 20 sur Antenne 2); La part des autres (documentaire diffusé le 15 octobre 1980 sur TF1); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994); L'homme électronique (magazine de la collection « Dimension 3 » diffusé le 6 avril 1987 à 22 h 36 sur

pas compte du nombre de phrases mais des thématisations auxquelles elles réfèrent, on compte alors 26 occurrences. Ces thématisations sont réparties en deux groupes: 6 concernent des considérations épistémologiques (elles renvoient aux modalités de construction des faits) et 20 définissent des modalités du fonctionnement cérébral (exprimées en termes de psychologie du sujet). Quant aux reportages de JT, ils sont complètement dénués de toute référence à la logique.

Le groupe abordant des thèmes épistémologiques présente un nombre d'occurrences peu important. Je vais donc les citer exhaustivement.

Voici tout d'abord les trois premières qui correspondent à la période 1975-1978 :

Chercheur: « Cet appareil permet d'enregistrer l'activité électrique en un certain nombre d'éléments plus simples qui seront visualisés sur un enregistreur graphique, c'est-à-dire que là, les résultats sont directement lisibles et exploitables. »

On reconnaît ici la nécessité cartésienne d'une décomposition des phénomènes en éléments simples qui caractérise la logique analytique. Dans un autre documentaire, on entend ceci :

Pr Guillemin: « Et bien vous savez, dans ce genre de chose il faut être réductionniste... Au laboratoire, au niveau du laboratory bench, on ne peut être que réductionniste. Et très rapidement j'ai compris que c'était un genre de question, ce genre de question physiologique qui ne pouvait être résolue que par l'aide et la collaboration d'une méthodologie de biochimie relativement simple. »

Là encore, c'est la réduction d'un phénomène considéré comme complexe à ses éléments simples qui est présentée comme nécessaire.

FR3); Temps X: P Delgado (diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1); Un univers, l'homme (collection « Génération 3 », séquence « Matière grise », diffusé le 18 janvier 1994 à 9 h 53 sur France 3); Corps et âme (magazine de la collection « Envoyé spécial » diffusé le 31 mars 1994 à 20 h 57 sur France 2); Judaïca (magazine diffusé le 29 mai 1994 à 9 h 14 sur France 2); Nimbus: Jean-Didier Vincent (magazine diffusé le 18 novembre 1994 à 23 h 25 sur France 3).

Enfin, à la question d'un journaliste sur certaines recherches en psychologie, un scientifique répond :

Pr Gastaut : « C'est admis. C'est des déductions logiques et psychologiquement c'est valable. Ce n'est pas absolument certain, mais enfin, on peut penser effectivement [...] que, vues ses fonctions, l'hémisphère gauche est l'hémisphère du symbolisme [...]. »

Cette réponse confirme que si la logique est nécessaire à un raisonnement scientifique, elle n'est pas suffisante : ici, elle est validée par le modèle théorique de la psychologie.

Ensuite, on trouve l'échange suivant en 1987 dans le magazine *Temps X*. Le P^r Delgado y est interrogé par le journaliste sur ses intentions d'appliquer à l'homme des connaissances tirées d'expérimentations sur des singes :

Journaliste: « Vous ne vous considérez donc pas comme réductionniste? » Pr Delgado: « C'est encore une fois une question d'interprétation. Je ne pense pas être un réductionniste. Au contraire, je suis ouvert à tout. Je pense qu'il est nécessaire de connaître la réalité expérimentale chez les singes. Deuxièmement, l'effet quand nous stimulons le cerveau humain. Et troisièmement, et c'est très différent, les implications sociales et politiques de ces faits. C'est très différent, mais j'essaie de ne pas être un réductionniste, non. »

Là encore, le réductionnisme caractérise une opération de réduction du complexe (la réalité sociale et politique de l'homme) au simple (les expérimentations chez le singe).

Enfin, les dernières occurrences concernent l'année 1994. Dans *Nimbus* («Jean-Didier Vincent»), un chercheur est interrogé sur les liens entre comportement amoureux et hormones.

Commentaire off: «Ça y est. Leur liaison amoureuse est terminée. L'amant abandonné va souffrir. Il va souffrir d'un manque. D'après les chercheurs américains, il se serait habitué à l'effet stimulant d'une substance, la PEA, fabriquée naturellement lors de rencontres séduisantes. Mais de nombreux scientifique français sont très réticents sur cette hypothèse réductrice qui lie si étroitement biologie et sentiments.

Chercheur: « [...] Il n'y a pas de réduction possible du fonctionnement d'une molécule, même parfaitement connue, au comportement amoureux ou de séduction de n'importe quel individu. »

C'est encore le réductionnisme qui est au banc des accusés. On constate, avec le dernier extrait, que l'approche cartésienne s'oppose bien à la télévision à des approches plus globales, ce qui sera une manière d'anticiper sur l'une des axiologies qui seront présentées par la suite. Ainsi, dans cet extrait de Corps et âme:

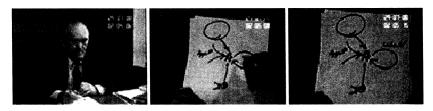
Commentaire off: « La médecine cartésienne a fait du corps une véritable mécanique composée de systèmes indépendants. Lorsque son fonctionnement s'enraye, on remplace le rouage déficient. On reconnaît aujourd'hui qu'il est plus efficace d'entretenir cette mécanique pour éviter les problèmes, et l'on commence à s'interroger sur la relation entre ces différents systèmes. »

Le lien est ici clairement fait entre une approche analytique et une approche synthétique du corps, et c'est la première fois que, dans le corpus, on oppose en positif une nouvelle conception au réductionnisme. Si l'on considère tous les commentaires ou les interviews qui citent explicitement ou implicitement le réductionnisme, on constate alors une évolution de sa légitimation vers sa disqualification. Cette évolution pourrait avoir accompagné celles des pratiques scientifiques, ou du moins la pénétration progressive, dans le champ des représentations sociales, des idées issues des théories de la complexité: pour vérifier cet aspect, un corpus plus important de ce type de représentation de la logique serait cependant nécessaire.

Les 20 occurrences qui restent concernent la dimension psychologique du raisonnement. Leur nombre étant plus important que dans le cas précédent, je ne citerai pas tous les extraits. On y découvre trois groupes :

Dans le premier groupe, on retrouve deux références aux théories de la complexité, cette fois appliquées au fonctionnement cérébral: celui-ci est décrit verbalement à l'aide du vocabulaire de la cybernétique («boucles de rétroaction», «autorégulation», «complexité»). La première de ces références est énoncée en 1982 par Albert Jacquard, la seconde est prononcée en 1994 par un journaliste. Dans Le propre de l'homme, Albert Jacquard se lance dans une explication du rapport entre la complexité du cerveau et le concept

de liberté dans la culture. Dans son argumentation il utilise diverses flèches et schématisations qui sont familières aux lecteurs des théoriciens de la complexité:



Albert Jacquard: « Le petit d'homme qui naît, il reçoit comme cadeau bien sûr ses gènes [...]. Il reçoit comme cadeau aussi l'apprentissage [...]. Alors, mon dessin n'est pas fini, car ces flèches qui réalisent cet homme, elles aboutissent à lui donner une complexité telle [...] qu'il est capable, comme disent certains physiciens ou biologistes, d'autostructuration, d'autorégulation, d'autofabrication. C'est-à-dire qu'il y a une flèche qui part de ce petit d'homme, et qui revient sur lui. C'est pour moi la flèche donc de l'autofabrication, c'est pour moi par là que s'introduit la liberté [il écrit le mot "liberté"]. [...] À cause de cette quatrième flèche qui profite de ma complexité, pour me permettre de me faire en partie moi-même, alors je crois que je suis libre. »

Le documentaire se poursuit alors par un mélange d'images représentant diverses tribus du monde, évocations visuelles de l'état de nature du « bon sauvage » cher à Rousseau. Quant au commentaire, il parle du privilège « métaphysique » que constitue la complexité et la liberté de l'homme, son langage, sa culture, et des risques que constituent la domination de la nature. C'est à ce moment qu'interviennent des images du « Guernica » de Picasso et un commentaire crépusculaire sur la folie humaine et l'autodestruction de l'espèce. On trouvera, plus loin, d'autres exemples de ce type d'argumentation associant logique, neurosciences et enjeux sociopolitiques ou culturels.

Dans le deuxième groupe se trouvent deux références aux types logiques utilisés en philosophie analytique : il s'agit de l'articulation entre le virtuel et l'actuel, mobilisée ici pour expliquer qu'un réper-

toire comportemental (potentiel cérébral inné) s'actualise par la socialisation de l'individu (l'acquis). Ces deux explications sont énoncées par des scientifiques en 1980.

Le troisième groupe concerne des énoncés qui appartiennent au répertoire de l'intelligence artificielle. On y trouve six formulations (deux fois « déductions », « modélisation », « décisions logiques », « inférences », et « principes de la logique ») dont quatre prononcées par des scientifiques. Toutes se trouvent dans le magazine *L'homme électronique* qui est consacré à l'intelligence artificielle et a été diffusé en 1987.

Enfin, le dernier groupe est le plus important puisqu'il contient dix occurrences qui renvoient toutes à l'opposition « analyse vs synthèse » mise en œuvre pour distinguer les caractéristiques de l'hémisphère gauche de celles de l'hémisphère droit. De toutes les références à la logique du raisonnement centré sur le sujet pensant, c'est clairement cette idée d'une spécialisation hémisphérique qui semble avoir le plus marqué les représentations télévisuelles. En effet, six d'entre elles sont présentées par des journalistes. De plus, toutes les occurrences sont réparties de 1978 à 1994, couvrant donc presque toute la diachronie du corpus. Un magazine attire l'attention : il s'agit de Judaïca. Dans cette émission religieuse du dimanche matin, c'est le rabbin Joseph Sitruk qui explique :

Joseph Sitruk: « [...] on s'est aperçu avec les traumatismes récents, les opérations, les découvertes, les scanners, que le cerveau était divisé en deux hémisphères gauche et droit, et que l'hémisphère gauche était prépondérant. [...] Le gauche était plutôt analytique, le droit était plutôt synthétique. On peut donner une expérience très simple que j'ai lue moimême dans un livre de neurologie très intéressant. On s'est livré à une expérience : on a réussi à inventer, entre guillemets, des lunettes qui permettent de déconnecter tel ou tel hémisphère [...]. »

L'explication se poursuit longuement, et en fin de compte, elle est mobilisée pour justifier de la signification du port des téphilines, qui sont des bandeaux sacrés qui se mettent au bras et au front pendant la prière du matin. Chaque téphiline contient plusieurs textes miniatures, et, toujours d'après le rabbin Sitruk, dans celui qui se

met sur le front, le texte de gauche renvoie au texte de la Tora et celui de droite renvoie à l'adhésion globale du croyant à Dieu. La conclusion du raisonnement est limpide :

Joseph Sitruk: « En fin de compte, ces téphilines, et c'est là l'idée à laquelle je voulais simplement parvenir, correspondent à une structure fondamentale de l'être humain. »

Autrement dit, la science a été convoquée pour justifier la foi sur la base d'une analogie entre la structure du cerveau et la structure d'un rituel religieux. On retrouve là un phénomène que l'on a souvent pu constater dans l'histoire, à savoir le potentiel fortement légitimant de la représentation du cerveau utilisée dans un discours argumentatif. La mobilisation d'une telle analogie n'est cependant pas, il faut le souligner, l'apanage de la religion. On a en effet déjà noté que de la phrénologie avait été chargée de légitimer un changement sociopolitique à Édimbourg au XIXe siècle1, ou encore que l'associativité du fonctionnement cérébral pouvait participer à la légitimation de l'efficacité pédagogique d'un nouveau média². Une autre occurrence de cette opposition entre cerveau gauche analytique et cerveau droit synthétique peut compléter cette observation des mécanismes de légitimation d'une opinion. Ainsi, dans un documentaire de 1978 (Les hémisphères ou les deux cerveaux), un scientifique explique longuement la distinction entre « l'hémisphère de la pensée logique, de la raison, de la pensée rationnelle » et « l'hémisphère de la pensée concrète ». On trouve alors juste après le commentaire suivant qui accompagne des plans tournés dans une classe d'école maternelle:

Commentaire off: « Êtes vous cerveau droit ou cerveau gauche? Il paraît, nous dit Mac Luhan, que le cerveau droit va revenir en force. Nous en avons assez d'une société qui ne tient compte que de ce qui est mesurable, impuissante à mettre le mot qualité dans les machines. La vérité, c'est que nous voulons tout et que ce serait juste assez pour nous.

Steven Shapin, La politique des cerveaux : la querelle phrénologique au XIX^e siècle à Édimbourg, in Bruno Latour et Michel Callon (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991, p. 146-199.

Igor Babou, Des discours d'accompagnement aux langages: les nouveaux médias, Études de linguistique appliquée, nº 112, Didier Érudition, 1998, p. 407-420.

Oui, nous voulons la créativité et l'imagination au pouvoir de notre hémisphère droit. Mais nous voulons aussi la puissance d'apprentissage, de contrôle et d'apaisement de notre hémisphère gauche [...]. »

On aura, bien entendu, remarqué l'utilisation d'une rhétorique qui emprunte autant à Mac Luhan¹ qu'aux slogans de mai soixantehuit : la référence politique est claire, et l'opinion exprimée dépend de la légitimité d'une référence aux neurosciences.

Il est donc important de noter que la représentation des deux principales inférences logiques constitue, à la télévision, une opération qui peut engager les énonciateurs sur la voie d'un discours plus général. Ce discours est souvent directement articulé sur une dimension sociale ou politique, voire métaphysique ou religieuse. Les occurrences des marques de la logiques rencontrées dans le corpus des discours sur le cerveau sont, il est vrai, trop peu nombreuses pour affirmer avec certitude que la logique est largement socialisée et que la télévision reflète ainsi une importante présence culturelle. La présence attestée de telles représentations constitue cependant un indice encourageant que des analyses plus approfondies pourraient confirmer ultérieurement.

REPRÉSENTATIONS DE LA DIALECTIQUE ENTRE THÉORIE ET EMPIRISME

Je vais poursuivre l'analyse systématique des représentations du noyau conceptuel en cherchant à savoir si la télévision propose des représentations de ce que Bachelard définissait comme un rationa-

1. En 1979 paraissait : Marshall Mac Luhan, Les hémisphères et les médias, in Sociologie de la connaissance (sous la dir. de Jean Duvignaud), Paris, Payot, 1979. Cet article était la traduction d'un texte de Mac Luhan publié à l'origine en 1977 à Toronto. Dans cet article, Mac Luhan cite un article de R. J. Trotter publié en 1976 et présentant les caractéristiques des deux hémisphères. Il en déduit, selon son habitude argumentative bien connue, de multiples conclusions sur les sociétés de la Grèce antique à l'âge électronique, de l'Europe à la Chine, des chasseurs primitifs au capitalisme, et termine par la théorie de l'information selon Weather. Tous ces phénomènes sont, bien entendu, analysés à partir des spécificités hémisphériques.

lisme appliqué. Comment décrire au mieux les émissions du corpus afin d'y rechercher les relations entre expériences et théories? Il faudrait pouvoir s'assurer que tel ou tel raisonnement, mis en œuvre par un chercheur ou par un journaliste autour d'une expérimentation, correspond bien à une théorie en cours dans le champ scientifique. Bien sûr, de nombreux faits sont légitimés par des démonstrations empiriques ou par des références à des études expérimentales. Mais la démonstration d'un fait par une expérience n'équivaut pas à valider empiriquement une théorie. Les cas où l'on peut trancher (lorsqu'un chercheur fait, par exemple, référence à une théorie précise en identifiant son auteur) sont rares. Le plus souvent on a affaire à des raisonnements ad hoc, formulés en langage courant, ne présentant pas toujours des hypothèses ou des prédictions. Quant aux formalismes (mathématiques, physiques ou chimiques) qui attesteraient le plus facilement de l'utilisation d'une théorie, ils sont peu présents dans le corpus. On observe assez souvent, bien sûr, des schémas explicatifs parfois réalisés par des scientifiques. Mais comment les relier précisément à un cadre théorique? Pour autant, faut-il conclure à l'inexistence, à la télévision, d'une représentation de l'articulation entre théorie et expérience? Là non plus, il n'est pas évident de trancher : des contextes théoriques sont bien présentés dans les interviews des scientifiques, en particulier lorsqu'ils citent les champs disciplinaires dans lesquels ils s'inscrivent. Mais ces interviews ne correspondent pas forcément à telle ou telle expérience présentée dans l'émission. Elles définissent plutôt le cadre général des recherches présentées. Une comptabilité des références théoriques ne servirait donc pas à grand chose, dans la mesure où l'on ne dispose pas des moyens de vérifier, expérience par expérience, la portée des raisonnements proposés.

On pourrait se contenter d'établir un état des lieux des disciplines de référence citées par les chercheurs ou par les journalistes dans les émissions où des expériences sont montrées ou citées. Il faudrait alors comptabiliser systématiquement les verbalisations explicites (noms de disciplines scientifiques et leurs adjectifs correspondants) de termes comme, par exemple : « biologie », « chimique », « physiologie », etc. Mais, dans des cas très nombreux, des adjectifs comme

« chimique » ou « physiologique » peuvent être interprétés dans le contexte du corpus autant comme des termes triviaux que comme des références aux disciplines universitaires que sont la chimie ou la physiologie. Il s'agirait de plus d'une conception bien vague des théories scientifiques.

On pourrait envisager de comptabiliser les apparition ou les citations des scientifiques. Plutôt que de spéculer sur l'appartenance de tel ou tel raisonnement au champ théorique de la biologie, par exemple, on assumerait alors la position selon laquelle la biologie, c'est ce que font les biologistes. On ne compterait ainsi comme une occurrence que la présence (ou la citation) d'un scientifique lors d'une expérience. Mais on se rend compte, tout d'abord, que les chercheurs ne sont pas toujours identifiés par leurs disciplines de référence, et ensuite qu'ils peuvent tout à fait citer ou s'inscrire dans divers champs disciplinaires. Enfin et surtout, comment déterminer si un chercheur ne fait que décrire une expérience, s'il utilise un raisonnement trivial ou s'il formule des hypothèses théoriques?

L'ensemble de ces difficultés montre qu'il serait risqué de s'engager sur la voie d'analyses d'ordre épistémologique à partir des données disponibles dans le discours télévisuel à propos de science. La solution du problème consiste à repérer l'explicitation, par un chercheur ou par un journaliste, de l'articulation entre théorie et expérience : le principe de cette dialectique nécessaire à la rationalité est-il tout simplement formulé ? On ne trouve en fait qu'un seul exemple qui soit vraiment explicite : il s'agit du magazine « Nimbus : la mémoire » (diffusé en 1994). Au moment de la conclusion de cette émission, on trouve le dialogue suivant :

Journaliste: « Quel est votre meilleur souvenir de chercheur? » Chercheur: « C'est en fait chaque fois que l'on obtient un résultat expérimental qui n'est pas du tout conforme à ce que l'on avait prévu. On fait un certain nombre de théories, on fait une expérience pour vérifier la théorie, et ça peut paraître surprenant, mais je crois que les meilleurs moments c'est quand ce résultat n'est pas du tout conforme à celui qu'on attendait parce que là on se dit, ben, y'a peut-être quelque chose derrière. On va pouvoir continuer, on va pouvoir penser les choses différemment. »

On ne peut donc pour l'instant ni vérifier ni infirmer l'hypothèse d'une représentation de la dialectique entre théorisation et empirisme.

REPRÉSENTATIONS DE LA DIMENSION COLLECTIVE ET PUBLIQUE DE LA SCIENCE

La télévision représente-t-elle les séminaires ou les colloques qui constituent des moyens de diffusion et de critique des résultats de la recherche scientifique? Des controverses sont-elles représentées? Quant aux discussions informelles entre les chercheurs, celles qui constituent l'ordinaire de la vie de laboratoire, accèdent-elles à une certaine visibilité par l'intermédiaire du petit écran? Enfin, la télévision constitue-t-elle, lors des plateaux, un dispositif non institutionnalisé permettant à une discussion critique de se mettre en place?

Il est clair que la dimension collective et publique de la science n'est pas fortement représentée dans le corpus. Si l'on recherche tout d'abord des représentations de la vie de laboratoire, ou de dispositifs informels de discussion, on ne trouve qu'une seule scène représentant un court dialogue entre deux chercheurs dans leur laboratoire : dans « Docteur Atome », un médecin demande son avis à une personne qui semble être son assistante lors de l'examen d'une radiographie. En observant ensuite la représentation des dispositifs institutionnels internes à la science, on ne trouve guère plus d'occurrences. Aucun séminaire de recherche n'est filmé ni cité, et j'ai seulement pu repérer la citation de colloques.

^{1.} Histoire d'une attaque (documentaire de la collection « Les jours de notre vie », diffusé le 8 décembre 1980 à 16 h 30 sur Antenne 2); JT A2 18 h 30 Cerveau enfants (diffusé le 27 avril 1982 à 18 h 36 sur Antenne 2); JT TF1 20 h Molécule mémoire (diffusé le 10 septembre 1986 à 19 h 40 sur TF1. Le JT avait été décalé en raison d'un match de football); JT A2 Transplantation neurones (diffusé le 5 novembre 1986 à 13 h 23 sur Antenne 2); JT TF1 20 h Cannabis (diffusé le 8 avril 1992 à 20 h 30 sur TF1); Midi 2 Colloque drogues (diffusé le 9 avril 1992 à 13 h 22 sur France 2).

Une seule de ces émission montre des images d'un colloque scientifique: trois brefs plans fixes dans un reportage de JT suffisent à décrire un colloque médical sur la drogue. On n'y voit que le transparent qu'une chercheuse présente, ainsi que le public dans les gradins, sans que la moindre discussion ne soit enregistrée. Ce même colloque n'est évoqué que verbalement le lendemain par France 2. Trois autres colloques sont cités verbalement pour les JT (en une seule phrase dans l'introduction des sujets). Le seul documentaire faisant état d'un colloque est *Histoire d'une attaque*, mais, là encore, il ne s'agit que d'une courte citation verbale.

Pour qu'une place plus importante soit donnée à la discussion collective, il faut se tourner vers les dispositifs que la télévision organise elle-même. Mais là encore, on constate que la dimension collective de l'argumentation scientifique est très peu exploitée. On ne trouve que deux discussions entre des scientifiques dans tout le corpus, entre les invités des plateaux de magazines¹.

On note tout d'abord que la période où les magazines deviennent majoritaires dans le corpus (1994) n'est absolument pas représentée, ce qui peut paraître surprenant, puisque ces magazines invitent parfois plusieurs scientifiques dans le cadre de débats organisés (c'est le cas de Savoir plus). Mais, ces débats ne fonctionnent qu'unilatéralement, c'est-à-dire que les journalistes interrogent les chercheurs isolément et gardent toujours le privilège de la gestion des thématiques et de la distribution de la parole : on n'observe donc aucune discussion collective entre les invités des plateaux. On constate ensuite que les deux seules discussions collectives ne concernent qu'une période dont on verra qu'elle correspond à une bonne légitimité de la science. Cela semble donc confirmer, une nouvelle fois, la corrélation entre cette période et la répartition des représentations du noyau conceptuel de la rationalité. Dans le magazine Enquête sous un crâne, le débat laisse une grande liberté ainsi qu'un temps de parole

^{1.} Objectif demain : les anti-mondes existent-ils ? (magazine diffusé le 12 décembre 1979 à 21 h 40 sur Antenne 2) et Enquête sous un crâne (magazine avec plateau diffusé le 17 septembre 1976 à 21 h 30 sur FR3).

important aux chercheurs invités qui gèrent souvent eux-mêmes les prises de parole. Quant à l'émission de Broomhead, Objectif demain, elle utilise le dispositif du duplex (en direct) pour permettre une discussion entre deux astrophysiciens qui sont les invités du plateau, et un chercheur du CEA d'Orsay, spécialiste de l'imagerie médicale. Mais si les deux groupes de chercheurs sont mis en présence par le duplex, il n'y a pas de discussion entre eux : vers la fin de l'émission, Broomhead demande simplement au radiologue d'Orsay son avis sur le travail des astrophysiciens qui utilisent, comme lui, l'antimatière dans le cadre de leurs recherches. Ensuite, ce sont les astrophysiciens qui rappellent que la recherche fondamentale a des retombées concrètes pour la recherche appliquée (ici, la biologie), dans la mesure où la caméra à positons d'Orsay est directement issue de la physique nucléaire. Dans le reste du magazine, les deux astrophysiciens n'ont jamais échangé directement leurs points de vue : à chaque fois, c'est Broomhead qui se charge de distribuer les thématiques et la parole, sans qu'une véritable interaction puisse s'établir entre les astrophysiciens. Si l'émission de Broomhead représente l'un des deux seuls cas, dans le corpus, d'un dispositif collectif de discussion, c'est uniquement dans « Enquête sous un crâne » que ce dispositif fonctionne réellement. Dans le corpus, le rôle des chercheurs lors des plateaux est donc d'être interrogés par les journalistes, la télévision ne représentant jamais la dimension collective du raisonnement scientifique.

En dehors du documentaire consacré au P Delgado (on en présentera plus loin de larges extraits), aucune controverse scientifique n'est présente dans le corpus. La science est pourtant le lieu par excellence où la télévision pourrait observer des antagonismes et puiser dans un important réservoir de narrativité, en présentant des enquêtes avec confrontation de points de vue divergents. Ce constat peut-il être attribué à la représentation du cerveau, ou à quelque artefact méthodologique? Dans son analyse des recherches consacrées à la vulgarisation télévisuelle en Angleterre et aux États-Unis, Dornan cite une étude de Gardner et Young sur la BBC. Il écrit :

Ainsi les auteurs remarquent que la description de la science par la télévision contraste fortement avec le traitement accordé aux autres sujets

de la vie publique, pour lesquels il peut y avoir débat, controverse, doute. Contrairement aux questions politiques, la science est rarement le sujet de discussions en direct au cours desquelles des opinions antagonistes s'affrontent. Elle est plus communément présentée dans un format documentaire, soigneusement construit pour permettre aux scientifiques d'expliquer. Comme l'observent Gardner et Young, les conventions du discours télévisuel à propos de science sont celles du cours magistral. Les spectateurs, à qui l'on fait jouer le rôle d'élèves obéissants et pour le bien desquels les ambiguïtés ont été aplanies, reçoivent l' « enseignement » des contenus de la science et contemplent son avancement.

Le constat d'une absence de toute controverse au sein du corpus semble donc confirmé outre-Manche. Ce que la télévision présente, c'est en effet un savoir établi, le résultat académique des processus de recherche, et non le processus lui-même : pour cela, il faudrait qu'elle s'intéresse moins aux faits énoncés qu'à une démarche collective qui engage des acteurs au sein d'un champ.

UN PROCESSUS DE SÉLECTION DANS UN CONTEXTE CULTUREL

À mi-chemin de cette analyse des représentations de la rationalité scientifiques dans le discours télévisuel à propos du cerveau, les premiers résultats montrent que la télévision opère, historiquement, un processus de sélection au sein du champ conceptuel de la rationalité. Ce qui semble avoir été sélectionné dans le noyau conceptuel, c'est la raison instrumentale et empirique des expérimentations. Mais cela ne revient pas à dire, comme une certaine critique un peu facile de la télévision le laisserait entendre, que celle-ci ne représente, finalement, que ce qui est spectaculaire et immédiatement perceptible

^{1.} Christopher Dornan, Science and scientism in the media, Science as Culture, n° 7, London, Free Association Books, 1989, p. 107. J'ai traduit le texte.

dans le travail des scientifiques. À cette interprétation un peu caricaturale, je préfère opposer l'idée selon laquelle la représentation télévisuelle du noyau conceptuel de la rationalité s'inscrit dans les évolutions de la légitimité sociale de la science : la rupture que l'on observe dans le corpus entre la fin des années 1970 et le début des années 1980 correspond en effet à la période d'émergence de mouvements anti-science en France. Quant au retour de la représentation de la méthode au début des années 1990, il s'accorde bien avec l'affirmation, en parallèle, de la figure de l'expert en charge de répondre aux interrogations du public à la suite des nombreuses « affaires » de la fin des années 1980. Bien évidemment, il ne s'agit pas de nier que la télévision trouve dans la monstration des expériences un moyen spectaculaire de représenter la science. Cette tentation pour le spectaculaire est cependant régulée historiquement : la représentation télévisuelle de la rationalité expérimentale s'inscrit dans le contexte de la perception de la science par le public.

Ce processus de sélection historique, lié aux évolutions de l'opinion publique, n'est pourtant pas suffisant pour comprendre la manière dont la télévision représente l'idée de rationalité. En effet, on peut également interpréter cette représentation comme le résultat d'une pénétration sociale progressive des thématiques philosophiques: un mouvement de naturalisation des concepts partant des débats de l'épistémologie pour aboutir (provisoirement) aux thèmes sélectionnés par la télévision, en passant par ce que la tradition en retient (en particulier dans les dictionnaires). Ce mouvement des idées, leur progressive transformation par les acteurs et les supports de médiation rencontrés, est la condition même de leur existence sociale. Cette circulation sociale des savoirs ne renvoie pas à une différence de degrés entre des savoirs savants (ceux de l'épistémologie) et des savoirs profanes, mais à une différence de nature : non pas une dégradation du complexe vers le trivial, mais plutôt une interprétation liée à des contextes d'usage, à des acteurs et à des enjeux différents. Il me semble que ce type d'interprétation est nécessaire pour dépasser le stade d'une critique moralisante de la télévision afin d'appréhender ce média dans le cadre d'une anthropologie sociale des savoirs.

LES AXIOLOGIES DE LA RATIONALITÉ

Comment les axiologies, ces oppositions thématiques qui accompagnent les représentations de la rationalité, s'expriment-elles à la télévision? Si leur répartition dans le corpus était homogène, cela confirmerait la distinction posée, lors de l'analyse des textes normatifs et épistémologiques, entre noyau conceptuel et axiologies: on peut en effet penser que les axiologies sont des représentations sociales plus largement socialisées dans la mesure où elles structurent des jugements de valeur, un imaginaire, alors que le noyau conceptuel était chargé de légitimer les faits scientifiques.

Libre arbitre et domination

Il s'agit d'examiner si le discours télévisuel mobilise l'opposition entre une science hégémonique menaçant le libre arbitre ou le fonctionnement social, et une science comme garantie de liberté. On trouve cette axiologie dans sept émissions du corpus¹. Ces émissions se répartissent sur la totalité du corpus, mais les occurrences de l'axiologie sont en faible nombre. Examinons tout d'abord les formulations les plus explicites. Voilà comment François Mizzi, un informaticien spécialiste de la miniaturisation considère les effets de l'avancée technologique en 1987:

Extrait de L'homme électronique:

François Mizzi: « [...] tous ces appareils vont simplifier notre vie et nous donner plus de liberté en élaguant une partie de nos tâches intel-

^{1.} Les scientifiques répondent : Qu'est-ce qu'un comportement? (documentaire diffusé le 23 juillet 1975 à 22 h 50 sur TF1) ; Le propre de l'homme : le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994) ; L'homme électronique (magazine de la collection « Dimension 3 » diffusé le 6 avril 1987 à 22 h 36 sur FR3) ; Temps X: P Delgado (diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1) ; Un univers, l'homme (collection « Génération 3 », séquence « Matière grise », diffusé le 18 janvier 1994 à 9 h 53 sur France 3) ; Nimbus : la mémoire (diffusé le 21 octobre 1994 à 23 h 25 sur France 3); Nimbus : Jean-Didier Vincent (diffusé le 18 novembre 1994 à 23 h 25 sur France 3).

lectuelles répétitives. Que va-t-on faire de cette liberté? Certains vont bien en vivre, mais d'autres vont continuer à développer la puissance de ces appareils, et cela finit par être dangereux.»

On retrouve la même alternative entre liberté et domination dans la bouche de Marceau Felden, quand il explique le thème de son ouvrage sur le développement des sciences de l'artificiel. Celuici, intitulé *Le songe de Minerve*, décrit trois songes de la déesse romaine de la sagesse :

Extrait de L'homme électronique :

Marceau Felden: «[...] on sait aujourd'hui, et la mécanique quantique et les théories modernes nous l'apprennent, que le cerveau ne peut plus être extrait de son contexte. C'est un objet qui fait partie de la nature et quand on étudie la nature, on doit étudier le cerveau avec. Bien. Alors le songe électronique peut se décomposer en deux parties. Ou bien ça peut être un rêve électronique extrêmement dangereux, type science-fiction, catastrophique, et disons une lutte sans merci où finalement l'homme risque d'y laisser sa liberté et finalement son existence même. Ça, c'est à peu près exclu pour de nombreuses raisons [...]. L'autre face du rêve qui pourrait être une vie superbe, un Paradis, un Eden électronique sur Terre, je crois qu'il est à rejeter aussi pour de nombreuses raisons. En fait, la réalité se situe entre les deux, et l'électronique de la complexité et la gestion de nombreux systèmes vont nous apporter des moyens extraordinaires dans la société et dans l'exploitation des ressources naturelles et dans l'intégration de l'homme dans son milieu qui est la biosphère [...]. »

Dans ces deux extraits, l'axiologie « libre arbitre - domination » est tout à fait explicite. La science y est dépeinte, assez classiquement, comme une boîte de Pandore d'où peuvent sortir aussi bien la liberté que la domination. On constate ensuite que lorsque des scientifiques se laissent entraîner hors de leur champ de spécialité vers des réflexions sur « le social » ou « l'Homme », ils n'ont pas plus de réticence que les journalistes à manier des métaphores, un discours emphatique, des prédictions hasardeuses et des concepts peu assurés.

De même, voici comment Monique Le Poncin, neuropsycho-

logue, répond à de jeunes élèves dans « Génération 3 », une émission éducative du CNDP animée par la journaliste Marie-Laure Augry :

Élève [par téléphone] : « Bonjour madame. On voudrait savoir aussi... Des connaissances trop importantes sur le cerveau ne pourraient-elles pas nuire à l'homme ? »

Monique Le Poncin : « Oui. Justement, mais c'est le problème de toute la science, qu'elle soit cérébrale ou qu'elle soit autre. Comme je vous le disais tout à l'heure, entre zéro et trois ans on peut faire des génies. Ça serait catastrophique... »

Marie-Laure Augry: « C'est à double tranchant. »

Monique Le Poncin : « Ça serait catastrophique. Notre monde n'est pas fait pour accepter les génies. De la même façon, si on connaît tout à fait bien maintenant, avec les techniques de médecine nucléaire, on peut aller voir tout à fait à l'intérieur du cerveau ce qui se passe. Et lorsqu'on détecte par exemple une maladie cérébrale très précisément, chez quelqu'un qui, apparemment, comme ça, quand on le regarde, on ne détecte pas forcément qu'il a cette maladie cérébrale, et bien on pourrait très bien le condamner un peu trop tôt. Pas lui donner assez de chance. De la même façon, c'est le monde de Huxley, hein. On pourrait tout à fait conditionner par les techniques de gestion mentale tel individu, de telle façon à lui faire faire telle ou telle chose. Donc, c'est sûr que c'est très dangereux et que la progression dans la connaissance du cerveau peut amener à des manipulations cérébrales, et il faut que les gens qui s'occupent de ce genre de techniques soient très éthiques. »

Marie-Laure Augry : « Voilà, la bioéthique, on en a d'ailleurs déjà parlé dans Génération trois. »

On trouve exactement le même type d'évocation du problème de la manipulation mentale par des scientifiques dans « Nimbus : la mémoire », qui expose le cas d'Holly Ramona, une jeune Américaine à qui des psychopédagogues auraient « implanté » de faux souvenirs d'inceste. Mais, dans Nimbus, ce sont les journalistes qui se chargent d'évoquer le cas Ramona, dans des termes d'ailleurs bien moins catastrophistes que ne le font les scientifiques interrogés en 1987 dans les trois extraits précédents. En effet, si le cas d'Holly Ramona est, bien entendu, présenté comme scandaleux (les journalistes insistant sur les effets désastreux de telles pratiques sur les

familles), ce cas ne s'accompagne pas d'une mise en accusation de la science. C'est même presque le contraire qui se passe, puisque, le cas de Ramona ayant été présenté en introduction du reportage, la question est posée ainsi : « Mais comment de telles manipulations de mémoire sont-elles possibles ? » Et dans ce « comment » ne rentre aucune interrogation éthique, mais plutôt une demande d'explication sur les mécanismes de la mémoire, le cas de Ramona permettant alors aux journalistes d'interroger divers experts de la mémoire : hypnothérapeutes, psychologues ou sociologues. L'examen de la prochaine occurrence va confirmer que l'axiologie « libre arbitre - domination » est associée, en 1994, à un regain d'optimisme.

Extrait de Nimbus («Jean-Didier Vincent»):

Chercheur: « On ne dispose pas, et on ne disposera jamais de moyens de prédire à un instant donné, compte tenu de la diversité des interactions qui ont trait à la nature changeante de l'environnement, on ne pourra pas prédire le comportement de tel ou tel individu dans telle ou telle situation. C'est... c'est... heu... le petit reste de liberté individuelle qui peut rester à chacun d'entre nous. »

Commentaire off: « Et pour explorer cette part de liberté dont le fonctionnement échappe encore aux sciences exactes, certains chercheurs proposent une collaboration entre la biologie et la psychanalyse. »

Ce sont donc les limites de la connaissance rationnelle qui apparaissent comme autant de garanties de la liberté individuelle, comme si après une période où les sciences « exactes » apparaissaient inquiétantes à cause de leurs certitudes (de 1975 à 1987 dans le corpus), on revenait à une conception plus limitée de leur rationalité. On voit bien, à partir de l'ensemble des extraits cités jusqu'ici, comment sur une même axiologie peuvent se greffer des valeurs ou des croyances qui évoluent dans le temps.

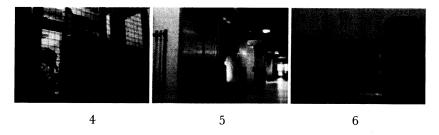
On peut donc admettre, sur la base des extraits présentés, la présence de l'axiologie « libre arbitre - domination » dans le discours télévisuel à propos du cerveau. Mais cette axiologie autorise en outre l'analyse d'une séquence qui sans cela serait restée assez difficile à

interpréter. Il s'agit d'un large extrait du documentaire « Les scientifiques répondent » rendant compte d'une opération de métaphorisation. Pour des raisons d'économie de place, seuls les plans les plus caractéristiques ont été conservés. Ils seront numérotés pour une meilleure compréhension des rapports texte/image. Cette séquence se situe au milieu d'un documentaire d'une durée d'une heure. Plusieurs expériences très techniques viennent d'être montrées, et la dernière, portant sur l'influence de l'ionisation de l'air sur le comportement humain, prend pour « cobaye » une jeune fille dont un chercheur teste les réflexes auditifs.

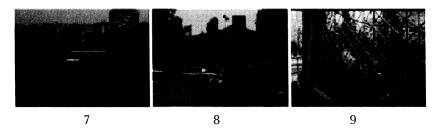


Chercheur off: « [...] il est maintenant prouvé que les irruption solaires jouent très nettement sur la vie. Et bien sûr, elles jouent très probablement [1] sur les comportements. »

[La jeune fille regarde la caméra puis part dans le couloir. Bruits de timbales d'orchestre] [3] [La fille ouvre une grille d'ascenseur]



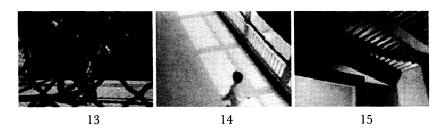
[4] [L'ascenseur descend] [5] [travelling avant lent dans le couloir. Son des timbales. Son de violons : musique à tonalité lugubre] [6] [un chercheur (Lambert) en contre-jour. Il ouvre une fenêtre]



[7] [Son in de la rue] [8] [9] [Un zoo. Son in des singes dans leur cage]



[10] [Cris du public du zoo. Une fille hurle. Des enfants lancent des objets aux singes (de la nourriture ou des pierres?)] [11] [Cris des enfants]



[13] [14] [Violons: musique à tonalité lugubre] [15] [Une porte s'ouvre. Lambert passe la porte accompagné du son d'un gong. Bruit d'un téléphone: quelqu'un compose un numéro]



Son in de la fille au téléphone [16]: « Oui, heu, est-ce que je pourrais parler à Françoise s'il vous plaît? Salut, c'est Josette à l'appareil. Oui, ça va, et tes révisions, ça avance?... » [La conversation est couverte par une musique contemporaine orchestrale] [On entend les sons étouffés d'une interview: Journaliste: « Ils sont déterminés par quoi? » Pr Soulairac: « Et bien, les comportements instinctifs... »]

Son *in* de la fille au téléphone [16] : « Bon, ben alors, je te rappelle. Au revoir. » [Elle raccroche] [17]

Son in de la journaliste : « Alors, que va-t-il se passer lorsque sur ces comportements fondamentaux va s'inscrire l'apprentissage ? »

Son in Pr Soulairac: « Vous posez un très gros problème parce que c'est ce qui revient à l'inné et ce qui revient à l'acquis. Alors d'une manière générale on a des techniques très simples pour étudier ce problème, à la fois chez l'adulte et à la fois chez le très jeune animal. Et la technique la plus classique est la technique du labyrinthe. Vous en avez un exemple [18] C'est un labyrinthe élevé dans lequel l'animal est placé et dans les branches duquel il doit retrouver son chemin [19]. »



La séquence est étrange dans le contexte de ce documentaire. Elle intervient après une longue partie présentant les opérations techniques de la méthode scientifique. Or, elle ne se situe pas sur le même plan descriptif: ambiances sonores et musicales bizarres et même lugubres, images sombres, effets de contre-jour, nombreuses contre-plongées qui accentuent les déformations de l'architecture, superposition d'interviews off et de son in, hurlements des enfants, visages crispés et agressifs du public envers les singes, tout participe à une dramatisation qui inscrit une nette rupture dans le déroulement du documentaire. Ensuite, alors que la majorité des images se situe à l'intérieur de l'Université, la caméra s'évade un moment à l'extérieur, dans un zoo. Enfin, le montage alterne rapidement un nombre important de plans, alors que le reste du reportage est plutôt constitué de longs plans séquences. On observe, en fait, une série d'opérations de métonymisation/métaphorisations dont je vais montrer qu'elles ne peuvent s'expliquer que par condensation de l'axiologie « libre arbitre - domination ». Par condensation, je reprends ici une terminologie que Christian Metz emprunte à la psychanalyse¹. Il s'agit à l'origine d'une contraction opérée au sein d'un « texte » attesté (rêve ou discours vigile), d'un « texte » long en un «texte» plus court. Metz prend l'exemple de la pratique du résumé pour montrer qu'une condensation est, avant tout, une réduction physique de la longueur d'un énoncé. Cela, selon lui, ne constitue pas pour autant une négation de la portée symbolique de la condensation, mais en est au contraire la condition d'existence. Pour qu'une condensation se manifeste dans un poème par exemple, il faut que

[...] différentes chaînes de pensée convergent en une sorte de courtcircuit terminal, qui est le vers attesté, mais leur « combinaison » n'est pas explicitée, elle est, justement, condensée [...] : les chaînons intermédiaires ont disparu, le résultat est quelque peu illogique (bien que pleinement langagier)².

^{1.} Christian Metz, Le signifiant imaginaire (1977), Paris, Christian Bourgois, 1993.

^{2.} Ibid., p. 272.

Dans la séquence du documentaire cité plus haut, on observe une série de métonymisations/métaphorisations: les humains sont comme les rats, pris dans les couloirs d'une université-labyrinthe. Les couloirs sont comme les parois élevées du labyrinthe. Le « comme » de l'équivalence métaphorique est obtenu par contiguïté métonymique au sein du montage. Cette métonymie opère tout d'abord au plan iconique: avec les nombreuses occurrences d'images de grilles (celle de l'ascenseur et celles du zoo, évoquant celles des cages des rats montrées tout au long du reportage), mais aussi avec les images des couloirs qui répondent aux parois vitrées du labyrinthe. Quant aux rainures des parois des couloirs de l'Université, sur lesquelles la caméra s'attarde en de nombreuses contre plongées inhabituelles (en particulier le gros plan d'un plafond, en [15]), elles renforcent l'impression que les chercheurs sont enfermés derrière des grilles. C'est le cas aussi pour le plan [14] qui ressemble aux plans [18] et [19]: même plongée, même ambiance lumineuse (dominance du blanc) et même irruption d'un actant (un homme ou un rat) dont le mouvement contraste avec le fond. Ensuite, la métonymie opère au plan des actants : la jeune fille se déplace dans les couloirs comme le rat dans le labyrinthe. Cette séquence d'individus plus ou moins bien identifiés (la fille est-elle une « cobaye », une chercheuse, une étudiante ?) se déplaçant dans des couloirs sombres filmés en contre-plongée est d'ailleurs récurrente dans le documentaire. Comme pour le rat, son comportement est observé : par la caméra du réalisateur. Ce dernier se met ainsi dans la même position que les chercheurs par rapport aux rats. Qui observe qui? Qui est sujet d'une expérimentation, et qui en est l'objet? Cette ambiguïté est renforcée par le passage à l'extérieur et les analogies comportementales entre les spectateurs (agités et bruyants) et les singes. L'alternance de plans du public et des singes permet d'insister sur les grilles et sur l'ambiguïté de la situation topologique : qui est derrière une grille ? Le public ou les animaux? Enfin, la métonymie opère également lorsqu'elle fait se succéder les plans les plus étranges du documentaire (les couloirs et le zoo) et les plans du labyrinthe, créant ainsi une causalité par

succession temporelle. Tout cela fait de l'université un immense labyrinthe. Partant, c'est l'ensemble de la société qui est, sous l'emprise de la science, métaphorisée comme un lieu d'observation (le plan d'un chercheur en contre-jour regardant la ville de haut semble l'attester, et l'on retrouvera le même procédé dans *Temps X*, où la ville, filmée de haut, semble sous la coupe d'un scientifique un peu fou, voire dangereux). Cette métaphorisation condense en quelques images l'axiologie « libre arbitre - domination ». Sans ce principe explicatif, comment comprendre l'ensemble de la séquence? Ou, plutôt, comment justifier l'analyse que l'on propose?

La méthode qui consiste à étudier des régularités axiologiques dans un corpus d'émissions, et à les vérifier à travers l'intertextualité de corpus hétérogènes, permet de mieux comprendre les fondements du discours télévisuel : on fait en effet apparaître à la fois sa spécificité et ce qui le relie, en profondeur, à des représentations sociales cristallisées par l'histoire.

L'homme et l'animal

Cette deuxième axiologie apparaît dans neuf émissions¹. Dans toutes ces émissions, la référence à l'animal s'accompagne d'une comparaison avec les caractéristiques du fonctionnement cérébral humain ou avec certains traits psychologiques, sociologiques ou culturels, attribués à l'espèce humaine. Deux configurations de cette

1. Les scientifiques répondent: Qu'est-ce qu'un comportement? (documentaire diffusé le 23 juillet 1975 à 22 h 50 sur TF1); Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Les hémisphères ou les deux cerveaux (documentaire diffusé le 29 octobre 1978 à 21 h 20 sur Antenne 2); La part des autres (documentaire diffusé le 15 octobre 1980 sur TF1); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994); Temps X: P Delgado (diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1); L'ordinateur cérébral: la décision (documentaire diffusé le 8 juin 1987 à 22 h 21 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: l'intelligence (documentaire diffusé le 15 juin 1987 à 22 h 17 sur Antenne 2); Nimbus: Jean-Didier Vincent (magazine diffusé le 18 novembre 1994 à 23 h 25 sur France 3).

axiologie sont repérables. D'une part, le cerveau peut être conceptualisé comme l'organe essentiel de la différenciation entre l'espèce humaine et les animaux. L'axiologie joue alors le même rôle que dans les définitions rencontrées dans les dictionnaires: souvent située en introduction des émissions (comme la référence à l'animal était située en introduction des définitions du terme « raison »), elle rend compte d'une faculté humaine par différence avec l'animal. D'autre part, cette axiologie peut être associée à une nouvelle dichotomie qui oppose la liberté individuelle de l'homme au déterminisme des lois de la nature. On reconnaîtra là une axiologie courante, celle qui oppose la nature à la culture.

La comparaison entre l'homme et l'animal est typique des émissions étudiées. Cette comparaison peut prendre appui sur des séries de tâches psychomotrices, et être réalisée en laboratoire par des scientifiques. Elle peut aussi être directement produite par la télévision à l'aide de dessins animés, de prises de vues de reportage (pas forcément réalisées dans des lieux scientifiques) ou de scènes de fiction, par exemple. Il s'agit dans chaque cas de faire apparaître des équivalences ou des différences entre le comportement animal et le comportement humain. Ainsi, le documentaire Les scientifiques rébondent commence, directement après le générique, par la présentation d'un film tourné par les chercheurs d'un laboratoire : ce film compare l'habileté motrice d'un bébé avec celle d'un singe d'âge équivalent. Il s'agit pour ces deux « cobayes » de boire avec un verre, de manger avec une cuillère, de manipuler une chaise afin d'attraper un biscuit suspendu à une ficelle, etc. Ce n'est qu'après cette comparaison (qui tourne à l'avantage du singe), que la première question concernant la définition du comportement va être posée au scientifique. Ensuite, tout le film va s'articuler autour de diverses extrapolations du rat à l'homme. Ces extrapolations peuvent venir des scientifiques : le modèle du rat pour penser le comportement humain semblait encore valide dans les années 1970. Mais il arrive que l'extrapolation soit gérée de manière quelque peu humoristique ou critique par le réalisateur lorsqu'il met systémati-

quement les scientifiques dans la position d'objets observés par la caméra dans des couloirs/labyrinthes. On retrouve le même type de comparaison entre le rat et l'homme ou entre le singe et l'homme dans toutes ces émissions : à chaque fois, l'enjeu pour la télévision est de cerner la spécificité humaine. On pourrait considérer cette axiologie comme un simple reflet télévisuel des pratiques expérimentales des scientifiques et, de fait, elle apparaît dans les interviews de chercheurs travaillant, par exemple, sur les rapports entre le cerveau et le langage: le langage, faculté spécifiquement humaine, est bien souvent évoqué conjointement à la distinction entre l'homme et l'animal. Mais il ne faut pas faire abstraction de sa dimension médiatique explicite, tant dans les commentaires des journalistes que dans les images réalisées par la télévision, en particulier lorsque celles-ci ne sont pas tournées en laboratoire. Ainsi, au plan verbal, cette axiologie est souvent posée explicitement par les journalistes eux-mêmes. C'est le cas dans l'extrait suivant, tiré de l'introduction du documentaire «Le propre de l'homme ». À l'image, on voit un montage alternant des vues d'animaux dans des zoos ou dans la nature et une scène représentant une mère avec son enfant dans un jardin public (l'enfant apprend à marcher):

Commentaire off: « Depuis que nos ancêtres directs ont fait leurs premiers pas, il y a quelque cinq ou six millions d'années, l'homme n'a cessé d'évoluer, de développer ce que l'on appelle sa spécificité. Mais est-il essentiellement différent des primates dont il est issu ? Et si oui, où réside la différence ? »

Après une série de comparaisons (habileté motrice du bébé humain et de divers petits d'animaux, capital chromosomique, composition du sang), le documentaire aborde le cerveau dont la complexité, chez l'homme, est présentée comme ce qui permet de le distinguer de l'animal. On retrouve le même type de schéma au début de L'ordinateur cérébral (« L'intelligence »):

Commentaire off: « Qu'il s'agisse de manger, de digérer, de se reproduire, de bouger, nous avons avec les animaux beaucoup de points communs. Il n'y a là rien de très surprenant. L'évolution de notre corps

est passée par plusieurs étapes semblables à celles qu'ont connues les animaux. Nous sommes allés un tout petit peu plus loin, voilà tout. Cependant, nous divergeons sur un point capital : la pensée [...]. Pourtant, les animaux possèdent aussi des cellules cérébrales. Tout tient donc à autre chose. Et cette chose autre, c'est l'organisation du cerveau. »

Les images confirment bien qu'on ne peut attribuer cette axiologie à la seule représentation des pratiques scientifiques. L'exemple le plus évident est celui de « L'ordinateur cérébral : l'intelligence » qui appartient à une série documentaire ne montrant aucun scientifique ni aucun laboratoire. Une grande partie de ce documentaire est structurée autour d'une comparaison entre une jeune fille et sa chienne dans des scènes fictionnelles. Parfois, ce sont des dessins animés réalisés par la télévision qui prennent en charge cette axiologie. L'exemple qui va suivre (voir p. 138) se retrouve à l'identique, au plan près, dans une autre émission qui n'apparaît pas dans le corpus car elle a été diffusée en 19951. Outre que l'on constate ainsi, ce qui est très fréquent dans le corpus, la réutilisation d'images réalisées antérieurement, on confirme ce que les dates de diffusion des émissions où apparaît cette axiologie laissaient déjà entendre: l'opposition « homme-animal » n'est pas centrée sur une période, mais au contraire, s'étale sur les vingt années du corpus, et même au-delà.

L'homme, grâce à son cerveau, sort donc toujours vainqueur de la compétition qui l'oppose à l'animal, toutes choses étant présumées égales par ailleurs (ici, la taille du corps). Cette compétition ne représente cependant qu'un premier niveau de l'axiologie, puisque, dans plus de la moitié des émissions concernées, la comparaison « homme-animal » est accompagnée de considérations morales sur une nouvelle opposition : celle de la liberté individuelle et du déterminisme biologique.

Qui vive (« Le cerveau – fonctionnement du cerveau »), diffusé le 1^{er} février 1995 à 11 h 46 sur La Cinquième.

Extrait de «Le propre de l'homme : le cerveau »



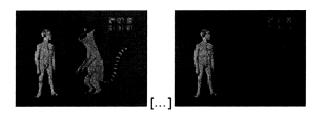
Commentaire off: « Le cerveau des hommes et celui des animaux fonctionnent sur le même principe. Mais c'est le volume, l'organisation du cerveau humain, qui lui donne l'avantage.



« Comparons son poids à celui de quelques animaux, proportionnellement au poids de leur corps.



« Le poids d'un cerveau humain est en moyenne de 1 350 g. Une musaraigne de la même taille aurait un cerveau de 46 g seulement. [...]

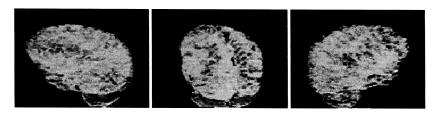


« Si nous donnons au cerveau de la musaraigne l'indice 1, l'encéphale d'un singe primitif ou prosimien aura pour indice 4. Celui du gorille, 10, celui de l'orang-outan, 9, celui du chimpanzé, 11 et quelques dixièmes. Celui de l'homme, près de 29. Le processus d'encéphalisation donne à l'espèce humaine un avantage caractéristique. »

Liberté individuelle et déterminisme biologique

Cette nouvelle axiologie, qui se greffe sur la comparaison « homme-animal », ne doit pas être confondue avec la première des axiologies rencontrée, celle qui oppose le libre arbitre à la domination. En effet, alors que l'axiologie « libre arbitre - domination » mettait en œuvre des considérations morales sur le rôle de la rationalité scientifique, l'axiologie « liberté individuelle - déterminisme » opère uniquement au plan psychologique : elle ne concerne pas les activités épistémologiques de la science, mais la raison comme faculté du sujet pensant, cette raison étant conçue comme une caractéristique propre du cerveau humain. Il n'est pas toujours évident de déceler ni de présenter cette axiologie : elle a tendance à prendre appui sur des métaphores et elle se déploie dans la durée des émissions. Ce n'est donc qu'en citant plusieurs passages des émissions, et en les mettant en relation, que cette opposition apparaît.

Dans le documentaire *Une révolution sous un crâne*, le cerveau est métaphorisé dès l'introduction par l'utilisation du terme « machine ».



Commentaire off: « À nous la plus belle machine de l'univers. Pour penser. Et pourtant,



ce que nous aurions aimé, c'est être une orque heureuse par exemple. Quoi qu'il en soit, nous sommes à La Jolla, de San Diego en Californie, pour nous occuper du cerveau. »

La métaphore verbale opère, comme on le voit, sur l'image numérique d'un cerveau en rotation sur fond noir. Cette figure est tout à fait typique des mises en images du cerveau, quelles que soient d'ailleurs les techniques utilisées ou les époques concernées. Comme j'ai déjà eu l'occasion de le montrer, on trouve des cerveaux en rotation sur un axe vertical et sur fond noir dans de nombreuses images de synthèse. Ce type de présentation intervient aussi lorsqu'un véritable cerveau humain est filmé plus classiquement en vidéo à partir d'une dissection. Je ne reviendrai donc pas sur cette représentation archétypique de l'organe de la raison. Ce qui est plus intéressant, c'est la référence immédiate à l'animal (l'orque) et au bonheur supposé que procure l'état de nature. Plus loin, le documentaire s'attarde longuement sur des expérimentations ani-

Igor Babou, Images numériques et médiatisation des sciences, Hermès, nº 21, CNRS Éditions, 1997, p. 55-66.

males: on a injecté de la morphine ou du LSD à des souris, des chats et des chiens. Les images, assez cocasses, montrent ces animaux dans des états d'hébétude totale, les yeux exorbités. Des souris sont incapables de se mouvoir correctement ou tournent en rond frénétiquement. Non droguées, elles s'accrochent correctement à des cylindres en rotation, mais sous l'effet de dérivés morphiniques, elles tombent. Un chat, drogué lui aussi, ne réagit même pas à leur vue. Un chien bave et titube. La musique, à l'avenant, correspond au rock psychédélique des années 1970. Sur ces images, le commentaire est le suivant:

Commentaire off: « Les souris normales s'accrochent. Les souris aux endorphines pas. Les effets du LSD. Quelques molécules en trop et la machine nerveuse déraille. D'autres effets du LSD. Soumis au déterminisme du monde extérieur, prisonnier de son histoire et de sa préhistoire, fabriquant lui-même ses molécules de la folie, la liberté de l'homme semble s'amenuiser. »

Cette thématique de la liberté individuelle soumise au déterminisme des lois de la nature est alors reprise explicitement par le journaliste qui interroge le Pr Guillemin:

Journaliste: « Beaucoup de gens ont l'impression qu'on arrive à une conception mécaniste de l'existence, c'est-à-dire que tout, nos actions, nos humeurs, ça va se régler par un jeu d'actions chimiques, de réactions chimiques, et la notion de libre arbitre, la notion de responsabilité individuelle semble disparaître. On serait complètement conditionnés par son chimisme intérieur? »

Pr Guillemin: « Heu... vous parlez de libre arbitre, vous parlez de conditionnement, vous parlez de biochimie, vous parlez de molécules, tout ça, ce sont des mots puissants qui forment une phrase... dangereuse [...]. »

La condition animale est ainsi systématiquement opposée à celle de l'espèce humaine selon l'axiologie « liberté individuelle - déterminisme ». Et comme on vient de le voir, il s'agit plus d'une axiologie mise en place par la télévision que par les scientifiques : le P^r Guillemin se défend longuement contre cette conception, en refusant de voir ses travaux interprétés dans un sens philosophique.

On retrouve un schéma semblable dans Les scientifiques répondent,

Le propre de l'homme, La part des autres ainsi que dans Nimbus («Jean-Didier Vincent»).

Si l'axiologie semble ainsi traverser le temps, elle subit toutefois une évolution dans les années 1990. En effet, *Nimbus* propose une vision plus souple du rapport entre le comportement humain et le déterminisme biologique. L'un des reportages de ce magazine examine le comportement sexuel dans ses relations avec les hormones. Le commentaire est le suivant :

Commentaire off: « Notre cerveau sécrète donc certaines substances, mais connaître leur influence précise sur nos comportements apparaît extrêmement complexe [...]. Les résultats de certaines expériences sont parfois contradictoires [...]. »

Un peu après, le documentaire s'intéresse à la durée des couples humains ou animaux :

Commentaire off: « L'inconstance de l'homme n'est donc pas déterminée biologiquement. Mais l'observation du comportement sexuel des animaux nous prouve que le changement de partenaire n'est pas l'apanage de notre vie sentimentale. »

Si une vision plus souple du rapport entre liberté individuelle et déterminisme biologique semble s'imposer, il n'en reste pas moins que l'axiologie est présente tout au long des vingt années du corpus. On retrouve là une vision très cartésienne des animaux machines, celle de la cinquième partie du *Discours de la méthode*. Il semble qu'aujourd'hui encore, pour la philosophie comme pour la télévision, affirmer la spécificité de la raison humaine ne puisse se faire sans référence à l'animal. Et cette affirmation engage toujours des considérations morales : le discours télévisuel à propos du cerveau est le lieu d'une interrogation constante sur le thème de la liberté individuelle, liberté que la science semble mettre à mal dans son souci d'explicitation causale.

L'esprit et le corps

Il s'agit là d'une axiologie tout à fait fondamentale dans la philosophie cartésienne, avec de profondes ramifications dans la pensée contemporaine. Que le corps et l'esprit soient appréhendés comme des entités radicalement séparées, ou qu'au contraire on insiste aujourd'hui sur leur interdépendance, voire sur l'impossibilité d'une telle séparation conceptuelle, c'est aussi la question du support matériel de la conscience qui est posée. On imagine alors toutes les implications religieuses ou philosophiques de la moindre évocation d'un débat de ce genre. Sur le plan des théories biologiques, l'axiologie « esprit-corps » accompagne l'opposition « vitalisme-matérialisme ». Il s'agit donc d'un ensemble axiologique conceptuellement très général. On va présenter les émissions dans lesquelles cette axiologie apparaît de la manière la plus explicite, en laissant volontairement de côté des situations plus ambiguës, même si ces dernières sont nombreuses. On dispose alors de 15 émissions¹.

Cette axiologie peut s'exprimer de manière plus ou moins explicite: elle peut être clairement verbalisée, ou apparaître à travers une série de métaphores tant verbales que visuelles. Voici tout d'abord les principaux exemples qui proposent un discours sur la séparation de l'esprit et du corps. Ils sont extraits de la série *L'ordinateur cérébral* diffusée en 1987. Les deux premiers se situent en tout début d'émission, lors de l'introduction des documentaires par Pierre Desgraupes.

^{1.} Enquête sous un crâne (magazine avec plateau diffusé le 17 septembre 1976 à 21 h 30 sur FR3); Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Les hémisphères ou les deux cerveaux (documentaire diffusé le 29 octobre 1978 à 21 h 20 sur Antenne 2); La part des autres (documentaire diffusé le 15 octobre 1980 sur TF1); JT A2 18 h 30 Cerveau enfants (diffusé le 27 avril 1982 à 18 h 36 sur Antenne 2); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994) ; L'homme électronique (magazine de la collection « Dimension 3 » diffusé le 6 avril 1987 à 22 h 36 sur FR3) ; Temps X: P Delgado (diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1); L'ordinateur cérébral: les nerfs (diffusé le 1er juin 1987 à 22 h 55 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: l'intelligence (documentaire diffusé le 15 juin 1987 à 22 h 17 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: Vieillir (diffusé le 3 septembre 1987 à 23 h 55 sur Antenne 2); Un univers, l'homme (collection « Génération 3 », séquence « Matière grise », diffusé le 18 janvier 1994 à 9 h 53 sur France 3); Le fantôme de la Place Rouge (documentaire diffusé le 21 janvier 1994 à 23 h 13 sur France 3); Corps et âme (magazine de la collection «Envoyé spécial» diffusé le 31 mars 1994 à 20 h 57 sur France 2); Nimbus: Jean-Didier Vincent (magazine diffusé le 18 novembre 1994 à 23 h 25 sur France 3).

Extrait de L'ordinateur cérébral (« Les nerfs ») :

Pierre Desgraupes : « [...] il est vrai que le rôle de notre système nerveux est déterminant dans notre vie psychique. C'est même probablement le mystère le plus difficile à percer, dans notre condition humaine, que celui de cette frontière invisible qui sépare notre corps de notre esprit. Mais qu'il s'agisse du plus élémentaire de nos réflexes, ou de la plus sophistiquée de nos pensées, tous deux prennent leur origine dans la même activité corporelle, qui est un simple message qui court le long d'une cellule nerveuse [...] ».

Extrait de L'ordinateur cérébral (« L'intelligence ») :

Pierre Desgraupes : « Bien que rien ne nous permette matériellement de tracer une frontière entre l'esprit et le corps, on ne peut guère faire autrement que de regarder l'un et l'autre comme deux entités séparées. Dans cette série de films, nous avons concentré notre attention sur les aspects physiques de nos activités. Mais nous n'avons pas manqué non plus de souligner combien ce qu'il y a d'immatériel en nous, nos pensées, nos sensations, nos sentiments même, sont étroitement associés à l'activité de certaines de nos cellules. [...] »

Extrait de *L'ordinateur cérébral* (« Vieillir ») :

Commentaire off: « [images de vieillards s'exerçant dans une salle de gymnastique] Conserver son corps en bonne forme physique prévient les effets les plus néfastes du vieillissement. Mais ne risque-t-on pas, à vouloir trop retarder les effets physiques de l'âge, de se retrouver avec un esprit plus détérioré que le corps? [des vieillards jouent aux cartes] ».

On notera que dans ce dernier documentaire l'axiologie s'inscrit dans la progression diégétique: les effets du vieillissement sur le corps sont examinés en premier, et ce n'est qu'ensuite que sont évoquées ses conséquences sur le cerveau. Cette axiologie est ensuite explicite dans le titre d'un documentaire diffusé en 1994 dans le cadre du magazine *Envoyé spécial*: celui-ci s'intitule en effet « Corps et âme », et il présente de nouvelles thérapies médicales visant à tenir compte de la psychologie des malades dans le traitement de leurs maladies

Dans ce premier groupe d'émissions, la communication est devenue l'une des disciplines légitimant le discours des journalistes, et elle apparaît parfois dans les pratiques des scienti-

fiques1. Par exemple, c'est parce que les patients vont se mettre à « communiquer » au sein de leur couple, mais aussi à « communiquer » leur mal de vivre à un public lors d'un vaste psy show organisé dans un institut, qu'ils seront aptes à mieux gérer leur maladie (il s'agit du reportage « Corps et âme »). On constate aussi que la référence aux théories de la communication organise une partie des métaphores, avec un impressionnant cortège de termes tels que « messages », « information », « code », « communication », « signaux », « langage », etc., utilisés pour caractériser le fonctionnement des nerfs (c'est le cas dans L'ordinateur cérébral : les nerfs). Toujours dans le même documentaire, la référence à la communication est aussi métaphorisée au plan iconique et diégétique. Ainsi, pour expliquer comment les cellules des nerfs « communiquent » entre elles, et comment elles traitent un grand nombre de « messages », le documentaire présente les codes utilisés par les parieurs d'un champ de course anglais qui sont obligés de communiquer entre eux à distance par gestes. De même, pour illustrer la façon dont une substance chimique traverse l'espace intersynaptique qui relie deux neurones, le documentaire montre un père de famille séparé de son fils par la largeur du champ de course. Le fils reçoit un appel sur le téléphone cellulaire de son père. Il traverse alors le champ de course, téléphone en main, et transmet l'appel du correspondant. Un nombre important de métaphores utilisent une analogie entre les cellules nerveuses et les câblages téléphoniques ou électriques. Ainsi, il apparaît clairement que la métaphore communicationnelle condense la distance conceptuelle entre les deux pôles de l'axiologie : littéralement ainsi que visuellement, elle permet à la distance entre le hard (le cerveau comme entité biologique), et le soft (la pensée comme phénomène insaisissable), d'être franchie, voire annulée. La télévision reflète de la sorte l'incorporation sociale du champ de la communication : alors que les émissions antérieures à 1987 faisaient plutôt référence à des disciplines des sciences de la nature (en particulier la physiologie), on voit apparaître en 1987 des références aux techniques et aux théories de la com-

En fait, la référence à la communication ne désigne pas tant une discipline que le discours généralisant, lui-même métaphorique, qui confond outils de communication et relations de communication sociale.

munication. Mais il y a sans doute aussi une adéquation subtile entre ces théories et le rôle qu'elles jouent lorsqu'elles métaphorisent le fonctionnement cérébral : théories articulant le *hard* des machines à communiquer et le *soft* des messages de la culture, n'étaient-elles pas bien adaptées pour condenser les deux pôles d'une axiologie qui repose sur une disjonction comparable ?

La métaphore chargée de résoudre la tension entre les deux pôles de l'axiologie n'est pas toujours celle de la communication. On relève en effet des métaphores mécanistes qui prennent en charge l'inscription de la conscience dans le registre du biologique ou du matériel. Le cerveau est alors qualifié de « machine », d' « horlogerie », etc. Cette métaphore mécaniste ne se trouve pas seulement dans des émissions antérieures à celles dans lesquelles on observe la métaphore communicationnelle, puisque les deux métaphores coexistent en 1994. Voici quelques exemples de ces métaphorisations.

Extrait de Une révolution sous un crâne :

Commentaire off: « Oui, le cerveau est une belle petite machine. La plus belle peut-être de l'univers. »

Dans un documentaire diffusé en 1978, un chercheur explique que les expériences de *split-brain* (une section du corps calleux qui réunit les deux hémisphères) pourraient doubler la capacité de traitement et de mémorisation du cerveau. Cette hypothèse, que le chercheur qualifie de « science fiction », est suivie par la séquence suivante :



Commentaire off: « Quel rêve! Penser deux fois plus, sentir deux fois plus, apprendre deux fois plus et, qui sait, produire deux fois plus. Pourtant, cerveau dédoublé ou pas, ce qu'on appelle la conscience reste la conscience. Alors, où se trouve-t-elle? Est-il même pensable de la situer? [...] »

Le registre onirique de ces images permet, par juxtaposition d'un mécanisme d'horlogerie sur la partie supérieure d'un visage féminin, une condensation métaphorique des deux pôles de l'axiologie. Verbalement, l'utilisation d'une terminologie productiviste sied à la conception contemporaine de la rationalité de la fin et des moyens. Mais, là aussi, le pôle soft de l'axiologie est repérable dans le refus explicite de localiser la conscience. On observe le même type de métaphore mécaniste lors d'une interview du P^r Baulieu, diffusée en 1994. Dans ce reportage, Baulieu est interrogé sur les relations entre les émotions et la chimie du cerveau. La métaphore mécaniste est alors filée aussi bien à l'image que sur le plan syntagmatique. L'interview du scientifique est en effet précédée puis entrecoupée de plans montrant des pièces mécaniques:



P' Baulieu: « Les hormones, comme les œstrogènes que les femmes connaissent bien, se transmettent aussi bien chez les humains que chez les poissons et... donc, dans beaucoup de formes de vie [...] » Commentaire off: « Nous partageons tous les mêmes mécanismes biologiques. [...] »

Dans ce cas la métaphore mécaniste coexiste avec la métaphore communicationnelle. On voit en arrière-plan de l'interview un matériel professionnel typique des régies de diffusion des télévisions : le bras mécanique d'un robot qui enchaîne automatiquement des cassettes vidéo lors de programmations gérées par ordinateur. Dans les plans précédant cette interview, la métaphore mécaniste est encore plus marquée dans la mesure où interviennent une série de gros plans sur les rouages de ce robot.

La métaphore communicationnelle devient plus explicite lorsqu'un chercheur est interrogé dans un centre de contrôle audiovisuel autoroutier: environné d'une multitude d'écrans braqués sur une autoroute, il parle... du cerveau. Cette métaphore mécanico-communicationnelle n'est pas isolée dans le corpus. On la retrouve à l'identique dans un dessin animé où de petits personnages dirigent le corps depuis un centre de contrôle figurant le cerveau. Évoquant la technique autant que la communication, chargés dans le même temps de représenter la perception visuelle (écrans et caméras), les instruments de l'audiovisuel fournissent à la télévision une métaphore de choix. Précisions toutefois que les métaphores exclusivement mécanistes sont les plus fréquentes lorsqu'il s'agit de condenser l'axiologie « esprit-corps ». On notera du reste que dans les dictionnaires ou les textes épistémologiques, l'axiologie « esprit-corps » est régulièrement accompagnée de sa reformulation sous la forme « raison-émotion », en particulier lorsqu'il s'agit de l'informatique ou de l'intelligence artificielle.

On peut enfin regrouper les émissions plus rares dans lesquelles l'occurrence de l'axiologie « esprit-corps » s'accompagne de considérations d'ordre épistémologique en se centrant sur la raison du « sujet pensant ». Voici les deux occurrences les plus explicites. Il s'agit tout d'abord de la suite d'un extrait déjà présenté :

Extrait de Une révolution sous un crâne:

Commentaire off : « Oui, le cerveau est une belle petite machine. La plus belle peut-être de l'univers. Les hommes de science n'ont plus de réponse dans ce domaine. Alors ils rejoignent d'autres formes de connaissance, moins sûres, moins parfaites, les artistes et les philosophes. »

Voici ensuite un extrait tiré d'un débat en plateau (Enquête sous un crâne). Le Pr Gastaut viens juste d'expliquer que la neurophysiologie était impuissante à répondre à la question posée par le journaliste, à savoir celle de l'origine biologique du génie mathématique du calculateur prodige Dagbert :

Journaliste: « Alors, que nous reste-t-il à faire? »

P^r Gastaut : « Et bien, abandonner l'approche matérielle pour nous enquérir auprès du verbe, heu, le verbe de monsieur Michel, l'essayiste dont je connais la finesse de pensée, et bien entendu, le verbe du neuropsychologue. »

Dans ces deux extraits, seul l'échec des sciences expérimentales justifie l'appel aux sciences humaines. C'est en fait la conséquence logique de l'axiologie « esprit-corps » : une fois posée et acceptée par notre culture, elle semble déterminer la légitimité des disciplines chargées d'interroger spécifiquement la pensée. Les conceptions de la rationalité s'en trouvent hiérarchisées.

La raison et l'opinion

Classiquement, la connaissance rationnelle est conceptualisée comme le résultat d'une volonté sans faille appliquée à dépasser le sens commun. La raison est réputée fournir des certitudes, et elle s'oppose à l'opinion qui se contente d'idées vagues et changeantes. Dans ces conditions, on ne s'étonnera pas de ne pas trouver de trace de l'axiologie « raison-opinion » dans le discours télévisuel à propos du cerveau. En effet, la formulation explicite de cette axiologie reviendrait, pour la télévision, à stigmatiser le public éventuel de la vulgarisation. On constate, certes, qu'une des progressions argumentatives typiques du corpus consiste à débuter une émission en prenant appui sur des représentations communes qui sont verbalisées. Le déroulement des émissions consiste alors à dépasser ces représentations communes afin de leur substituer d'autres représentations supposées plus proches de la vérité scientifique du moment. Dans le cas du cerveau, le mouvement général est alors celui qui part de l'extérieur (une observation de sens commun) vers l'intérieur du corps : l'observation est alors médiatisée par un ensemble de dispositifs techniques (expériences) ou symboliques (schémas explicatifs). Mais ce type de progression ne s'accompagne pas de jugements sur la nature de l'opinion commune dont le discours ne fait que prendre acte. Bien sûr, les scientifiques sont souvent présentés comme les héros d'une épopée victorieuse ayant nécessité autant d'abnégation que d'effort : l'idée cartésienne (et bachelardienne) d'un volontarisme industrieux est présente. Mais elle n'est pas opposée à l'inconsistance déraisonnable des foules.

L'absence attestée de cette axiologie confirme ainsi l'idée que, s'il existe bien une matrice structurant la représentation télévisuelle de la rationalité, le média opère une sélection active. Loin d'être le simple reflet d'une structure, le discours télévisuel sur le cerveau dispose de sa propre autonomie.

La raison et la croyance

La rationalité s'est construite, on l'a vu, par une série d'émancipations, la première ayant consisté à distinguer la raison de la croyance religieuse. Si l'importance historique de cette émancipation est évidente, on n'en retrouve pourtant pas de traces flagrantes dans le corpus. L'axiologie « raison-croyance » n'apparaît en effet que dans quatre émissions¹.

L'axiologie est verbalisée de manière furtive dans Objectif demain et dans Le propre de l'homme :

Extrait de Objectif demain:

Laurent Broomhead: « [...] Puis un jour cette énergie s'est matérialisée, un mot un petit peu... magique. Alors certains donnent à ça un caractère miraculeux, d'autres un caractère divin, d'autres un caractère scientifique. »

Extrait de Le propre de l'homme:

Commentaire off: « Depuis longtemps, l'homme a accordé une importance particulière à cet organe [il s'agit du cerveau]. Dès la préhistoire, on trouve des traces d'interventions humaines, médicales, religieuses sur la boîte crânienne. [Gros plan sur des peintures religieuses] [musique liturgique] Plus tard, le cerveau devient le siège de l'âme, de l'esprit, des sentiments. Puis des esprits curieux commencent à l'étudier, et il perd peu à peu de son mystère [gros plans sur une peinture représentant des instruments chirurgicaux]. »

1. Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Objectif demain: les anti-mondes existent-ils? (magazine diffusé le 12 décembre 1979 à 21 h 40 sur Antenne 2); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994); Judaica (magazine diffusé le 29 mai 1994 à 9 h 14 sur France 2).

Dans ces deux extraits, l'opposition entre raison et croyance est explicite, mais elle n'est pas développée. Dans les deux autres émissions, la logique argumentative est inversée: la rationalité scientifique est reliée à la croyance religieuse. On a déjà examiné comment, dans Judaïca, la neurobiologie pouvait servir à légitimer un rituel religieux. Dans Une révolution sous un crâne, la liaison s'effectue à la fin de l'émission et on va voir qu'elle s'inscrit dans le cadre d'une autre axiologie, « réductionnisme-holisme », qui semble plus puissante que celle qui oppose (ou relie) la raison à la croyance. Cette faible présence d'une axiologie pourtant historiquement fondamentale s'explique peut-être par son évidence: elle n'a pas besoin d'être réaffirmée tant elle structure notre culture.

Réductionnisme et holisme

On a déjà rencontré des émissions où cette axiologie était présente : elles opposent régulièrement le réductionnisme supposé des sciences de la nature aux sciences humaines présentées comme une forme de holisme. Ces dernières, parfois qualifiées d' « imparfaites », sont en effet associées par le discours télévisuel sur le cerveau à des thématiques religieuses, ainsi qu'à une sorte de discours emphatique, globalisant et présenté comme philosophique. On a noté, de plus, que ce discours « philosophique » n'intervenait qu'en complément d'approches expérimentales, considérées comme plus légitimes. Plutôt que de reprendre ces exemples, qui constituent l'une des manières d'aborder l'axiologie « réductionnisme-holisme », je vais les compléter en montrant comment cette axiologie s'inscrit dans la construction d'ensemble de certaines émissions. En plus des exemples déjà rencontrés, cette axiologie est sensible dans trois émissions. Ces trois émis-

^{1.} Les scientifiques répondent: Qu'est-ce qu'un comportement? (documentaire diffusé le 23 juillet 1975 à 22 h 50 sur TF1); Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Le propre de l'homme: le cerveau (documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1. Ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994).

sions ont toutes pour caractéristique de se présenter comme des reportages rigoureux, faisant appel à des spécialistes du cerveau dont les interventions successives éclairent progressivement le problème. Après une introduction qui pose un problème, une série d'étapes (interviews de chercheurs, comptes rendus d'expériences, explications et reformulations par le commentaire, schémas didactiques) organisent un parcours démonstratif. Le ton général est donc celui d'une argumentation assez austère, parfois même très technique. Et puis, vers la fin, les choses semblent déraper : journalistes et scientifiques se mettent brusquement à tenir des propos « philosophiques », voire métaphysiques. La question devient : « Et Dieu dans tout ça ? » L'ordonnancement argumentatif des reportages fait alors place à un montage d'images hétéroclites : animaux drogués et frappés de stupeur hallucinée, psychotiques non identifiés s'agitant au son d'une valse viennoise (effet comique garanti), scientifique philosophant alors qu'un deltaplane survole une plage, images de tribus « sauvages », gros plans du Guernica de Picasso sur un commentaire crépusculaire. Toutes ces scènes sont caractéristiques de modes d'appréhension de la réalité supposés être plus globalisants que la science, ou qui se situent en marge de la rationalité (les « sauvages » dans la nature, l'art, la folie, la philosophie comme discours métaphysique ou général).

On peut donc faire l'hypothèse suivante: plus une émission a une dimension objectivante, plus sa conclusion est décalée ou délirante. Tout se passe comme s'il fallait compenser un trop plein de rigueur argumentative par une soupape de décompression finale. Ce phénomène correspondrait bien avec l'hypothèse webérienne selon laquelle l'explicitation des causalités conduit à un désenchantement du monde. Le monde déconstruit par la science semble tellement peu télégénique que la vulgarisation télévisuelle a besoin de le réenchanter par une mise en scène de dérèglements divers: dérèglement de la raison (les psychotiques et les effets de la drogue), dérèglement de la rationalité scientifique (la philosophie, l'art ou les « sauvages »), et enfin dérèglement de la société (Guernica et son massacre). Mais ces mouvements d'élargissement, concentrés en fin d'émission, n'affectent pas le cœur de l'exposé.

Cette hypothèse serait totalement gratuite si l'on ne pouvait l'étayer par un constat : le type de construction diégétique que l'on vient de décrire disparaît du corpus dès 1987. Autrement dit, il n'est plus nécessaire à des périodes pour lesquelles la forme du discours télévisuel n'est plus aussi proche de celle du discours des scientifiques qu'auparavant, puisqu'on montrera plus loin qu'à cette période correspond une forte baisse de la représentation et de la légitimité des scientifiques à la télévision. À travers le discours sur le cerveau, le monde présenté par la télévision apparaît moins rationnellement déconstruit, donc moins désenchanté, et les apothéoses finales disparaissent dès 1987. En effet, en dehors des émissions des années 1970, l'écriture télévisuelle adopte des solutions qui lui permettent de s'inscrire en décalage par rapport au discours des scientifiques de manière plus répartie dans la durée des émissions : ces solutions passent alors par des procédés narratifs (fictionnalisation), des procédés énonciatifs (le spectateur matérialisé comme un actant du discours, en particulier par la mobilisation de l'axe frontal du regard caméra), une spectacularisation (les maquettes de Broomhead), ou, enfin, par une représentation de la culture médiatique (citations de films, de la presse, etc.). Autrement dit, l'axiologie « réductionnisme-holisme » n'est pas seulement repérable de manière explicite dans certaines des émissions. Elle se laisse aussi saisir par l'analyse du corpus dans sa globalité, et par le constat d'une évolution des stratégies discursives de la télévision.

TRACES OU REFLET?

L'analyse du discours télévisuel à propos du cerveau a confirmé que les enjeux de sa représentation s'étendaient bien au-delà du champ des connaissances biologiques: le discours télévisuel sur cet organe est l'occasion d'interrogations touchant des domaines aussi divers que la philosophie, la politique, la religion, la société, ou la morale. En fait, le cerveau semble souvent mis en scène parce qu'il

permet, justement, de sortir du champ des descriptions scientifiques pour faire émerger des systèmes de valeurs, des prises de position plus générales sur l'homme et sa place dans la nature ou dans la société.

Une autre conclusion de l'analyse est qu'une partie des thématisations et des axiologies qui permettent de définir le champ conceptuel de la rationalité sont repérables dans la structure du discours télévisuel à propos du cerveau. La recherche d'homologies structurelles, utilisée ici comme méthode, peut-elle alors fournir un cadre explicatif pour les représentations rencontrées? Cela reviendrait à montrer que l'homologie constatée entre le champ conceptuel de la rationalité et la structure du discours télévisuel à propos du cerveau n'est pas fortuite, mais qu'elle est causée par un élément tiers, un habitus. Pour cela, un travail sur les représentations sociales de la rationalité serait nécessaire. Par l'étude des dictionnaires, des encyclopédies et des textes philosophiques, on s'est seulement assuré une connaissance indirecte, indicielle, de ces représentations : un corpus de texte ne fournira jamais, en effet, l'assurance qu'une représentation mentale ou sociale est largement partagée. On peut cependant penser que le faisceau des concordances est tel qu'il y a de grandes chances pour que l'hypothèse soit vraisemblable. Des recherches menées à l'aide de méthodes sociologiques (entretiens auprès de journalistes, de vulgarisateurs, de chercheurs et du public) pourraient alors consolider ce que la sémiotique a pu observer à son niveau de pertinence.

Enfin, il est important d'insister sur le constat suivant : toute la matrice ne s'est pas retrouvée intacte dans le discours télévisuel. À aucun moment il n'a été possible d'affirmer que le corpus reflétait à l'identique l'ensemble des thématisations et des axiologies. Cela montre bien que la télévision, en tant qu'institution disposant de ses propres systèmes de valeurs, et composée d'acteurs qui les assument, ne produit pas un décalque des représentations sociales. Si la rationalité fonctionne comme une matrice culturelle, elle ne structure qu'en partie le discours télévisuel : celui-ci dispose d'autonomie. Le système sémiotique de la télévision, constitué d'images et de sons, a sa propre logique qui ne se confond pas avec celle des représenta-

tions textuelles, elles-mêmes indices de représentations sociales. Le concept de rationalité a beau être profondément inscrit dans notre culture, sa représentation télévisuelle n'est possible qu'à travers des dispositifs et des langages qui lui donnent une forme et donc un sens nouveau. Le modèle de la signification élaboré par Peirce¹, qui ne suppose pas un bouclage définitif du sens mais plutôt sa mise en réseau constante, prend ici tout son intérêt : il invite à analyser le discours télévisuel en interrogeant systématiquement ce qui, dans le champ social, l'organise, le régule, le légitime ou est légitimé par lui. Il ne faut cependant pas interpréter la démarche de cette analyse comme la volonté de rechercher une réalité sociale qui serait plus « vraie » que les discours médiatiques : j'ai au contraire tenté de montrer l'interdépendance étroite de ces deux régimes du social qui participent à notre culture.

^{1.} Charles S. Peirce, Écrits sur le signe, Paris, Le Seuil, 1978.



HISTOIRE D'UNE CONFRONTATION

Rappelons, à propos du terme de «confrontation», qu'il ne s'agit pas d'opposer les sciences et la télévision comme sur un champ de bataille où ces acteurs institutionnels se livreraient à une lutte pour le pouvoir (fût-il symbolique) ou pour l'élimination de l'adversaire. Je vais plutôt chercher à comprendre comment, à partir de deux types d'identités institutionnelles chargées de systèmes de valeurs, un troisième terme peut émerger : le discours télévisuel à propos du cerveau. Celui-ci ne relèverait pas seulement d'une intention vulgarisatrice ou d'une nécessité sociale de partage du savoir. Certaines de ses caractéristiques sémiotiques auraient pour origine la confrontation d'identités institutionnelles : le discours télévisuel n'opérerait pas forcément une traduction (langage intermédiaire entre deux types de rhétorique), ni une trahison (dévoiement des enjeux émancipateurs de la science par la vulgarisation à des fins de gestion de l'opinion), mais quelque chose de plus complexe car inscrit dans l'historicité changeante des représentations sociales et des rapports de légitimation entre les sciences et la télévision. Je ne fais pas ici l'hypothèse d'un processus conscient, intentionnel et explicité de la part des acteurs : s'il est possible de penser la réalisation d'une émission particulière comme une négociation entre deux groupes de partenaires (journalistes et chercheurs), l'étude d'un corpus représentant près de vingt ans de production télévisuelle va tenter de mettre à jour des mécanismes qui ne s'exprimeraient que difficilement dans des termes centrés sur les individus et les consensus qu'ils établissent.

Pour vérifier l'hypothèse proposée, je mettrai en relation deux types d'observations : l'évolution du discours télévisuel à propos du cerveau et l'évolution des relations de légitimation institutionnelles entre science et télévision. Pour une époque donnée, à une configuration des relations entre science et télévision devrait correspondre une configuration caractéristique du discours télévisuel : il s'agira de repérer des formation discursives, c'est-à-dire des groupes d'émissions cohérentes entre elles du point de vue des traits descriptifs qui seront retenus. Mais le processus, qui sera décrit à l'aide de l'hypothèse d'une confrontation institutionnelle n'est pas forcément aussi mécanique. En effet, rien ne prouve qu'une époque donnée soit homogène en termes de rapports de légitimation, et il se peut très bien que les conditions de production soient parfois contradictoires. Deux raisons assez évidentes justifient ce point de vue. Tout d'abord, lorsque j'évoque l'institution scientifique, c'est en fait quelque peu métaphoriquement: je devrais plutôt parler d'un ensemble d'institutions distinctes, qui, comme on le verra lors de l'analyse du corpus, se compose des universités, du CNRS, de l'INSERM, et du CEA. Ensuite, lorsque j'identifie la télévision à une institution, c'est en fait plusieurs chaînes que je regroupe (TF1, Antenne 2 qui deviendra France 2, et FR3 qui deviendra France 3, pour ne citer que les trois chaînes principales). Il serait donc très étonnant que cet ensemble complexe d'institutions réagisse de manière univoque au cours du temps. Il faudra donc raisonner sur des tendances, et cela aura pour conséquence qu'une période donnée ne sera pas forcément caractérisée par une et une seule formation discursive. Il est aussi possible que certaines formations discursives semblent atypiques par rapport à une période donnée, mais qu'elles correspondent par contre aux caractéristiques d'époques antérieures ou postérieures.

Analyser des marques d'énonciation

Depuis Benveniste¹, l'énonciation s'étudie à partir des marques qui renvoient aux actants du discours et aux repères spatio-temporels qui ancrent ceux-ci dans le discours. S'inspirant du linguiste Culioli, Véron² préconise d'analyser également la façon dont les textes médiatiques mettent en scène les relations entre énonciateurs et destinataires. Suzanne de Cheveigné³ procède de même lorsqu'elle décrit les représentations de l'environnement dans les journaux télévisés. J'ai cherché à caractériser le discours télévisuel à propos du cerveau avec ce type de marques, en m'imposant systématiquement des comptages d'occurrences (pour pouvoir mesurer des tendances) mais en assumant une approche plus interprétative pour décrire finement des émissions.

Les premières marques d'énonciation choisies correspondent à la catégorie de l'espace. Deux types de lieux serviront à l'analyse : les lieux d'énonciation (cadres d'une prise de parole), et les lieux représentés en l'absence d'une prise de parole par un énonciateur présent à l'écran. Ces divers lieux seront ensuite regroupés au sein d'espaces de référence. En attendant de proposer plus loin une définition des catégories de lieu et d'espace de référence qui soit applicable au discours télévisuel et opératoire pour l'analyse, il convient ici de justifier l'utilisation de tels types de marques.

Les lieux et leur gestion

Certains sociologues ont mis en évidence l'influence des lieux de prise de parole sur la production de discours en situation d'entretien.

- 1. Émile Benveniste, Problèmes de linguistique générale, 2, Paris, Gallimard, 1966.
- Eliseo Véron, Quand lire, c'est faire: l'énonciation dans le discours de la presse écrite, Sémiotique II, Paris, IREP, 1984, p. 33-56.
- Suzanne de Cheveigné, L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et visions du monde, Paris, CNRS Éditions, 2000.

Dans le cas des interviews, journalistes et réalisateurs sont également conscients que le choix d'un lieu pour le recueil d'une parole va modifier considérablement le type de discours produit. En général, une personne interviewée sur son lieu de travail va avoir tendance à produire un discours plus institutionnel que si l'entretien est réalisé à son domicile. La situation concrète de l'interview, en particulier la posture corporelle adoptée par l'interviewé, va aussi jouer sur la parole produite. Une position assise peut ainsi favoriser l'installation du locuteur dans son discours, etc. Le choix des lieux semble donc être une des dimensions structurantes d'un reportage, tant en amont de la réalisation (les réalisateurs repèrent les lieux avant un tournage, prévoyant ainsi les angles et les axes de prise de vue), que lors du tournage proprement dit.

Au-delà de ces considérations renvoyant aux pratiques de réalisation télévisuelles, l'enjeu est de mettre en évidence l'inscription, dans le discours, d'une confrontation entre des institutions et leurs systèmes de valeurs. On trouve chez Michel de Certeau une réflexion théorique, aujourd'hui bien connue, qui permet de justifier l'utilisation des catégories spatiales d'analyse pour mettre en évidence une telle confrontation. Dans sa distinction entre stratégies et tactiques, Certeau écrit :

J'appelle stratégie le calcul (ou la manipulation) des rapports de forces qui devient possible à partir du moment où un sujet de vouloir et de pouvoir (une entreprise, une armée, une cité, une institution scientifique) est isolable. Elle postule un lieu susceptible d'être circonscrit comme un propre et d'être la base d'où gérer les relations avec une extérionité de cibles ou de menaces (les clients ou les concurrents, les ennemis, la campagne autour de la ville, les objectifs et objets de la recherche, etc.). Comme dans le management, toute rationalisation « stratégique » s'attache d'abord à distinguer d'un « environnement » un « propre », c'est-à-dire le lieu du pouvoir et du vouloir propres. Geste cartésien si l'on veut : circonscrire un propre dans un monde ensorcelé par les pouvoirs invisibles de l'Autre. Geste de la modernité scientifique, politique, ou militaire².

^{1.} Alain Blanchet et al., L'entretien dans les sciences sociales, Paris, Dunod, 1985.

^{2.} Michel de Certeau, L'invention du quotidien, 1. Arts de faire, Paris, Gallimard, 1990, p. 59.

À toute stratégie, Certeau oppose les tactiques qui se définissent par l'absence d'un lieu propre, et ne peuvent s'exercer que sur le lieu de l'autre. Utilisant une métaphore militaire déjà filée par Eco1, Certeau présente la tactique comme une guérilla: celle-ci profite d'occasions saisies au vol, de brèches dans la surveillance du propriétaire, en un mot elle « braconne »2. Toute métaphorique que soit cette application de concepts militaires à une réflexion sur les rapports de pouvoir dans les sociétés, on voit bien sa portée dans le cadre d'une problématique où deux groupes humains, porteurs de valeurs fortes, sont amenés à coexister en un même lieu le temps d'un tournage. Qu'il s'agisse de professionnels de la télévision pénétrant dans un laboratoire, ou de scientifiques invités sur un plateau de télévision, on aura toujours affaire à des individus investissant des lieux chargés des symboles et de l'histoire des activités qui se déroulent dans une institution différente de la leur. Dans chaque cas, les lieux peuvent se définir comme des territoires à conquérir, d'autant plus que le pouvoir visé est celui de la représentation : la représentation de soi, la représentation de l'autre, la représentation des interactions entre les « camps adverses ». Se dessine à chaque fois, en perspective, la possibilité ou le risque (réel ou imaginaire), d'une captation de son image et de son identité à des fins de légitimation, de polémique, ou de dénaturation du discours. Contrairement aux apparences, les risques concernent les deux « camps ». En effet, si la télévision gère en définitive le produit final et en maîtrise la diffusion, elle n'est jamais sûre pour autant d'échapper elle-même à toute instrumentalisation de la part des scientifiques.

La méthode consistera donc à évaluer, à l'intérieur du corpus, les proportions entre des types de lieux, pour caractériser les formations discursives : je chercherai, pour une période donnée, à caractériser sur quels « territoires » se réalisent majoritairement les interviews. Toutefois, les lieux des interviews ne sont pas les seuls lieux à bénéfi-

^{1.} Umberto Eco, La structure absente. Introduction à la recherche sémiotique, Paris, Mercure de France, 1972, p. 409.

^{2.} Michel de Certeau, L'invention du quotidien, 1. Arts de faire, Paris, Gallimard, 1990, p. 61.

cier d'une attention de la part des réalisateurs ou des cadreurs : tout cadre présentant un décor, une architecture, un paysage reconnaissable peut se révéler porteur d'une ambiance, et être parfois un indice de la psychologie de l'individu qui l'habite, renvoyant ainsi à l'institution qu'il représente. Les lieux décrits par la télévision, même en l'absence de toute prise de parole, seront donc comptabilisés et référencés au sein d'une typologie. Enfin, les lieux d'un tournage, qu'ils servent à une interview ou à une description, peuvent être gérés : ils appartiennent en effet généralement à des individus ou des institutions qui organisent, refusent, rendent possible, ou subissent diversement la circulation des journalistes et des caméras. De même, la circulation de la caméra dans les lieux et la manière dont on y introduit le spectateur (par les points de vue qu'on lui propose) peuvent être gérées et reconstruites au montage. Cette gestion des lieux fera donc l'objet d'une attention particulière lors de l'analyse, car elle constituera une autre marque pouvant compléter l'approche par la mise en espace en révélant la manière dont scientifiques ou journalistes affirment leur identité.

Typologie des espaces de référence

Tous les lieux rencontrés dans le corpus ont été relevés et regroupés en cinq espaces de référence :

- L'espace scientifique contient toutes les scènes manifestement situées au sein de l'institution scientifique. Il faut donc qu'un indice dans l'image (ou dans le texte) renvoie sans ambiguïté à l'institution : pancarte, titre universitaire, appareillage scientifique, bâtiment identifié, campus, scientifiques présentés comme tels ou repérables à leur blouse blanche, etc.
- L'espace commun contient toutes les scènes manifestement situées au sein du « monde de tout le monde ». J'y classe aussi bien
- 1. À l'exception des JT, dont la chronologie établie lors de la construction du corpus ne recouvre pas celle des magazines et des documentaires: les intégrer dans une analyse quantitative des lieux aurait été hasardeux. J'ai cependant conservé ces JT pour l'analyse qualitative.

les lieux publics que les domiciles privés car, même si cette différence peut sembler importante en soi, la problématique vise en priorité à montrer une confrontation entre institutions. Certains indices dans l'image (ou dans le texte) doivent référer sans ambiguïté à un lieu qui ne soit ni scientifique, ni médiatique, mais qui corresponde à la vie quotidienne des « profanes » : lieux publics, rues, domiciles privés, intérieurs de voitures, bars, restaurants, etc.

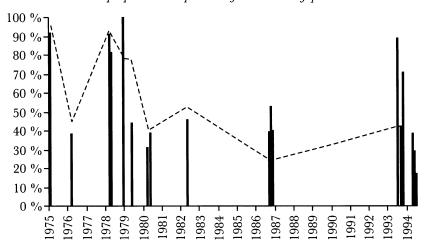
- L'espace naturel contient toutes les scènes manifestement situées dans la nature « sauvage » (que celle-ci soit exotique, comme une forêt tropicale, ou plus proche de nous comme une campagne française). J'en ai donc exclu les représentations de lieux naturels gérés par des scientifiques (serres, cages ou labyrinthes contenant des animaux de laboratoire, etc.).
- L'espace médiatique contient toutes les scènes manifestement situées au sein de l'institution télévisuelle ou faisant référence au champ médiatique, à ses acteurs à ses pratiques ou à ses techniques. Des indices dans l'image (ou dans le texte) doivent évoquer sans ambiguïté soit le champ des pratiques télévisuelles, soit l'activité éditoriale de la télévision (comme instance de citation de documents issus d'autres genres télévisuels ou même du cinéma, pourvu que cette pratique serve à représenter des lieux). On y trouve bien sûr toutes les séquences en plateau, mais aussi des salles de montages, ou encore des images d'archives (si elles sont identifiées comme telles ou renvoient à des événements médiatiques). On y rencontre aussi des extraits de scènes de films ou de téléfilms, ou encore des manchettes de journaux. Il s'agit enfin des lieux où la présence d'objets techniques du type caméras, écrans, etc., ne s'explique pas par un usage scientifique.
- 1. La science contemporaine ayant de plus en plus tendance à utiliser des techniques audiovisuelles (caméras, magnétoscopes, bancs de montage et écrans), un espace « hybride » aurait pu être constitué. La description par la télévision des modes médiatisés de l'investigation scientifique renvoie-t-elle alors à la science, ou à la propre fascination du média pour luimême, légitimé ainsi par l' « adversaire » ? Mais, plutôt que de complexifier à outrance cette typologie des espaces de référence qui n'est qu'une étape provisoire pour organiser le corpus, j'aborderai cette question de manière qualitative au cours de la description des formations discursives.

Lorsque certaines scènes ne comportaient pas de signes manifestes permettant de les classer dans l'un des quatre espaces précédents, j'ai préféré les éliminer de l'analyse.

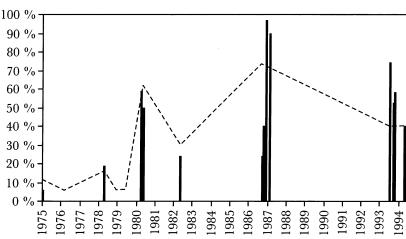
ÉVOLUTION DES ESPACES DE RÉFÉRENCE

Les graphiques qui suivent représentent une mise à plat de l'ensemble des données statistiques issues du comptage des espaces de référence. J'ai volontairement éliminé l'espace de référence « naturel » qui est très marginal dans le corpus. Les barres verticales représentent le pourcentage de l'espace de référence pour chaque émission du corpus. J'ai opéré une moyenne statistique des données année par année, moyenne qui est figurée en pointillés. Ce graphique comptabilise les espaces de référence correspondant aussi bien aux documentaires qu'aux magazines.

Dans les années 1975 à 1979, le genre majoritaire est le reportage documentaire (quatre documents sur six). L'espace de référence, au

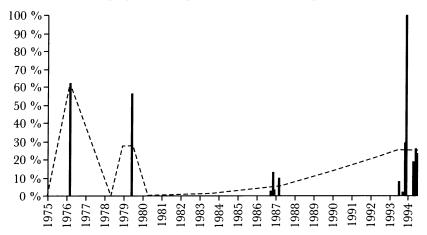


Graphique 2 - L'espace de référence « scientifique »



Graphique 3 – L'espace de référence « commun »

Graphique 4 - L'espace de référence « médiatique »



sein de ce genre est de 80 % à 100 % scientifique : cette partie du corpus est très homogène, chaque document étant resserré sur un petit nombre de lieux différents (entre 4 et 11). Il s'agit principalement de

laboratoires, de bureaux de scientifiques, de couloirs d'université, etc. Les deux « pics » de l'espace médiatiques correspondent à deux magazines avec plateau. On verra cependant, lors de l'approche qualitative, qu'il s'agit plus d'un artefact de l'analyse quantitative qu'une tendance réellement présente dans cette partie du corpus.

L'année 1980 semble correspondre à une période de rupture : l'espace scientifique chute brutalement, alors que dans le même temps l'espace commun s'impose tout aussi brusquement. À partir des années 1980, les lieux montrés se multiplient (entre 11 et 17) et avec eux les espaces de référence. L'espace scientifique reste important (entre 31 % et 47 %), et l'espace commun (entre 24 % et 59 %) s'installe sous la forme du témoignage des malades dans leur intimité, de scènes urbaines ou de lieux collectifs (maternité, cirque, etc.). Autrement dit, on est passé d'une mise en espace très homogène et centrée sur la science à une mise en espace plus hétérogène dans laquelle les lieux et la parole profanes ont leur place. Quant au « pic médiatique » de 1979, il correspond là encore à un magazine avec plateau. Mais l'analyse qualitative montrera, contrairement au précédent pic, que ce magazine inscrit bien une rupture dans le corpus.

La tranche de corpus constituée par l'année 1987 est, comme la période des années 1975 à 1979, très homogène. Les reportages documentaires y sont toujours majoritaires (8 documents sur 11), même si les magazines commencent à s'imposer (3 documents). Surtout, une série de documentaires partiellement fictionnels (la série Corps vivant qui concerne 7 des 11 documents) marque une nette évolution, puisque l'espace commun y est majoritaire (entre 74 % et 98 %). L'apparition de l'espace médiatique correspond à la présentation de chaque documentaire par Pierre Desgraupes, sous la forme d'une séquence filmée en plateau. Cet espace médiatique est aussi présent dans les magazines. L'espace scientifique a, quant à lui, totalement disparu avec la série Corps vivant qui opère un retour à une stratégie de l'homogénéité. Dans les autres émissions, cet espace scientifique ne dépasse que difficilement la moyenne globale du corpus. La tendance à la multiplication des lieux

reste cependant sensible, malgré l'homogénéité, puisqu'on compte pour cette tranche du corpus entre 6 et 14 lieux différents par document.

La tranche de l'année 1994 marque un retour à l'hétérogénéité avec l'apparition en force de l'espace médiatique (présent non seulement sous la forme de l'interview en plateau, mais aussi par de multiples références aux techniques audiovisuelles, l'utilisation d'images d'archives d'événements fortement médiatisés, des emprunts au cinéma ou à des téléfilms, etc.). Cet espace occupe entre 2 % et 26 % de cette tranche du corpus¹, avec une moyenne de 15,5 %. Le magazine est la forme majoritaire pour cette période (8 documents sur 9). Mais la télévision, tout en succombant à un relatif narcissisme, opère dans le même temps un retour dans les lieux scientifiques puisque cet espace oscille entre 17 % et 39 %. L'approche qualitative imposera toutefois, comme on le verra plus loin, de moduler ce constat. Enfin, l'espace commun est toujours très représenté (entre 21 % et 74 %), mais il est difficile de tirer une conclusion nette tant les fluctuations sont importantes.

Ce que l'on constate, à partir de ce rapide examen de vingt années de télévision, c'est une série de déplacements des espaces de référence. L'espace scientifique, majoritaire au début, diminue progressivement au profit de l'espace commun qui s'implante. On observe ensuite l'émergence de l'espace médiatique, avec un maintien de l'espace commun, puis un retour de l'espace scientifique. Les tendances globales, matérialisées par les moyennes, montrent la baisse de l'espace scientifique qui semble évoluer (globalement, mais aussi dans le détail) en s'opposant assez systématiquement à l'espace commun. L'espace médiatique est en progression constante, mais sa moyenne s'établit cependant bien en dessous de celle de l'espace commun.

De plus, on constate une alternance de stratégies d'écritures télévisuelles, puisque l'on passe successivement de mises en espaces plu-

La méthode de comptage sous-évalue parfois l'importance de l'espace médiatique, par exemple lorsque l'analyse n'a porté que sur une séquence consacrée au cerveau dans un magazine abordant aussi d'autres thèmes. Seul le plateau correspondant à ce sujet est comptabilisé, dans ce cas.

tôt homogènes à des mises en espaces plutôt hétérogènes, avec en parallèle une augmentation sensible du nombre de lieux montrés.

L'évolution des caractéristiques spatiales du discours télévisuel à propos du cerveau met en évidence la confrontation dont j'ai fait l'hypothèse entre institutions scientifiques et institutions télévisuelles. Dans les années 1970, une science dominante impose sa marque à un discours qui va progressivement évoluer jusqu'à mettre en scène principalement des lieux habités par le sens commun, dont la télévision se fait le porte-parole. Ce glissement paraît révélateur d'une perte de légitimité des institutions scientifiques, très nette en 1987. À sa manière, la presse écrite consacrée à la télévision accompagne ce mouvement de délégitimation des scientifiques : dans les premiers numéros analysés, les scientifiques figurent en bonne place dans les articles qui accompagnent les émissions. Le contenu de ces articles est, la plupart du temps, peu significatif dans la mesure où il ne fait que reprendre les textes des dossiers de presse fournis par la télévision. En revanche, la mise en page est révélatrice. De 1975 à 1979, les articles sont généralement encadrés et occupent jusqu'à deux tiers de la surface de la page. Les photographies des scientifiques occupent une place importante dans ces encadrés. À partir de 1979, les encadrés disparaissent et avec eux les photographies de scientifiques2. Les articles, occupent alors modestement entre un tiers et une demi-colonne, mais souvent ils ne comportent qu'un bref résumé de quelques lignes.

La télévision va ensuite affirmer sa légitimité dans le discours à propos du cerveau en utilisant deux méthodes : poursuivre sur la voie de la représentation de l'espace commun, et ensuite affirmer l'espace médiatique dans une sorte de processus d'autoréférence (ces aspects seront précisés au cours de l'approche qualitative). On peut sans doute y voir, de la part de la télévision, le constat que les

^{1.} Pour chaque émission du corpus j'ai dépouillé les Télérama et Télé 7 jours correspondants.

^{2.} À l'exception de deux articles: tout d'abord Télé 7 jours du 6 au 12 décembre 1980 (n° 1071) qui consacre un dossier complet à l'aphasie dont traite le documentaire « Histoire d'une attaque ». Ce dossier de deux pages présente une des dernières photographies de scientifiques de ce corpus textuel. Ensuite Télérama du 4 au 10 avril 1987 (n° 1942) qui présente une petite photographie d'Henri Laborit. L'article correspondant à un magazine de la série Dimension 3 n'est cependant pas encadré, et il ne comporte que quelques lignes.

médias constituent une culture commune de représentations, d'images, d'événements, de techniques et de matériels. Ce phénomène de réflexivité télévisuelle a également été relevé par Compte¹ dans les spots publicitaires. L'ensemble du numéro de la revue Champs visuels où a été publié cet article avait d'ailleurs pour thème ce phénomène de réflexivité télévisuelle. Dans la presse, les magazines Télérama et Télé 7 jours ne changent pas vraiment leur mode de présentation des émissions : les articles, quand ils subsistent, sont très courts, jamais encadrés, et il faut souvent balayer plusieurs fois la page du regard pour identifier les émissions scientifiques dans la grille de programmes. On notera toutefois deux exceptions qui vont dans le sens de l'hypothèse d'un processus d'autoréférence. Tout d'abord, Télé 7 jours (semaine du 30 avril au 6 mai 1994, nº 1770) présente le magazine « Savoir plus. Alzheimer : du nouveau » dans un encadré qui occupe environ deux tiers de la page. Cet encadré est accompagné d'une photographie qui présente les participants à l'émission : les présentateurs Martine Allain-Regnault et François de Closets sont au premier plan, et les quatre scientifiques invités sont à l'arrière-plan. La seconde exception est le Télérama du 12 au 18 avril 1994 (nº 2339) qui profite de la diffusion du magazine Nimbus pour réaliser un dossier intitulé : « Science et télé : mixtion impossible ». Plutôt que de parler d'un contenu scientifique particulier, ce dossier aborde en fait le traitement télévisuel de la science.

LES FORMATIONS DISCURSIVES ET LEUR RÉPARTITION DANS LE CORPUS

La typologie sommaire dégagée précédemment sur la base des espaces de référence identifiait quatre périodes. En réalité, la situation est plus complexe dès qu'on rentre dans le détail de manière

Carmen Compte, Les publicités: narcisses télévisuels, Champs visuels, nº 9: La télévision au miroir (2), Paris, L'Harmattan, mars 1998, p. 110-124.

qualitative, c'est-à-dire en s'intéressant à la gestion des lieux, aux actants et à leurs actions. Précisons que les descriptions des formations discursives qui vont suivre ne prennent sens que par différence. Enfin et surtout, ces descriptions ne sont pas un but. Au contraire, j'en attends le moyen de faire apparaître la trace des évolutions des positionnements relatifs des institutions scientifiques et télévisuelles dans les discours où s'inscrit leur confrontation. Dans le contexte théorique de l'analyse de discours, la chronologie des formations discursives ne prendra pleinement sens que si elle est corrélée à une chronologie comparable basée sur des aspects sociologiques : évolution des représentations sociales sur la science, discours injonctifs et contexte politique, sociologie de la télévision, politiques de communication de certaines institutions scientifiques. Les travaux des certains sociologues proposent des informations qui consolideront alors l'analyse sémiotique.

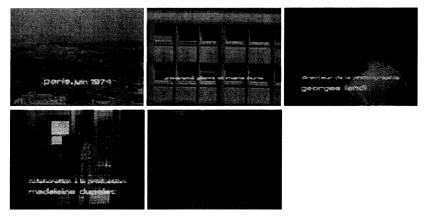
Le spectacle du contenu

Cette première formation discursive est caractéristique du discours télévisuel à propos du cerveau pour la période 1975-1979. Elle est composée de cinq documents¹. Cette formation est homogène en termes d'espaces de référence : elle correspond au premier type rencontré, celui dans lequel l'espace scientifique est majoritaire ou seul présent (sauf dans le cas du magazine qui comporte des séquences en plateau). La moyenne de l'espace scientifique est de 80 % des espaces de référence. Cette formation est aussi homogène lorsqu'on s'intéresse à la gestion des lieux et aux dispositifs de prise de parole ou de contact avec le spectateur.

^{1.} Les scientifiques répondent: Qu'est-ce qu'un comportement? (documentaire diffusé le 23 juillet 1975 à 22 h 50 sur TQ1); Enquête sous un crâne (magazine avec plateau diffusé le 17 septembre 1976 à 21 h 30 sur FR3); Portrait de l'univers: une révolution sous un crâne (documentaire diffusé le 15 octobre 1978 à 21 h 30 sur Antenne 2); Les hémisphères ou les deux cerveaux (documentaire diffusé le 29 octobre 1978 à 21 h 20 sur Antenne 2); Docteur At.ome (reportage d'une série documentaire diffusé le 13 juin 1979 à 21 h 55 sur Antenne 2).

Les lieux scientifiques sont représentés sous tutelle scientifique. Observons trois exemples de séquences introductives :

Extrait de Les scientifiques répondent :



Dans cet extrait du générique, après un panoramique sur le quartier qui entoure Jussieu, le spectateur est progressivement introduit à l'intérieur de l'Université. Il doit tout d'abord franchir l'enceinte du bâtiment, puis il est guidé à travers des couloirs sombres par un individu en blouse blanche qui lui ouvre une porte gril-

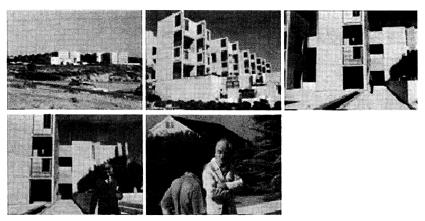
Extrait de Docteur Atome:



lagée. L'accompagnement sonore, une musique contemporaine sombre et atonale, renforce l'impression d'étrangeté. On suit ensuite de nouveau le chercheur à travers des couloirs avant que ne soit présenté un film scientifique (commenté par un chercheur).

Dans cet extrait de *Docteur Atome*, le spectateur doit de nouveau franchir une série d'étapes (une zone interdite, des couloirs) sous la conduite d'une scientifique vêtue de sa blouse blanche et de ce qui ressemble à une combinaison de protection contre les radiations. La bande son est constituée de boucles répétitives jouées sur un synthétiseur, ce qui confère à l'ensemble un aspect assez étrange et futuriste. Ce n'est qu'à la suite de ce trajet qu'une expérimentation est présentée dans un laboratoire.

Extrait de Une révolution sous un crâne :



Commentaire off: « [...] nous sommes à La Jolla, à San Diego en Californie, pour nous occuper du cerveau. Car c'est le lieu qu'a choisi le P^r Salk pour faire construire son institut qui a une belle histoire. Il venait de trouver le vaccin contre la poliomyélite, aussitôt la maladie s'arrêta, mais il restait de l'argent des souscriptions. On le lui donna et il fit faire à l'architecte Kahn cet ensemble qui correspondait à ses idées. Trois générations de biologistes y vivent. [...] »

Dans cet extrait, l'accès au complexe scientifique de La Jolla aux États-Unis paraît plus convivial que dans les deux exemples précédents. Le commentaire fait même de ce lieu un Éden scientifique issu d'une sorte de miracle (la guérison immédiate) et d'une générosité populaire plaçant la recherche en dehors de tout enjeu financier. Mais le spectateur doit tout de même suivre le parcours d'un chercheur qui va rencontrer un autre scientifique sur le campus. Ce n'est qu'ensuite que peut être présentée la première interview à l'intérieur d'un des bureaux de La Jolla.

Ce qui ressort de ces trois séquences introductives, c'est que l'accès à la science n'est pas direct. Le passage entre le monde extérieur et l'institution scientifique nécessite un guide qui n'est pas un journaliste mais un scientifique. Des étapes sont nécessaires, des barrières franchies, un peu comme si les lieux se protégeaient de toute invasion non autorisée de la part du profane. L'opposition espace commun / espace scientifique est donc bien marquée, la télévision faisant figure d'invitée accompagnée sur le territoire des scientifiques¹.

Une fois la caméra à l'intérieur de l'institution scientifique, que se passe-t-il? Comment sont gérés les déplacements entre les différents endroits montrés? L'effacement des journalistes est manifeste: les raccords entre les lieux, lorsqu'il y en a, consistent là encore à suivre un scientifique. Le journaliste, lorsqu'il apparaît à l'image, est alors piloté dans l'institution. Les exemples les plus frappants de ce type de mise en scène sont fournis par le documentaire Les scientifiques répondent dont voici quelques extraits:

Extrait de Les scientifiques répondent :



 P^r Soulairac (son in): « [...] Et je pense que le mieux, c'est de voir un peu les recherches qui sont faites dans ce laboratoire.»

^{1.} Dans les deux autres émissions, on ne retrouve pas ce type de séquence introductive. Sur la base des autres critères retenus pour l'analyse, on verra qu'elles s'inscrivent cependant dans la même formation discursive.



« Et je vais vous confier à M. Lambert qui va commencer par vous montrer un certain nombre de techniques et de recherches. [...] »

Un peu plus loin, dans ce même documentaire, la journaliste interroge le P^r Soulairac qui vient juste d'évoquer des expériences d'implantation d'électrodes sur des rats :

Journaliste : « Est-ce qu'on peut aller en voir quelques-uns ? » P^r Soulairac : « Nous allons en voir, mais je pense heu... pour mieux comprendre, je vais vous faire un petit schéma simple. [...] »

Ce n'est qu'après avoir écouté l'exposé, présenté magistralement par le P^r Soulairac devant un tableau noir, que la journaliste est accompagnée au laboratoire :

Extrait de Les scientifiques répondent:



 P^r Soulairac (son in): « Bon, alors nous allons aller voir cette technique, je pense que le mieux, c'est encore de voir sur les...»

Durant cette période des années 1970, lorsque la télévision donne la parole aux scientifiques dans les documentaires, elle se comporte, là encore, comme une humble invitée sur les lieux du savoir. Les journalistes se montrent fort discrets, quand d'ailleurs ils sont présents à l'image.

Extrait de Les scientifiques répondent :



Journaliste (hors champ): « Alors, monsieur le professeur, nous venons de voir cet enfant et ce singe dans divers comportements. Alors si on peut, maintenant peut-être, se poser la question: Qu'est-ce qu'un comportement et qu'est-ce qui le motive? »

Dans cette séquence, diverses marques posent le médiateur en position d'infériorité. Tout d'abord, la journaliste est hors champ (elle n'apparaît d'ailleurs que deux fois, et furtivement, dans tout le documentaire). De plus, elle attend le chercheur dans son bureau, le Pr Soulairac ne la rejoignant qu'ensuite : il y a à la fois une façon de faire attendre son interlocuteur, mais sans doute aussi (modulons pour ne pas tomber dans le piège classique de la sur interprétation!) une volonté de la part du réalisateur de marquer une continuité temporelle avec la séquence précédente au cours de laquelle le professeur commentait un film scientifique dans une autre pièce avec la journaliste. Ensuite, la question, légèrement bredouillée, abonde en modulations : « Alors si on peut, maintenant peut-être. [...] » Enfin, les marques de respect sont explicites, du « monsieur le professeur » verbalisé dans

la question, au carton noir indiquant cérémonieusement les fonctions du chercheur. Le cadre lui-même, large au début pour montrer la bibliothèque et le bureau, insiste sur la fonction du locuteur, et légitime son discours : celui-ci s'appuie sur un savoir académique bien marqué par l'abondance de livres. Cet exemple n'est pas isolé dans ce documentaire, dont la conclusion mérite d'être citée :

Extrait de « Les scientifiques répondent » :



Pr Soulairac : « Et bien cette visite se termine. Vous avez vu beaucoup de choses. Beaucoup de choses très diverses qui peuvent paraître un petit peu même décousues parfois. [...] »

Dans son cadre professionnel toujours aussi impressionnant, c'est au P^r Soulairac que revient la synthèse finale. Le réalisateur lui autorise de plus un commentaire sur ce qu'ont pu voir et comprendre les spectateurs, ce qui le place dans un rôle aujourd'hui habituellement dévolu au présentateur de l'émission.

La discrétion des journalistes, cette façon pour la télévision de se représenter en position de demande respectueuse vis-à-vis des scientifiques, est caractéristique de cette formation discursive dans la mesure où on la retrouve dans chacune des émissions qui la composent. En voici quelques nouveaux exemples :

Extrait de Une révolution sous un crâne :



Situation d'interview classique du « spectacle du contenu » : le journaliste, hors champ, se contente de poser des questions courtes (en général pas plus de deux ou trois phrases) et de relancer l'entretien. Ces questions consistent en des demandes d'informations complémentaires ou de reformulations, mais n'exploitent presque jamais une controverse scientifique ou une contradiction. Le journaliste laisse un temps d'expression important au scientifique interrogé dont les interventions constituent parfois des « tunnels » impressionnants en regard des critères actuels de la télévision en matière d'interview.

Lorsque le journaliste est présent à l'image, il se fait discret et se contente de rester en amorce du champ :

Extrait de Une révolution sous un crâne:



Dans certains cas, les dispositifs d'interview frisent même l'effet comique, tant le journaliste joue sur l'humilité :

Extrait de Les hémisphères ou les deux cerveaux :



Debout devant le bureau d'un scientifique confortablement installé, le journaliste recueille une abondante parole. Et pour qu'une interprétation sémiologisante ne vienne pas affirmer que les tailles respectives à l'écran des deux interlocuteurs conduisent à mettre le journaliste en position de supériorité, voici le cadrage de la suite de l'interview:

Extrait de Les hémisphères ou les deux cerveaux :



Bien sûr, tout n'est pas aussi systématique, et les journalistes sont parfois invités à s'asseoir en présence des scientifiques. Cependant, la situation est majoritairement celle qui positionne le journaliste dans un rôle d'écoute bienveillante d'un scientifique installé dans son environnement professionnel:

Extrait de Les hémisphères ou les deux cerveaux :



Les journalistes de cette formation discursive ne brillent d'ailleurs pas par leur éloquence : bredouillant fréquemment, ils ne finissent parfois même pas leurs phrases. Un cas exemplaire : une interview réalisée dans un laboratoire dans le cadre du magazine « Enquête sous un crâne ». Cette séquence aura son importance plus loin, car elle sera comparée à une situation équivalente, mais dans une autre formation discursive. Un journaliste interroge le Pr Gastaut sur le fonctionnement du scanner, un appareil considéré à l'époque comme révolutionnaire (le reportage date de 1975). L'un des invités de l'émission, un calculateur prodige (M. Dagbert), sert de cobaye : il s'agit de vérifier grâce au scanner si les caractéristiques anatomiques de son cerveau sont aussi exceptionnelles que ses compétences mathématiques. Après son passage dans le scanner, Dagbert est « évacué » de l'image, et seuls les chercheurs et le journaliste se retrouvent devant l'ordinateur qui traite les informations issues du scanner. Bien sûr, lors de l'interview, l'expression « Monsieur le professeur » est de rigueur pour introduire les questions. Celles-ci sont courtes, et y répondent de véritables « tunnels ». Devant ses machines, entouré de ses proches collaborateurs, le Pr Gastaut est visiblement dans son élément, sûr de lui. Il vient juste d'évoquer le programme de calcul qui tourne dans l'ordinateur lorsque le journaliste l'interroge :

Extrait de Enquête sous un crâne:



Journaliste (hors champ): « Heu... J'aimerais que vous me disiez en deux mots ce que c'est qu'un programme. »

Pr Gastaut: « Ha bien, là [il rit] nous en arrivons alors aux mesures que nous avons vues tout à l'heure... Il y a 28 800 mesures de densité qui ont été effectuées, vous vous rappelez par les heu... 180 degrés [il fait un geste de rotation avec la main] au courant desquelles le balayage

s'est effectué [il fait un geste mimant le balayage] avec 160 mesures. Et bien, cet appareil ne sait trop que faire de ces 28 800 données. Alors maintenant on vient de lui donner un ordre particulier : de transformer ces données numériques en brillances d'un spot lumineux sur un écran cathodique, et à ce moment-là, mes 28 800 mesures vont devenir 28 800 points plus ou moins lumineux qui vont me donner une image. »

L'explication du professeur se poursuit encore longuement, mais cet extrait est révélateur. L'important ne se situe pas dans le texte, mais dans le non-verbal : l'attitude du scientifique (tête penchée, rire, gestes de reformulation de ses propos) traduit une immense condescendance amusée envers l'ignorance du journaliste. Dans le texte, ce que l'on trouve ensuite, c'est le rappel constant de ce qui vient d'être vu, comme le ferait un enseignant avec un élève peu attentif. On y trouve aussi une personnification de la machine (« cet appareil ne sait trop que faire », « on vient de lui donner un ordre ») qui ressemble, là encore, à un procédé explicatif construisant un destinataire en situation d'infériorité intellectuelle (par le marquage du passage du conceptuel au sens commun). Cette infériorité du destinataire (le journaliste) semble renforcée par le découpage de l'explication en étapes avec des articulations temporelles systématiquement marquées (« Ha bien, là », « nous en arrivons alors », « Hé bien », « Alors maintenant », « et à ce moment-là »). Ce marquage des articulations temporelles s'accompagne enfin de l'utilisation du possessif (« mes 28 800 mesures », « qui vont me donner une image »), ce qui renforce la relation Gastaut - ordinateur en la placant sous le signe d'une totale maîtrise de la machine par l'homme... renvoyant bien sûr le pauvre journaliste à son ignorance de quelque chose d'aussi élémentaire que la notion de programme1.

Les situations de débat lors du plateau de la même émission permettent-elles de moduler cette impression générale d'effacement et d'infériorité du médiateur ? Pas vraiment : en dehors de son intro-

^{1.} Ce qui n'est pas en contradiction avec l'idée, tirée du chapitre précédent, que la télévision exploite très peu l'axiologie « opinion-raison ». En effet, la méconnaissance d'une technique par le journaliste n'équivaut pas à l'expression d'une opinion de sens commu.

duction et des relances, le présentateur est bien souvent dépossédé du pouvoir de gérer la circulation de la parole : celle-ci s'organise de manière assez libre entre les participants qui se la distribuent souvent sans passer par le présentateur. Il est, de plus, intéressant d'observer en même temps comment le témoignage « profane » est géré dans une telle situation. Le plateau réunissait autour du présentateur, outre M. Dagbert, le calculateur prodige sur lequel l'émission était centrée, cinq chercheurs et un écrivain spécialiste des calculateurs prodiges. Dagbert, tout au long de l'émission, est testé comme un phénomène de foire sur son habileté et sa rapidité impressionnantes en calcul mental. En alternance, les chercheurs débattent de l'intelligence, des capacités du cerveau, de la mémoire, etc. Pour autant, est-ce que le présentateur fait jouer spontanément le ressort aujourd'hui classique du témoignage profane, celui de l'invité principal, c'est-à-dire Dagbert ? Voici un extrait révélateur :

Présentateur : « Y'a un aparté, docteur, heu peut-être, c'est que j'ai constaté que pendant qu'il faisait son calcul, à plusieurs reprises, Dagbert a souri. Il a même ri. Est-ce que c'est une activité, comment diraisje, joyeuse pour lui ? » [il se tourne vers le D^r Poncet]. D^r Poncet : « Ah, ça... »

Alain Michel (l'écrivain) : « Faudrait lui demander ! Faudrait lui demander... Est-ce que ça vous fait plaisir de calculer ? »

Ainsi, chaque fois que des éléments de la vie privée ou de l'enfance de Dagbert sont abordés, c'est aux scientifiques que ces informations sont demandés, Dagbert n'étant jamais questionné. Seule compte donc la parole des spécialistes, même lorsqu'elle concerne aussi intimement la vie privée d'un profane présent sur le plateau, et sur qui est pourtant centrée l'émission. Cette occultation de la parole profane en plateau correspond bien, là encore, à la remarque faite plus haut au sujet d'un des reportages: Dagbert, après son passage dans le scanner, n'est même pas convié à regarder l'image de son propre cerveau. Si Dagbert est un profane, sa fonction dans l'émission et sur le plateau consiste à subir des expérimentations et des tests: c'est sa dimension de sujet expérimental – c'est-à-dire en fait d'objet – qui est exploitée, pas celle de sujet humain

(avec son histoire personnelle, son quotidien, ou ses centres d'intérêt). On est là en cette fin des années 1970 bien loin des caractéristiques de la « télévision de l'intimité » décrite par Dominique Mehl¹: dès les années 1980, mais surtout durant les années 1990, la télévision favorisera l'émergence d'une parole profane. Selon Mehl, cette parole profane s'exprimant publiquement serait le symptôme d'une suspicion à l'encontre des savoirs officiels, du discours des spécialistes et de leur assurance. Cette suspicion ne semble pas présente dans cette partie du corpus qui valorise au contraire la parole des experts.

À part dans la partie plateau du magazine « Enquête sous un crâne », à aucun moment un journaliste n'adresse directement son regard à la caméra en mobilisant l'axe du contact². Les dispositifs d'interview positionnent plutôt le spectateur en situation d'écoute d'une discussion. La position du journaliste « en amorce » du cadre (de dos, et partiellement coupé par le cadre de l'un des bords latéraux de l'image) renvoie à une pratique de réalisation qui suppose que le spectateur s'identifie à ce dernier quand il pose ses questions. C'est en tout cas de cette manière que ce type de pratique est présenté lors des formations au reportage : la position du journaliste, dos au spectateur et face à son interlocuteur, est censée matérialiser son rôle de porte-parole du public. Ce type de dispositif d'énonciation renvoie donc à une vision du rôle du médiateur qui serait celle d'un substitut du spectateur s'adressant directement aux scientifiques. L'opération de traduction, à supposer qu'elle existe, n'est en tout cas pas matérialisée dans le dispositif énonciatif: le spectateur est soit invité à assister à des conversations entre spécialistes (mais il est tenu à distance et rarement sollicité), soit confronté directement au discours des scientifiques. L'absence de marques d'énonciation directes renvoyant au spectateur (comme l'axe du regard) correspond à l'absence d'opérations explicites de traduction (du moins, si ces

^{1.} Dominique Mehl, La télévision de l'intimité, Paris, Le Seuil, 1996.

^{2.} Eliseo Véron, Il est là, je le vois, il me parle, *Communications*, n° 38, Paris, Le Seuil, 1983, p. 88-120.

dernières existent, elles ne sont pas marquées comme telles). La position des médiateurs par rapport aux scientifiques, telle qu'elle est construite dans ces émissions, semble alors être symétrique de la position des spectateurs par rapport à l'émission : effacée, en retrait¹.

Faible présence de l'espace de référence renvoyant aux profanes, effacement du journaliste devant la légitimité des scientifiques, absence de marques d'énonciation renvoyant au contact avec le spectateur, autant d'indices qui semblent montrer que cette formation discursive garde les traces d'une position dominante de la science face à la télévision. La période dans laquelle on trouve cette formation discursive correspond, il est vrai, très exactement à l'époque qui a succédé à l'éclatement de l'ORTF, et durant laquelle les journalistes (animateurs ou producteurs) ne constituaient pas encore une catégorie socioprofessionnelle dominante au sein de la télévision. La catégorie socioprofessionnelle dominante était alors celle des réalisateurs, même si son influence était déjà remise en cause². C'est sans doute l'un des facteurs complémentaires permettant d'expliquer l'effacement des journalistes. Cependant, l'ensemble des indices relevés ne semble pas pouvoir s'expliquer autrement qu'à partir de l'hypothèse d'une faible légitimité de l'institution télévisuelle dans ses rapports à l'institution scientifique. Les caractéristiques de cette première formation discursive correspondent trait pour trait à la fonction culturelle que Roqueplo, commentant Jurdant, attribuait exactement à la même période à l'ensemble de la vulgarisation scientifique. Ce que cet auteur identifie par « spectacle du contenu », c'est l'opération par laquelle le vulgarisateur légitime son discours par « l'exhibition de la compétence subjective des hommes de science ainsi mis en vedette »3. La représentation du travail des

^{1.} Il s'agit, là encore, de la position construite dans le « texte » des émissions, et non de la position empirique ou « réelle » du spectate.

Jean-Louis Missika et Dominique Wolton, La folle du logis. La télévision dans les sociétés démocratiques, Paris, Gallimard, 1983, p. 73, et Jérôme Bourdon, Haute fidélité. Pouvoir et télévision, 1935-1994, Paris, Le Seuil, 1994, p. 189-193.

Philippe Roqueplo, Le partage du savoir. Science, culture, vulgarisation, Paris, Le Seuil, 1974, p. 110.

scientifiques permet aux médias, toujours selon Roqueplo, de construire un discours de la science en évacuant l'opération de médiation qui rend possible ce discours sur la science.

D'une certaine manière, cette formation discursive renvoie à l'idée selon laquelle il suffirait de montrer la science pour intéresser un public acquis d'avance à sa cause: la science parlerait d'ellemême. Cependant, si l'on peut suivre Roqueplo dans sa description du « spectacle du contenu », et considérer celle-ci comme pertinente pour cette première formation discursive, il n'est pour autant pas question de faire de cette description l'essence même de la vulgarisation télévisuelle. Comme on le verra plus loin, ce « spectacle du contenu » n'identifie en fait qu'une des possibilités discursives mise en œuvre, principalement à cette époque, par la télévision.

Une période de ruptures

La première tranche du corpus couvrait, on l'a vu, la période 1975-1979. Or, il s'agit d'une période de l'histoire de la télévision riche en bouleversements. En effet, l'État abandonne progressivement son monopole et l'on passe du modèle d'une télévision de service public pensée comme un outil de démocratisation culturelle à une période d'affrontement avec un modèle d'inspiration libérale. Selon Wolton, un renversement d'attitude des acteurs politiques et d'une partie des professionnels s'opère à partir de 1980, attitude qui conduira au dénigrement du service public. Toujours selon cet auteur, la réforme de l'audiovisuel de 1974 constituait une loi ambiguë partagée entre la volonté d'instaurer un régime de concurrence et celle de conserver les acquis du service public, ce clivage entre modernistes et conservateurs ne recouvrant pas, à l'époque, la traditionnelle partition politique entre la droite et la gauche. La partie du

^{1.} Jean-Louis Missika et Dominique Wolton, La folle du logis. La télévision dans les sociétés démocratiques, Paris, Gallimard, 1983, p. 69-79, et Dominique Wolton, Éloge du grand public. Une théorie critique de la télévision, Paris, Flammarion, 1993, p. 22.

corpus qui va être présentée maintenant rend bien compte de cette tension entre deux modèles antagonistes de la télévision.

Cette période s'étend de 1979 à 1982 et contient peu de documents : d'une part il n'y a pas eu énormément d'émissions sur le cerveau, d'autre part certaines d'entre elles ne sont plus physiquement disponibles à l'Inathèque. Ces émissions permettront cependant de faire apparaître les tendances contradictoires de cette période. Cette dernière recoupe en effet une série de transformations sociales. Tout d'abord, c'est l'arrivée de la gauche au pouvoir en 1981. Cette alternance au plan politique va ensuite concerner très directement les rapports entre sciences et communication, puisque les consultations nationales du colloque sur la recherche organisé par Jean-Pierre Chevènement en janvier 1982 vont avoir de fortes répercussions sur les politiques publiques en matière scientifique. La recherche scientifique doit alors s'inscrire dans une politique volontariste de rapprochement avec l'industrie : on estime à ce moment que ce rapprochement permettra de sortir de la crise¹. L'État demande aussi aux chercheurs de participer activement à la diffusion publique des connaissances : il s'agit là de lutter contre les mouvements antiscience. Autrement dit, cette période correspond à la prise de conscience du fait que la science doit réaffirmer son rôle social, qu'elle doit être diffusée plus largement qu'avant. La science ne parle plus d'elle-même au citoyen, et les pouvoirs publics vont institutionnaliser un certain nombre d'acteurs au sein du champ de la médiation culturelle : création des centres de culture scientifique et technique dans les régions, création de la Cité des sciences de La Villette à Paris, promotion de l'information scientifique dans les grands médias et en particulier à la télévision². C'est aussi durant cette période qu'une opinion publique commence à peser sur les questions environnementales et sur celles liées à la consommation. Boy indique par exemple que les premiers grands boycotts de l'Union fédérale des consommateurs interviennent en 1976 (contre les colorants alimentaires) et

^{1.} Daniel Boy, Le progrès en procès, Paris, Presses de la Renaissance, 1999, p. 132-137.

^{2.} Ibid., p. 137.

en 1980 (contre le veau aux hormones)¹. Un certain nombre de thématiques liées au progrès scientifique sont donc prises en charge par un débat public national ou par des actions de *lobbying* relayées par des associations ou des partis politiques écologistes. L'ensemble de ces évolutions semble avoir des conséquences concrètes sur la programmation télévisuelle : entre 1981 et 1984 de grandes émissions de vulgarisation s'installent en début de soirée sur TF1 comme sur Antenne 2 et obtiennent des audiences confortables². C'est à cette époque que ce genre télévisuel acquiert progressivement sa légitimité, la télévision faisant de la vulgarisation scientifique « un vrai spectacle grand public ».

La performance du médiateur

Une première rupture, assez radicale, est lisible dans le corpus grâce à une émission de Laurent Broomhead. Il s'agit du magazine Objectif demain diffusé en 1979 sur Antenne 2 et dont l'un des « épisodes » est consacré à l'antimatière. Dans cette émission intitulée « Les anti-mondes existent-ils? », l'une des thématiques abordées concerne l'exploration du cerveau grâce à la caméra à positons. Cette émission partage de nombreuses caractéristiques avec le magazine C'est pas sorcier dont un numéro sur le goût intitulé « À boire et à manger » a été diffusé sur France 3 en 1994. Si cette émission appartient à cette formation discursive, contrairement à ce que laisserait supposer la périodisation tirée de l'analyse quantitative, c'est sur la base des critères qualitatifs. Cela ne signifie pas que ces deux émissions sont identiques, mais qu'il n'y a pas coïncidence entre formation discursive et période temporellement homogène. Si l'unité d'une formation discursive provient d'une configuration particulière des relations de légitimation entre les scientifiques et la télévision, cette configuration peut exister à

^{1.} Ibid., p. 99-100.

^{2.} Éric Fouquier et Eliseo Véron, Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985, p. 9-10.

des périodes différentes. J'ai enfin intégré deux reportages tirés de JT diffusés en 1982 par TF1 : cette formation discursive sera donc constituée de quatre émissions¹.

C'est l'émission de Broomhead qui, dans le corpus, introduit l'espace médiatique comme espace de référence majoritaire (56 %). C'est aussi, avec la formule du magazine comme genre progressivement dominant de la production télévisuelle, l'affirmation du rôle majeur du journaliste présentateur au détriment de la corporation des réalisateurs. La période 1974-1979 voit la télévision redéfinir ses modalités de production² : les réalisateurs sont délégitimés, et le discours sur la création ne fonctionne plus que comme une sorte de mythe unificateur de la profession, sans réelle portée sociologique. Bourdon fait le même constat, et il montre à partir d'une analyse des techniques que les cultures de métiers évoluent à cette période en faveur des journalistes, plus proches des vœux des gestionnaires de la télévision³. Cette évolution sociologique de la télévision ne fera que s'amplifier par la suite, puisque Dagnaud et Mehl constatent qu'en 1988 aucun auteur (réalisateur, scénariste) ne fait partie des cercles dirigeants de la télévision, alors que les journalistes réussissent mieux, trônent à la direction de l'information et assument les rédactions en chef⁴. Cette évolution est sensible dans le corpus et correspond à la période où les magazines s'implantent dans la programmation. La structure des magazines, semblable à celle du journal télévisé (où un plateau sert de centre organisateur à une série de « sujets »), va permettre de mettre en scène la performance du médiateur de

^{1.} Objectif demain: les anti-mondes existent-ils? (magazine diffusé le 12 décembre 1979 à 21 h 40 sur Antenne 2); C'est pas sorcier: à boire et à manger (magazine diffusé le 18 décembre 1994 à 10 h 21 sur France 3); Greffe du cerveau (reportage de JT diffusé le 26 juillet 1982 à 20 heures sur TF1); Édition spéciale hôpital Necker-Enfants malades (reportage de JT diffusé le 20 avril 1982 à 13 heures sur TF1).

Pierre Corset, Philippe Mallein, Joëlle Perillat et Monique Sauvage, Sociologie d'un corps professionnel: les réalisateurs de télévision, Réseaux hors série « Sociologie de la télévision, France », Paris, CNET, 1991, p. 29-38.

^{3.} Jérôme Bourdon, Les techniques de production et les professionnels à la télévision française depuis 1974, Réseaux hors série « Sociologie de la télévision, France », Paris, CNET, 1991, p. 16-17.

Monique Dagnaud et Dominique Mehl, La hiérarchie cathodique, Pouvoirs, nº 51, Paris, PUF, 1989, p. 26-27.

manière plus évidente que celle du reportage documentaire. L'animateur est en effet la catégorie socioprofessionnelle qui va s'imposer à la télévision, bénéficiant d'un réel pouvoir sur l'institution, et allant même jusqu'à être craint par la direction des chaînes¹.

La séquence consacrée à l'utilisation de la caméra à positons, dans le magazine présenté par Broomhead, autorise une comparaison terme à terme avec celle du scanner précédemment évoquée dans le magazine Enquête sous un crâne. Précisons tout d'abord le contexte : l'émission de Broomhead traite principalement de l'antimatière. Elle se déroule en direct, ce qui va être constamment rappelé au téléspectateur, tant dans la présentation par la speakerine que pendant l'émission elle-même. Cependant, le point fort du magazine est constitué par un duplex avec un laboratoire du CEA d'Orsay où Alain Bougrain-Dubourg sert de cobaye : c'est en effet son cerveau qui va être révélé par la caméra à positons. On voit déjà, par rapport à Enquête sous un crâne, un déplacement thématique considérable : alors qu'il s'agissait de vérifier, avec Dagbert, si un génie mathématique dispose d'une anatomie cérébrale particulière, avec Alain Bougrain-Dubourg, c'est le simple fait d'être un présentateur qui motive l'expérience. Ce déplacement qui pose d'une manière tout à fait surprenante le journaliste au centre d'une problématique scientifique est bien marqué avant et pendant l'émission. Voici tout d'abord le texte de l'introduction de la speakerine :

Brigitte Simonetta: « [...] Et dès maintenant nous allons retrouver Laurent Broomhead qui nous propose *Objectif demain*. Laurent Broomhead ce soir va nous parler de l'antimatière, et afin que nous comprenions mieux, il va nous entraîner dans un voyage à travers l'espace et le temps. De son côté, Alain Bougrain-Dubourg, qui se trouve à Orsay, va nous faire découvrir une machine assez exceptionnelle. Il s'agit d'une caméra antimatière qui permet de photographier et d'analyser le cerveau humain. C'est donc le cerveau d'Alain Bougrain-Dubourg que nous allons découvrir en direct, et c'est avec enthousiasme que je vous invite à regarder cette émission, qui est réalisée par Jean-Pierre Spiro. »

Sabine Chalvon-Demersay et Dominique Pasquier, Le pouvoir de l'animateur, Pouvoirs, n° 51, Paris, PUF, 1989, p. 51-60.

On remarque tout d'abord le marquage de l'opération de médiation (« afin que nous comprenions mieux ») qui positionne la télévision, par l'intermédiaire de la speakerine, dans un « nous » englobant aussi le téléspectateur. On retrouvera systématiquement cette caractéristique dans le magazine (ainsi que dans « C'est pas sorcier »), et pas seulement sur le plan verbal (voir plus loin). Ensuite, ce même englobement est marqué de nouveau par le lien de causalité entre les deux dernières phrases : « [...] analyser le cerveau humain. C'est donc le cerveau d'Alain Bougrain-Dubourg que nous allons découvrir. [...] » Étonnant « donc » qui justifie l'utilisation d'un appareil scientifique par l'appartenance d'un journaliste à l'espèce humaine!

L'émission débute alors en retard, un carton d'excuse informant le téléspectateur d'un problème technique. Après le générique de l'émission, Broomhead se réapproprie ce retard dans son introduction :

Extrait de Objectif Demain:



Laurent Broomhead: « Bonsoir madame, bonsoir mademoiselle, bonsoir monsieur. Désolé pour ces quelques secondes de retard, elles vous prouveront, s'il en était besoin, que nous sommes en vrai direct avec vous, pour tenter une expérience exceptionnelle: voir l'intérieur du cerveau d'un présentateur grâce à l'antimatière. [...] »

Dès le début, la décoration affirme le plateau à la fois comme un lieu spectaculaire (le fond noir, l'immense soleil orangé et la lune bleutée derrière Broomhead inscrivent un effet de perspective à l'image) et comme un lieu de mise en valeur du journaliste. Étonnamment jeune, enthousiaste et volubile, seul dans l'espace, c'est lui qui donne la mesure de l'univers : on le voit, dans la suite de l'émission, évoluer sur le plateau-espace en mesurant les distances qui séparent les planètes ou les galaxies, ou encore, un énorme thermomètre dans les bras, mesurer la température des planètes :

Le plateau de Broomhead, loin des austères débats, peut alors devenir un lieu de réenchantement du monde et de la science, un lieu où toutes les extravagances sont désormais permises, jusqu'à faire exploser un morceau de sucre géant dans une maquette de tasse pour « démontrer » le rapport matière antimatière :

Extrait de Objectif Demain:



Laurent Broomhead: « [...] si je prends le morceau de sucre, et il est lourd, et je vais... [rire], j'essaie de passer sans rien casser du côté du monde de matière, et bien je vais aller le mettre dans la tasse de café, l'anti-morceau de sucre dans la tasse de café, le sucre, ça donne ça [il se baisse et il y a une explosion]. Voilà! [rire]. Une explosion! Alors ça c'est l'aspect physique, c'est la différence visuelle entre la matière et l'antimatière. »

L'espace médiatique est alors le lieu d'une mise en scène spectaculaire de la science, une mise en scène qui s'affirme sans complexe comme telle : le travail de médiation se donne à voir, avec ostentation, délivré de tout complexe par rapport au « sérieux » du sujet scientifique abordé. On est bien loin des timides interventions des journalistes de la formation discursive précédente. Cette conception de l'espace médiatique, et en particulier du studio comme lieu d'explication à partir de maquettes ou de modèles, devient à partir de cette époque un élément essentiel du dispositif des émissions de vulgarisa-

tion¹. La télévision est, pour reprendre les termes de Brusini et James. un lieu de « [...] production de modèles, dans une connaissance "abstraite" des choses, soudainement loin de leur perception immédiate à laquelle nous avaient habitués les reportages »². Dans cette partie du corpus, le sujet JT « Greffe du cerveau » (diffusé le 26 juillet 1982 à 20 heures) fonctionne sur le même principe : un journaliste spécialisé réalise une « opération chirurgicale » sur le plateau à l'aide d'une maquette de la tête. Ce n'est qu'ensuite qu'un scientifique sera interviewé. À partir de ces deux exemples d'utilisation d'une maquette on peut observer deux modalités explicatives bien différentes. L'opération chirurgicale d'une maquette de la tête se présente comme le moyen de visualiser la description verbale d'une opération chirurgicale réelle. Dans l'émission de Broomhead, on peut par contre parler de pseudo-expérimentation dans la mesure où la maquette est présentée comme le support empirique de la vérification d'une théorie physique. Avec Brusini et James on peut alors décrire le studio comme « [...] un centre autour duquel s'articulent les machines à connaître la réalité, comme une grille de lecture de cette réalité »3. Mais cette réalité ne prend sens que par l'action du médiateur, deus ex machina du dispositif, les scientifiques en étant exclus.

Dans ces conditions, comment se déroulent les interactions avec les scientifiques lorsque ces derniers sont dans leurs propres lieux? Revenons pour un moment au début de l'émission. Broomhead est en train d'expliquer que les scientifiques n'ont produit à ce jour que quelques grammes d'antimatière. Parcourant le plateau, il vient se placer devant un « écran » rond (c'est en fait une image incrustée en vidéo sur un fond bleu). Dans cet « écran » derrière lui apparaissent tout d'abord quelques images extraites du générique de l'émission (des fusées mauves et des effets vidéo futuristes). Puis l'écran devient noir.

Hervé Brusini et Francis James, Comment on télévise la science, Éducation et société, nº 5,
 Paris, Édilig, 1984, p. 174, et Éric Fouquier et Eliseo Véron, Les spectacles scientifiques télévisés,
 Paris, La Documentation française, 1985, p. 18.

^{2.} Ibid., p. 175.

^{3.} Ibid.

Extrait de Objectif demain:



Broomhead: « [...] avec ces quelques grammes d'antimatière ils font des expériences prodigieuses [il se tourne vers l'écran] et nous rejoignons tout de suite le... l'hôpital d'Orsay [dans l'écran, une fusée mauve décolle, puis des dizaines d'autres], le service hospitalier Joliot-Curie [l'écran devient noir] où les chercheurs du commissariat à l'énergie atomique nous attendent. »



Alain Bougrain-Dubourg (en voix off): « Oui, effectivement heu... je ne sais pas si on nous voit, mais j'imagine qu'on nous entend... »

Broomhead [vu à travers l'écran, des tubes à essais colorés en premier plan] : « Formidablement. »

Alain Bougrain-Dubourg (son in): « Actuellement vous le voyez, on est en train de faire des tracés. Alors rassurez-vous il ne s'agit pas de la fin d'un maquillage, D^r Baron, qu'est-ce que vous êtes en train de faire là ? »

Contrairement à ce qui se passait dans la formation discursive précédente, l'introduction du spectateur dans l'espace scientifique s'effectue ici par l'intermédiaire d'un journaliste. Elle s'affirme de plus sans entrave, et surtout se traduit visuellement par un dispositif qui réfère directement à la technique audiovisuelle (l'écran, et le duplex). La télévision gère donc doublement (par ses acteurs et par

sa technique) le passage dans l'univers de la science qui était précédemment sous tutelle des scientifiques.

Un peu plus tard dans l'émission, Bougrain-Dubourg sort du scanner et interroge une chercheuse sur le fonctionnement de la machine :

Extrait de Objectif demain:







Françoise Soussaline: « [...] Les positons ont en fait immédiatement disparu en émettant des rayons gamma, qui, comme les rayons lumineux, heu... se propagent en ligne droite, mais, compte tenu de leur énergie, traversent l'organisme, et sont captés, sont recueillis par un ensemble de petits détecteurs en très grand nombre. »

Alain Bougrain-Dubourg: « Qui sont ici, du reste. »

Françoise Soussaline: «C'est ça, dont vous voyez une partie ici.» Alain Bougrain-Dubourg: «Ici» [il désigne la machine du doigt] [incrustation vidéo: «En direct d'Orsay»].

Françoise Soussaline : « Et qui sont disposés en anneau autour de la tranche considérée. »

Alain Bougrain-Dubourg: « Et qui vont terminer à un ordinateur. » Françoise Soussaline: « C'est cela. L'ensemble des informations recueillies par ce détecteur est envoyé à un ordinateur qui se charge de reconstituer l'image, et de la visualiser sur un écran de télévision. »







Alain Bougrain-Dubourg: « Alors le grand moment est arrivé, c'est ce que je vous propose [regard caméra, puis il se lève] de voir précisément, on va se rendre dans la salle de l'ordinateur qui est juste à côté,

en compagnie du D^r Comar [panoramique sur la salle] et on va pouvoir regarder tout d'abord l'appareil, l'ordinateur qui est là, plus, juste à côté, le terminal qui se trouve ici. [...] »

Comparée à la formation discursive précédente, cette séquence illustre clairement la rupture dans la façon dont les journalistes se déplacent physiquement dans une institution scientifique. Bougrain-Dubourg, très à l'aise (hilare la plupart du temps comme un gamin découvrant un nouveau jouet), occupe l'espace de l'écran de manière frontale et le meuble par des gestes nombreux (désignation de la caméra, du scanner, distribution de la parole à l'aide du micro tendu). Assis sur le scanner, cadré en plan poitrine comme un présentateur du JT, il est entouré des deux scientifiques qui restent debout à ses côtés. C'est lui qui décide ensuite quand se déplacer dans la pièce des ordinateurs, y conviant le docteur, et décrivant par avance les lieux à l'attention du spectateur : une médiation qui se désigne comme telle en même temps qu'elle s'effectue. Enfin, comme on le retrouvera plus loin, l'axe du contact est mobilisé régulièrement par des regards vers la caméra associés à une interpellation verbale («[...] C'est ce que je vous propose de voir [...] »), désignant ainsi le spectateur comme le partenaire privilégié de l'énonciation1.

Les séquences présentées plus haut permettent aisément de se rendre compte d'un changement de ton. Bougrain-Dubourg, en direct du CEA, plaisantant en duplex avec Broomhead, ne laisse guère le temps aux scientifiques de s'installer dans leurs discours. Dans l'extrait précédent, on voit bien comment le journaliste interrompt la chercheuse, soit pour désigner un appareil, soit pour anticiper sur ce qu'elle va dire. Le mode d'interlocution est alors moins

^{1.} Dans Puissance 40, un magazine de François de Closets diffusé le 28 septembre 1992 à 22 h, on retrouve très exactement le même dispositif: un duplex, un journaliste cobaye au CEA d'Orsay qui s'assied nonchalamment sur le scanner et sur le bureau d'un chercheur, et qui, surtout, commente seul les images de son propre cerveau sans interroger le scientifique présent. Il semble donc que ce type de séquence soit devenu une figure typique du discours télévisuel sur le cerveau dans la mesure où elle permet de valoriser un animateur, présenté comme un cobaye n'effectuant que son « devoir d'information » (explicite dans l'émission de François de Closets) à ses risques et périls (la radioactivité).

celui de l'entretien avec un spécialiste que celui du dialogue entre des partenaires bien informés. Dans certains cas, le type d'échange rencontré dans la formation discursive précédente est même totalement inversé:

Laurent Broomhead: « [...] je crois qu'il est vraiment temps d'aller rejoindre Alain Bougrain-Dubourg à Orsay parce que, mon pauvre Alain, depuis tous les petits pépins qu'on a eu, depuis le temps tu dois alors baigner dans la radioactivité. Alors, où en es-tu? »

Alain Bougrain-Dubourg : « Ce sont les médecins qui le détermineront. Je crois qu'on peut me déséquiper, D^r Comar, est-ce que le, l'examen est terminé là ? »

D' Comar : « C'est terminé cher ami et tout c'est très bien passé. Ça n'a pas été trop désagréable pour vous ? »

Alain Bougrain-Dubourg: «[il rit] C'est vous qui le dites! Non, non, c'est très agréable vous vous en doutez. Alors je vais tout de même vous apporter une petite explication. Parce que malgré tout, une caméra telle que celle qui nous filme en ce moment, c'est relativement simple, mais la caméra à positons, elle est plus compliquée. Françoise, docteur, est-ce que vous pouvez donner heu... quelques précisions? »

Françoise Soussaline: « Et bien écoutez, l'élément radioactif qui a été présent à l'instant donné dans votre cerveau a donné naissance à des particules d'antimatière. [...] »

En plus du ton relativement familier adopté par Alain Bougrain-Dubourg envers le D^r Comar, on remarque qu'il appelle la chercheuse par son prénom, et que c'est le D^r Comar qui s'adresse à lui en usant, plusieurs fois dans l'émission, d'un « cher ami » dont on ne sait trop s'il est respectueux ou sarcastique... Dans les séquences en plateau, lorsque Broomhead s'entretient avec deux astrophysiciens, il les appelle aussi par leurs prénoms, réduisant ainsi toute distance et neutralisant leur différence de statut. D'autre part, dans l'extrait ci-dessus, on constate que Bougrain-Dubourg s'approprie l'explication que va donner le D^r Soussaline (« Alors je vais tout de même vous apporter une petite explication »). Ce faisant, il amorce un travail d'explication qu'il n'effectue pas, bien qu'il le justifie par la complexité du sujet (« Parce que malgré tout, une caméra telle que celle qui nous filme en ce moment, c'est rela-

tivement simple, mais la caméra à positons, elle est plus compliquée »). Dans cette même phrase, il insiste de plus sur le dispositif technique (la caméra qui filme), marquant ainsi une opération de médiation en train de se faire que la régie de montage souligne régulièrement, elle aussi, en diffusant à intervalles réguliers le message « en direct d'Orsay ». Le rôle du journaliste et de la télévision étant construit comme indispensable, Bougrain-Dubourg peut alors donner la parole à la chercheuse qui n'est guère mise en valeur : « Françoise, docteur, est-ce que vous pouvez donner heu... quelques précisions ? »

Poussé à l'extrême, la logique qui consiste à affirmer, par la parole, le statut du journaliste face à celui du scientifique peut même aboutir à des résultats surprenants. C'est le cas avec un magazine pour enfants « C'est pas sorcier ». Précisons que le dispositif énonciatif de cette émission sur le goût¹ repose sur un exercice polyphonique original. Les deux présentateurs sont en duplex simulé, l'un dans un camion régie vidéo, l'autre dans la cuisine d'un restaurant. En alternance, des sujets sont diffusés : il s'agit d'interviews de scientifiques ou de reportages. Une voix off féminine, mimant une voix d'enfant et parfois accélérée en régie jusqu'à devenir difficilement reconnaissable², commente alors régulièrement l'émission sur un ton agressif et parfois vulgaire : c'est un peu la voix du « sale gosse » moqueur, celle du jeune public de l'émission qui prendrait la parole. De même, Jammy et Fred, les deux présentateurs, peuvent commenter les reportages ou les interviews :

Annick Faurion (chercheur en physiologie): « Mais, il a été montré dès 1898 que chaque papille est sensible à plusieurs qualités distinctes. Aussi bien sucré, acide, amer, etc. Et de même, chaque cellule, qui est l'élément sensoriel élémentaire, peut répondre aussi bien à un composé sucré, un composé amer, un composé acide, etc. Ce n'est pas sélectif, ce n'est pas spécifique. On ne sent pas le sucré au bout de la langue, l'amer à tel endroit, etc. »

^{1.} Le goût y est abordé, entre autre, à partir du fonctionnement cérébral.

^{2.} L'effet produit est proche de celui des dessins animés : voix suraiguë, accélération du débit vocal, timbre métallique.

Jammy: «Ouais, c'est ça! Oui, les papilles sont pas sélectives! N'empêche que celles qui reconnaissent le goût amer, elles sont toujours celles qui sont au fond de la langue. [...] »

L'originalité du dispositif est ici de contredire presque systématiquement la parole des experts, ou en tout cas de la dévaloriser. Voici maintenant un exemple de la manière dont est traitée l'interview de Matty Chiva, professeur de physiologie qui vient juste d'évoquer les différences interculturelles en matière de goût :

Matty Chiva: « Et en France même, de temps en temps, heu... des boy-scouts essayent – pour essayer un peu de tout – de manger des sauterelles sautées à la poêle. C'est excellent, on peut les manger aussi avec du miel, elles ont plutôt un goût de crevette qu'autre chose. »

Voix off féminine: « Ben moi, je me f'rais bien un steak frites! Oua! Va pas m'couper l'appétit avec ses ch'nilles grillées! Hein! Pouah! Et puis je n'vous parle même pas des tacos! Eh, Marcel! C'est décidé! Annule nos vacances au Mexique! Buerk!»

Fred: « Bon! Tout cela n'est peut-être pas très appétissant pour nous, mais à l'inverse vous pouvez toujours chercher dans les livres de cuisine italiens, allemands ou anglais, vous ne trouverez pas de recette de cuisses de grenouilles ou d'escargots comme on en mange en France. Donc, on fait pas mieux! »

La mise en place d'une polyphonie énonciative permet ici de faire jouer un ressort classique de la vulgarisation, proche d'une des stratégies textuelles repérées par Jeanneret. Cette stratégie consiste à

[...] éviter l'opposition possible du lecteur en mettant en scène un autre système d'opposition : lecteur + auteur/ « sceptique ». Le même procédé est fréquent chez Freud. Il consiste à proposer au lecteur une catégorisation non conflictuelle par le biais de ce personnage tiers, en partie fictif, en partie constitué de ses propres représentations. Le point de vue du lecteur est à la fois reconnu comme valide et présenté comme provisoire .

Dans le cas du magazine C'est pas sorcier, ce ressort énonciatif est systématiquement exploité, permettant aux présentateurs de se poser en arbitres entre la parole experte des scientifiques et la parole pro-

^{1.} Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994, p. 280.

fane de la voix off. C'est le même principe de mise en scène du spectateur qu'utilise Broomhead dans son introduction qui mérite d'être citée un peu longuement :

Broomhead: « [...] Vous vous posez peut-être cette question toute bête, comme moi-même: [il se tient le menton et regarde vers le bas d'un air pensif] "pourquoi y a-t-il de la matière?" Après tout, entre ces astres [il désigne le fond du plateau] il y a du vide, alors, pourquoi cette matière? Alors, on peut se dire: "Elle est là, elle a toujours existé, alors heu... c'est un fait objectif." Seulement, les scientifiques pensent qu'un jour, il y a longtemps, il y a quinze milliards d'années, ben y'avait pas de matière. Y'avait du vrai vide, et puis de l'énergie. Puis, un jour, cette énergie s'est matérialisée, un mot un petit peu... magique. Alors certains donnent à ça un caractère miraculeux, d'autres un caractère divin, d'autres un caractère scientifique. [...] Alors, si nous sommes dans un monde de matière, peut-être existe-t-il, ailleurs dans l'univers, des mondes d'antimatière. Et ce sont ces mondes que... j'voudrais peut-être vous présenter et essayer de trouver avec vous ce soir. [...] »

On constate bien la mise en place d'une assez monumentale polyphonie énonciative : la phrase « Vous vous posez peut-être cette question toute bête, comme moi-même», englobant le spectateur et le médiateur, suppose tout d'abord un destinataire aussi curieux et intéressé que Broomhead. Le discours passe ensuite au « on » des représentations communes de spectateurs peu attirés par la question et qu'il s'agit de contrer. C'est l'appel à l'autorité des scientifiques qui permet alors de légitimer l'interrogation de l'émission. Leur succède immédiatement un commentaire sur la forme du discours des scientifiques (« Puis, un jour, cette énergie s'est matérialisée, un mot un petit peu... magique »). Ce métadiscours, qui «réenchante » la science par l'appel à la magie, permet de construire toute une série d'instances d'explication du monde : les Églises chrétiennes (le miracle), les autres confessions religieuses (un caractère divin) et, enfin, les scientifiques. Toutes ces instances étant mises à égalité, il ne reste plus au présentateur qu'à affirmer son rôle de guide indispensable à l'élucidation du mystère de la matière. Cette polyphonie énonciative, qui vise à rassembler un large public autour de la proposition de l'émission, met en scène verbalement de multiples destinataires potentiels.

Cependant, ces diverses stratégies verbales d'implication du spectateur ne sont pas les seules à être présentes dans cette formation discursive. Le destinataire peut aussi être mis en scène sur un plan visuel par le dispositif télévisuel. L'analyse de ces stratégies visuelles va confirmer l'idée que c'est le spectateur qui est mis en scène dans ces émissions. Cela constitue une modalité de la prise en compte par le discours télévisuel de la parole profane. On confirme ainsi une rupture avec la formation discursive précédente.

Dans Objectif demain, Broomhead et Bougrain-Dubourg mettaient systématiquement à profit l'axe du contact avec le spectateur par le « regard-caméra ». Dans C'est pas sorcier, le même dispositif énonciatif est systématiquement appliqué. On n'insistera donc pas sur cette technique qui inscrit une rupture nette avec la formation discursive précédente. On remarque cependant que, dans certaines situations d'interviews, ce sont les scientifiques eux-mêmes qui s'adressent à la caméra, qu'il s'agisse d'Objectif demain ou de C'est pas sorcier. Ils sont de cette manière d'autant plus englobés dans le dispositif télévisuel qu'ils calquent leur attitude sur celle des journalistes. On note ensuite, malgré ces similitudes, que du point de vue des pratiques télévisuelles une évolution assez nette s'est produite entre l'époque d'Objectif demain (1978) et celle de C'est pas sorcier (1994). La logique du contact avec le spectateur, surmultipliée par le ton excentrique de C'est pas sorcier (qui vise un public jeune), conduit à des mises en images aussi exubérantes que les textes présentés plus haut. Voici quelques exemples de mobilisation du regardcaméra spécifiques du traitement visuel de ce magazine, et systématiquement utilisés:

Extraits de C'est pas sorcier:



Il s'agit dans ces trois cas de la mise en œuvre du dialogue entre les deux animateurs, mais il n'est jamais vraiment possible de distinguer ce dialogue d'une énonciation dirigée vers le public. En effet, tous ces dialogues se terminent par des énoncés adressés à un «vous» collectif qui englobe les animateurs et leur public, ou se poursuivent par des questions posées par un «nous» qui endosse la même fonction. Au plan visuel, les corps tendus vers la caméra jusqu'à la toucher, les visages déformés par l'objectif, certaines figures du don à la caméra confirment la mise en scène du destinataire : le public est bien là dans la trame visuelle du discours, et il est l'objet de toutes les attentions des médiateurs en train de se représenter dans leur travail de médiatisation et de contact.

Dans les deux émissions, cette structure dialogique, qui s'articule avec une énonciation dirigée vers le spectateur, peut se complexifier : le dispositif du duplex permet ainsi de rendre la position du téléspectateur symétrique de celle du présentateur.

Extrait de Objectif demain:



Dans de nombreux plans insérés dans le duplex en direct d'Orsay, on voit Broomhead passer du statut d'énonciateur à celui de spectateur: il pivote, et son regard passe de la caméra au pseudo-écran situé derrière lui. Attentif, il écoute et regarde le reportage, mimant ainsi l'attitude du spectateur idéal à qui elle est destinée. Le magazine use régulièrement de ce procédé en le marquant à plusieurs reprises d'une manière un peu différente.

Extrait de Objectif demain:

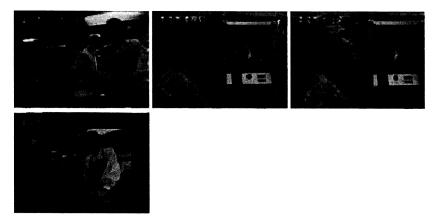


Dans ce premier exemple, tandis que Broomhead dialogue avec Orsay, c'est le spectateur qui est transporté à la place de Bougrain-Dubourg et qui voit Broomhead le regardant à travers l'écran. Toute distance entre la science, le spectateur et la télévision est ainsi abolie (du moins topologiquement et dans le discours), même si les espaces restent identifiables par leurs indices respectifs: tubes à essais matérialisant le laboratoire; fond noir et panneaux représentant des planètes matérialisant le plateau. La polyphonie énonciative verbale repérée plus haut est ainsi complétée par ce qu'on pourrait qualifier de « polytopie ». Techniquement, le procédé permet de plus, par un raccord dans l'axe, d'opérer une transition visuellement fluide entre le duplex et le moment où Broomhead reprend la main en s'adressant à la caméra. Ce procédé est bien sûr courant et il est assez proche de ce que Fouquier et Véron avaient appelé «l'espace charnière» pour rendre compte des rotations du corps du présentateur en direction soit des scientifiques qu'il interroge, soit des téléspectateurs à qui il adresse un compte rendu de ses investigations1. Ici, il se trouve complexifié par l'utilisation du dispositif du duplex qui met en scène un ou plusieurs écrans transformés ainsi actants du discours : ils marquent des articulations temporelles et spatiales. On retrouve ce dispositif dans de nombreux IT, dont celui de TF1 du 20 avril 1982 en duplex de l'hôpital Necker. Ouvrant son journal en direct de Necker, Yves Mourousi, filmé en plan poitrine d'une terrasse de

^{1.} Éric Fouquier et Eliseo Véron, Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985, p. 80.

l'hôpital, introduit le spectateur dans les lieux avant de pénétrer dans la salle d'opération. Pendant ce temps, Marie-Laure Augry l'observe en duplex sur les écrans du plateau. C'est encore le même principe qui est appliqué à la lettre dans C'est pas sorcier:

Extrait de C'est pas sorcier:



Là encore, le spectateur est symétrisé: le discours marque le fait que sa position réelle face à son téléviseur est symétrique de celle de l'animateur face à son écran. L'animateur et son public font ainsi partie du même monde, celui au sein duquel « on regarde tous la télévision ». Ce constat reste valable même si l'espace du duplex est ici un espace non scientifique (le second présentateur se trouve dans la cuisine d'un restaurant où il illustre par ses interventions un certain nombre de notions scientifiques). On remarque que ce dispositif ne semble devoir fonctionner que s'il met en scène un dialogue (généralement fictif car construit par le montage) entre deux présentateurs. Ce dialogue fictif se transforme souvent dans « C'est pas sorcier » en joute oratoire, voire en défi. Mais ce dialogisme peut aussi, on en a vu des exemples, mettre en scène le spectateur : qu'il s'agisse de matérialiser sa position par des procédés énonciatifs ou de mobiliser verbalement ses représentations, le spectateur est bien l'un des

actants privilégiés du discours télévisuel de vulgarisation. Ces diverses structures dialogiques permettent alors à des questions scientifiques d'être abordées, soit à partir d'une question ou d'une controverse qui trouve sa solution dans une « démonstration » en plateau (souvent avec utilisation de maquettes), soit par l'interview d'un scientifique. La forme dialogique est bien souvent en effet, depuis les *Entretiens sur la pluralité des mondes* de Fontenelle, la forme privilégiée du discours vulgarisateur. Comme l'explique Jeanneret:

[...] si en réalité la vulgarisation est l'un des modes d'exposition du discours scientifique parmi d'autres et au sein d'un continuum de pratiques de communication, elle revendique le caractère de médiation : l'une de ses fonctions est donc de représenter la communication en train de se faire. Mais un autre facteur est impliqué dans ce caractère autoréférentiel du texte de vulgarisation : c'est l'effort qu'il fait pour transformer le lecteur, effort ponctué sans cesse par la représentation d'un dialogue fictif¹.

Dans cette formation discursive, le dialogue fictif qui s'instaure avec le spectateur peut en effet être vu comme la matérialisation idéalisée du processus de communication : le spectateur, doté de caractéristiques par le discours (attentes, curiosité, représentations communes) évolue au cours de l'émission en dépassant ses représentations communes. Bien sûr, tout cela est virtuel, mis en scène par et dans le discours, et rien ne permet de penser que le spectateur réel évolue à ce rythme. Cependant, ce processus semble bien correspondre à une façon pour le discours de se légitimer en exposant les marques d'une communication en train de se faire : une communication qui serait réussie, bien entendu, puisqu'elle permettrait au spectateur de progresser intellectuellement.

Comme le remarque aussi Jeanneret, le travail de Fouquier et Véron sur la vulgarisation à la télévision avait déjà conduit à identifier un certain nombre de figures mettant en scène un dialogue fictif entre un communicateur et son public. Ainsi, la figure de l' « influenceur » met en scène une équipe de production désireuse

^{1.} Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994, p. 277.

de faire évoluer les représentations communes et collectives, celles du public1, tandis que la figure du «bénéficiaire» représente le spectateur avec des traits complémentaires de ceux du communicateur : intelligence et curiosité2. Sans passer en revue l'ensemble de ces figures, on remarque cependant que les structures dialogiques repérées par Fouquier et Véron ne fonctionnaient qu'entre l'instance spectatorielle (la représentation du spectateur dans le discours) et le communicateur. Dans le cas de la formation discursive décrite ici, le dispositif dialogique fonctionne au sein même du discours entre des communicateurs. Ces communicateurs ont pour caractéristique d'endosser, à intervalles réguliers, un certain nombre d'identités correspondant à autant d'instances spectatorielles. Il s'agit de créer une image du spectateur dans le discours (c'est le cas dans «C'est pas sorcier» avec la voix off féminine), parfois même de représenter la diversité des attitudes que les médiateurs lui supposent (comme dans l'intervention verbale de Broomhead, lorsqu'il se pose une question « toute bête » à propos de la matière. et qu'il envisage la diversité des réponses spontanées à cette question).

Introduisant une première rupture dans la diachronie du corpus, « la performance du médiateur » se caractérise donc par l'installation du journaliste animateur dans une position dominante dans le discours et sur les lieux de la science. Cette position dominante s'accompagne d'une polyphonie énonciative, redoublée d'une polytopie, qui met en scène très systématiquement des instances spectatorielles en vue de construire un dispositif dialogique. Par-delà les contenus scientifiques, ce que cette formation discursive met en scène, c'est finalement l'acte de médiation lui-même.

Le sens commun est représenté à travers une instance spectatorielle perceptible dans la trame du discours, de même que l'espace commun qui est parfois évoqué par les lieux. Il n'en reste pas moins

^{1.} Éric Fouquier et Elisco Véron, Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985, p. 53.

^{2.} Ibid., p. 52.

que la parole profane n'est mise en scène que par des procédés énonciatifs (axe des regards, dialogisme et polyphonie). Autrement dit, les profanes « réels » ne sont pas appelés à intervenir directement dans cette formation discursive. On voit bien, certes, dans le JT de TF1 ou dans *C'est pas sorcier*, quelques témoignages de malades, mais il est clair que la formation discursive décrite ici n'en abuse pas. C'est cette utilisation systématique de la parole profane qui constitue la seconde rupture intervenant au même moment dans le corpus.

La parole profane

Déjà présente en filigrane dans la trame des discours présentés plus haut, la figure du profane va apparaître plus précisément et constituer la seconde rupture avec *Le spectacle du contenu*. Plus exactement, cette figure va désormais se manifester par la multiplication de la représentation de l'espace commun comme par son incarnation dans la mise en scène régulière du témoignage profane. Dans le modèle de *La parole profane*, l'espace commun représente en moyenne 44 % des espaces de référence. À partir des années 1980, et jusqu'à aujourd'hui, l'espace commun va « coloniser » l'ensemble des espaces de référence représentés et occupera selon les cas de 21 % à 98 % du corpus. Il réduit d'autant la proportion des autres espaces de référence, et en particulier celle de l'espace scientifique qui devient, à partir de 1980, presque systématiquement inférieure à 50 % des espaces représentés.

Si l'apparition récurrente de la figure du profane constitue une rupture avec les pratiques de réalisation précédentes, il s'agit pour l'essentiel d'une évolution en douceur à partir des caractéristiques du « spectacle du contenu ». Elle hérite, en particulier, de la position assez effacée du journaliste dans les situations d'interview de scientifiques (journaliste de dos et en amorce du champ, l'axe du regard-caméra n'étant jamais mobilisé). Pour cette raison, je ne décrirai précisément que les aspects qui s'inscrivent en rupture avec *Le spec*-

tacle du contenu. Cette formation discursive regroupe trois reportages documentaires¹.

Si dans «Le spectacle du contenu » l'introduction dans l'univers et les lieux de la science nécessitait un guide scientifique, relayé avec « La performance du médiateur » par le journaliste, avec cette nouvelle formation discursive l'accès à la science obéit à une tout autre logique. Toutes les séquences introductives partent de l'espace commun: une crèche pour La part des autres, le domicile privé d'un malade pour Histoire d'une attaque, ou un mélange entre espace commun et espace naturel pour Le propre de l'homme (des vues d'un jardin public alternent avec le spectacle d'animaux dans leur environnement naturel). Le passage ultérieur dans l'espace scientifique est soit direct (la caméra est directement introduite dans un laboratoire), soit relayé par un journaliste qui interroge un chercheur... dans la salle de classe d'une école primaire. Autrement dit, c'est l'espace commun qui sert d'introducteur. Dans le même temps, on observe un déplacement des lieux d'interview: les scientifiques (ou les représentants du corps médical) commencent à être interviewés en dehors de leurs institutions : cafés, domiciles privés, lieux peu identifiables (en tout cas difficilement identifiables comme appartenant à l'espace scientifique). Enfin, lorsque des interviews sont réalisées dans des institutions scientifiques, on constate la disparition des déplacements à l'intérieur des locaux, dispositif qui semblait permettre auparavant aux chercheurs de marquer la possession de leur territoire.

L'espace commun, quant à lui, est généralement présenté sans intermédiaire : la caméra, introduite directement dans les domiciles privés, installe le spectateur face à des représentations du lien social de base, celui de la famille. Quand des individus sont interrogés, c'est en effet en tant que membres de la cellule familiale. Même si ce

^{1.} La part des autres, documentaire de la collection « Médicales » diffusé le 15 octobre 1980 sur TF1; Histoire d'une attaque, documentaire de la collection « Les jours de notre vie » diffusé le 8 décembre 1980 à 16 h 30 sur Antenne 2; Le propre de l'homme: le cerveau, documentaire de la collection « Histoire de la vie » diffusé le 18 novembre 1982 à 22 h 50 sur TF1 (ce documentaire a été ensuite rediffusé trente fois sur TF1 entre 1988 et 1994, ce qui explique sa présence dans le corpus pour la période 1994. C'est la date de première diffusion qui a été sélectionnée ici comme pertinente).

dispositif est parfois induit par la thématique scientifique (problème de l'inné et de l'acquis abordé par le biais de l'adoption, par exemple), il apparaît cohérent au sein d'un discours qui vise à mettre en scène la parole profane, tant par ses lieux que par ses actants.

Le journaliste est souvent en retrait face aux scientifiques, mais il est désormais guéri de la timidité maladive qui semblait le conduire à bégayer devant les chercheurs. Les questions sont clairement énoncées dans des phrases correctement construites. Il n'occupe cependant pas l'espace visuel et sonore à la manière quelque peu iconoclaste de Broomhead ou Bougrain-Dubourg: c'est sans doute qu'il s'agit d'une génération plus ancienne de médiateurs mais qui reste active. Dans La parole profane, on retrouve en effet un type de journaliste « poivre et sel » déjà aperçu dans la première formation discursive, c'est-à-dire des individus de la génération de Pierre Desgraupes. Il n'est alors pas question, dans La parole profane, d'effectuer des pitreries, ni même d'apporter la moindre trace d'humour : le ton est sérieux, voire compassé. Mais une évolution a quand même eu lieu par rapport au Spectacle du contenu. Les journalistes (et en particulier Desgraupes) ne se contentent plus d'interviewer platement des chercheurs en leur permettant d'interminables « tunnels ». Ils prennent parfois l'initiative de reformuler en langage courant certaines terminologies jugées ésotériques, comme dans Histoire d'une attaque, où Desgraupes interroge un médecin:

Médecin : « C'est une attaque, c'est ça, c'est-à-dire une artère qui a été occluse, occluse par un caillot de sang. »

Pierre Desgraupes : « Bouchée, disons. »

Médecin: « Bouchée. »

Dans certains cas, l'interview est même l'occasion de montrer sa culture personnelle et de traiter d'égal à égal avec un spécialiste :

Pierre Desgraupes : « Alors l'artère, dans son cas, c'était la carotide probablement. »

Médecin: « C'était la carotide. [...] »

Et, plus loin:

Médecin : « [...] Alors... vous me permettez là de faire un schéma... un schéma bien sûr simpliste de nos deux hémisphères cérébraux. Comme

je l'ai dit, il y a un hémisphère cérébral droit, un hémisphère cérébral gauche.»

Pierre Desgraupes: « Oui, et par tradition on représente le gauche à droite et le droit à gauche. »

Desgraupes fait tout d'abord état de sa compétence médicale, puisqu'il devance le diagnostic du médecin, puis il manifeste une connaissance de la radiologie, le détail de la représentation inversée du cerveau n'étant connu que des spécialistes. Comme dans le cas de Broomhead, il s'agit de bien montrer l'importance de la médiation, et de la montrer en train de se faire. Néanmoins, si le but poursuivi est le même, les moyens mis en œuvre sont bien différents. Ils visent un public intéressé par une performance du médiateur s'exprimant ici en termes de connaissances, de culture, et non en termes de spectacle (à travers la technique audiovisuelle ou le dispositif énonciatif).

Lorsque la parole profane est mise à contribution, il s'agit, dans une tradition commune à ce type de journalisme, comme en psychanalyse et en sociologie, de favoriser une production discursive abondante par une écoute amicale et attentive, ainsi que par des relances régulières. Si cette parole profane conduit à représenter le sens commun dans le discours, la mobilisation de cette parole semble aussi relever d'une logique de connaissance propre à la télévision : elle permet en effet au média d'effectuer une sorte de travail de vérification empirique des affirmations ou des hypothèses des scientifiques. Le témoignage profane s'insère alors de deux manières dans le dispositif argumentatif. Il peut s'agir d'une part d'une logique inductive: on part d'un témoignage qu'on analyse en le confrontant ensuite à des points de vue de chercheurs ou de médecins. C'est le cas pour « Histoire d'une attaque ». Il peut s'agir d'autre part d'une logique déductive : on part d'une problématique et de la présentation de concepts dont on va chercher la confirmation, ensuite, par des témoignages. C'est le cas pour les deux autres documentaires.

Dans un cas comme dans l'autre, le profane, en tant qu'actant, est construit comme un sujet expérimental : comme pour le rat dans son laboratoire, son témoignage n'a de sens que par rapport à un

questionnement qui vise à expliciter les causalités ou les effets d'un phénomène. Mais on peut supposer que la prise en charge de ce sujet expérimental, lorsqu'elle est effectuée par le corps médical ou scientifique, aura sur le spectateur un impact différent de sa prise en charge par le journaliste. En tout cas, la construction par le discours d'un « journaliste expérimentateur » peut être confrontée à celle du scientifique expérimentateur, dans la mesure où chacune de ces situations s'applique au même « objet », à savoir le sujet construit comme objet expérimental. On se trouve, à ce point de l'analyse, face à une situation qui traverse l'ensemble du corpus et au sein de laquelle la télévision confère un statut épistémologique à l'espace commun. L'objectif de la caméra, associé au dispositif de l'interview, rejoint en effet certaines pratiques de la psychologie expérimentale, en tout cas du point de vue des moyens utilisés (je n'irai tout de même pas jusqu'à parler de méthode). En tout cas, dans le cadre d'une problématique qui vise à montrer l'évolution des positions relatives entre science et télévision, il n'est pas indifférent d'observer que la parole profane, transformée pour l'occasion en indice de phénomènes à expliciter, est utilisée dans ce sens par la télévision justement dans cette période de rupture. Cette fois, ce n'est pas le spectateur qui est symétrisé par rapport au médiateur, mais c'est le médiateur qui se construit symétriquement par rapport au scientifique, en calquant ses interventions sur la partie visible (et elle seule) du travail scientifique de l'entretien.

Dans le premier cas, celui du journaliste expérimentateur, il y a effacement visuel du journaliste lorsqu'il interroge un malade (ou du moins, le dispositif renvoie à la pratique de la discussion). Le discours télévisuel présente alors une expérimentation (puisqu'il s'agit de vérifier des hypothèses à partir de l'entretien), mais une expérimentation peu marquée comme telle puisque opérant en dehors des lieux scientifiques. Cette expérimentation est non instrumentalisée (il n'y a pas de matériel médical ni utilisation de tests psychologiques), et l'expérimentateur ne se distingue pas du sujet expérimental par ses traits vestimentaires. Dans le second cas, le scientifique expérimentateur est forcément présent à l'écran lorsqu'il

interroge le patient. Il y a alors marquage de la situation expérimentale dans la mesure où l'environnement est scientifique, parfois instrumentalisé (batteries de tests psychologiques ou imagerie médicale), le scientifique étant souvent repérable à sa blouse blanche. Cette différence est d'autant plus importante que le sujet expérimental est souvent un patient diminué intellectuellement, et que cette pathologie est immédiatement perceptible : s'il s'agit d'aphasie, son langage sera atteint, ailleurs son comportement ou ses capacités motrices. Dans l'ensemble du corpus, le sujet expérimental est sujet de douleur, preuve vivante de l'influence de l'esprit sur le corps, matérialisation d'une déchéance toujours possible et pouvant s'appliquer à ce « tout le monde » que représente le public. Aussi, et on aura l'occasion d'y revenir, le malade est-il ici l'enjeu d'une appropriation par la télévision dans une perspective qui invoque certes un enjeu de connaissance, mais qui, observée dans son déroulement historique, pourrait être un nouvel indice d'une progression de la position dominante de la télévision par rapport à l'institution scientifique.

Deuxième rupture dans le corpus, La parole profane inaugure la pratique aujourd'hui classique de l'utilisation du témoignage par le discours télévisuel¹, ici le témoignage du profane, mais surtout celui du patient, du malade transformé en sujet expérimental tant par les scientifiques que par la télévision. Avec La performance du médiateur et La parole profane, on assiste donc dans une courte période (1979-1982) à une complexification des voix du discours télévisuel à propos de science : d'un discours à deux voix (le scientifique et le journaliste), majoritairement dominé par le scientifique, on est passé à un discours à trois voix dans lequel les rôles se sont répartis bien différemment. Sur la base des critères d'espaces de référence, de gestion des lieux et de gestion de la parole, on peut dire que la télévision affirme sa légitimité essentiellement en prenant appui sur le profane, que ce dernier apparaisse en filigrane dans le discours

^{1.} Cette rupture intervient dans le corpus à ce moment-là, mais il est évident que je ne cherche pas ici à dater l'apparition du témoignage à la télévision.

(lieux et dispositifs énonciatifs) ou qu'il y soit tout simplement présent en personne.

À partir de cette période de ruptures, les formations discursives que l'on va maintenant observer, dans la suite de la diachronie du corpus, seront soit des évolutions à partir des formes antérieures, soit des mixtes articulant certaines des caractéristiques déjà rencontrées.

Le discours de l'honnête homme

Sept ans ont passé depuis la formation discursive précédente. C'est pourtant bien un prolongement de cette dernière, voire l'aboutissement de sa logique, que l'on va maintenant observer avec Le discours de l'honnête homme. Cette appellation d' « honnête homme » renvoie à l'idéal aristocratique de la connaissance tel que l'a posé le XVII^e siècle. À propos des Entretiens sur la pluralité des mondes de Fontenelle, Jeanneret explique que, pour toucher le public mondain des salons,

le savoir demande à être assimilé, polissé, masqué pour que celui qui le détient passe du statut de pédant (évoquant la condition roturière et besogneuse de l'enseignant) à celui d'honnête homme, qui, ayant des lumières de tout, ne se pique de rien. L'éthique de la conversation aristocratique consiste en effet à détenir une « habileté » réelle en bien des matières, tout en s'employant à masquer l'étude qui permet de l'acquérir : il s'agit de faire apparaître comme un trait de nature, pur de tout effort ou de tout investissement, l'aisance qui permet d'être familier de toute idée importante.

La formation discursive que je vais décrire ici semble correspondre trait pour trait à cette conception aristocratique du savoir, et cela ne va pas sans un apparent paradoxe, puisqu'elle prolonge La parole profane en exploitant au maximum l'espace commun. Le discours de l'honnête homme constitue en effet, de ce point de vue, une formation discursive remarquablement homogène dans la mesure

^{1.} Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994, p. 167.

où la proportion d'espace commun oscille entre 74 % et 98 % des espaces de référence. Le faible pourcentage restant est occupé par l'espace médiatique représenté par une introduction en plateau de chacun des documentaires par Desgraupes. Il s'agit en effet d'une série de documentaires de vingt-six minutes (collection « Corps vivant ») réalisée en coproduction entre Antenne 2 et Goldcrest Multimédia, une société américaine. Cette série se compose de sept documentaires1. Au générique, on retrouve systématiquement les mêmes auteurs, à savoir Karl Sabbagh, Pierre Desgraupes et le réalisateur Martin Wurtz. La dimension monographique de cette formation discursive pose un problème dans la mesure où l'ensemble de mon travail vise, jusqu'à présent, à comprendre les relations entre acteurs institutionnels, et non le style ou les intentions d'un auteur. J'ai cependant conservé cette monographie dans le corpus : les caractéristiques de cette série documentaire étaient trop spécifiques pour que je l'associe à d'autres émissions. Son analyse fera sens par comparaison avec le reste du corpus : elle en est l'une des tendances possibles, au même titre que les autres formations discursives qui le composent.

Cette dimension monographique explique la cohérence stylistique de cette série, cohérence que l'on ne retrouvait pas dans les formations discursives précédentes. Le parti pris est toujours le même : rendre fictionnel l'espace commun, et surtout éliminer les scientifiques et les journalistes de l'image. Les séquences fictionnelles ont toutes un objectif commun : il s'agit de prendre appui sur des scènes de la vie quotidienne pour analyser le fonctionnement du cerveau et plus largement du corps humain. C'est la seule formation discursive où l'on constate aussi systématiquement ce parti pris de

^{1.} L'ordinateur cérébral: équilibre et mouvement (diffusé le 25 mai 1987 à 22 h 16 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: les nerfs (diffusé le 1^{er} juin 1987 à 22 h 55 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: la décision (diffusé le 8 juin 1987 à 22 h 21 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: l'intelligence (diffusé le 15 juin 1987 à 22 h 17 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: le flot de la vie (diffusé le 9 juillet 1987 à 23 h 29 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: la puberté (diffusé le 16 juillet 1987 à 23 h 12 sur Antenne 2); L'ordinateur cérébral: vieillir (diffusé le 3 septembre 1987 à 23 h 55 sur Antenne 2).

réalisation qui consiste à expliquer le « réel » à partir d'une fiction. Dans les émissions de Broomhead, les parties fictionnelles du magazine étaient présentées explicitement comme de la science-fiction, et elles étaient bien distinguées du reste de l'émission (car identifiées par un générique et le nom du réalisateur, et surtout présentées comme telles par Broomhead). Au contraire, dans cette formation discursive, les séquences fictionnelles s'insèrent dans un continuum argumentatif, et elles sont filmées comme de mini-reportages ancrés dans la vie quotidienne. Lorsque certains documentaires de cette série ne sont pas fictionnalisés (comme pour « Vieillir », dont une partie est filmée dans un hospice), il n'y a ni interview ni travail d'enquête de terrain. Les images montrées ne servent qu'à illustrer un commentaire autonome (dans le cas de « Vieillir », le commentaire aurait pu s'appliquer tout aussi bien à n'importe quel autre hospice). C'est pourquoi je n'appliquerai pas de manière identique une grille de lecture (gestion des lieux, gestion de la parole, dispositif d'énonciation) correspondant à des discours où coexistaient scientifiques et journalistes.

L'espace commun est l'espace de référence dominant. C'est même quasiment le seul espace représenté. Cela dit, si l'on observe les lieux et les actants (et en particulier les stéréotypes sociaux qui sont mis en scène), on se rend compte qu'il ne s'agit pas d'un espace commun populaire, mais d'un espace commun relativement élitiste. En effet, les lieux présentés, s'ils sont bien des lieux profanes, renvoient systématiquement soit au champ culturel, soit à des catégories socioprofessionnelles dites « supérieures » (les CSP + des études d'audience). Ainsi, quand des rues sont filmées, il s'agira du quartier du musée Georges-Pompidou, et l'on y verra une représentation théâtrale en costume ou des joueurs d'échec. C'est le Centre Beaubourg lui-même qui sera ensuite filmé de l'intérieur. Ou alors, on montrera un aéroport d'où s'envolent des avions privés. Il pourra aussi être question d'un champ de course anglais ou d'un luxueux hospice de vieillards avec piscines, salles de gymnastique, tennis, etc. Tous ces lieux profanes sont donc des lieux collectifs (on ne constate qu'une seule scène située dans la sphère privée, très fugace), mais ils

sont marqués par des activités les situant hors du commun, c'est-àdire hors du populaire. Quant aux stéréotypes sociaux représentés, dans la mesure où ils «habitent» les lieux publics présentés plus haut, ils s'y accordent : il s'agit ainsi de « Stéphanie », jeune fille d'origine anglo-saxonne, qui se promène avec sa chienne (un lévrier nommé «Vasca») dans Beaubourg. Visiblement libre de toute entrave matérielle, Stéphanie sort d'un bel immeuble haussmannien du centre-ville pour se promener, feuilleter des livres d'art à la bibliothèque du Centre Pompidou, y parfaire sa maîtrise de l'italien dans un laboratoire de langue, lire à une terrasse de café, visiter une exposition. On verra aussi un pilote qui utilise son avion privé pour effectuer quelques acrobaties aériennes, ou une famille anglaise qui s'installe pour pique-niquer le long d'un champ de course (monsieur ouvre une bouteille de champagne puis visite les écuries, tandis que madame, installée avec ses enfants sous un parasol, profite du soleil. Bien entendu, leur voiture dispose, dès 1987, d'un téléphone cellulaire qui permet à monsieur d'être joint constamment). Enfin, s'il y a un enterrement, celui-ci est officiel: ballet de limousines, fanfare militaire et drapeau américain recouvrant le cercueil.

Cette mise en scène de stéréotypes sociaux ne semble pas propre à cette série particulière, dans la mesure où on en trouve un exemple, à la même époque, dans un JT (« Le goût », diffusé le 17 novembre 1986 à 18 h 30 sur Antenne 2). Dans ce JT, qu'on opposera aisément à *C'est pas sorcier*, les capacités du cerveau sont abordées à travers un reportage à l'Institut français du goût, dont le directeur est montré déjeunant dans un restaurant de grande classe, dégustant du champagne et divers millésimes de vins. Le reportage se termine par un panoramique sur la campagne environnant Tours, un village adossé à un coteau, et pour finir, un château du XVIII^e siècle. On peut sans doute voir, dans cette mise en scène de stéréotypes sociaux, la trace dans le discours d'une période de prospérité économique : c'est ce que l'on a pu parfois appeler « les années fric ».

Ainsi, l'espace commun est traité comme un espace habité par une élite. Il s'agit de faire rêver le spectateur un peu comme les

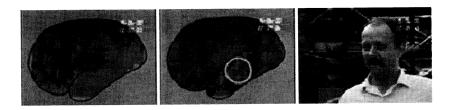
magazines de la presse «people» font rêver leurs lecteurs: en montrant le quotidien de gens « exceptionnels ». Ce quotidien réenchanté l'est d'ailleurs à un double titre : d'abord parce qu'il met en scène des stéréotypes d'une « bonne société », celle qui serait composée de gens riches et oisifs, et ensuite parce qu'il sert d'espace d'explicitation des phénomènes. En effet, le parti pris fictionnel n'a pas seulement une fonction narrative. Il sert surtout de support à une forme particulière d'objectivation : dans tous ces documentaires alternent des séquences non fictionnelles (explications à partir de commentaires sur des schémas, des prises de vue d'organes ou de l'imagerie médicale) et des séquences fictionnelles. Toutes les séquences fictionnelles sont composées autour d'un micro-noyau narratif qui comprend une action simple, un adjuvant (qui permet à l'action du personnage de progresser) et un opposant (qui bloque la progression du personnage vers son but). Tous les actants sont stéréotypés : on ne connaît ni leur passé, ni leur caractère. Ces stéréotypes sont cependant bien construits comme fictionnels, même s'ils s'inscrivent dans une mise en scène du quotidien, dans la mesure où les codes de genre du reportage d'information sont absents : aucune interview ne donne une épaisseur de réalité à ce qui constitue des personnages, certes rudimentaires, mais des personnages tout de même. Ces noyaux narratifs sont alors le point de départ d'explications du fonctionnement cérébral et parfois d'autres parties du corps. Mais les individus présentés ne sont pas construits comme le « sujet expérimental » vu précédemment, d'abord parce qu'ils constituent des actants fictionnalisés, mais surtout parce qu'ils ne sont jamais confrontés à des scientifiques ou à des médecins. Leurs actions se déroulent, et c'est un commentaire en voix off ou des séquences didactiques (schémas, animations graphiques, coupes anatomiques, etc.) qui prennent en charge l'explication. Mais ce qui semble important, c'est que cette manière de présenter le savoir à partir du quotidien s'accompagne d'un discours qui le présente comme exceptionnel: les actions les plus simples de la vie courante sont en effet sous-tendues par des phénomènes biologiques complexes qu'on demande à la science de décrire et d'expliquer.

L'espace commun, ici élitiste, et ses actants deviennent alors des métaphores d'un vaste dispositif pseudo-expérimental : le quotidien des personnages est élevé au rang de réalité empirique analysée pour qu'en émergent des connaissances sur le cerveau et le comportement humain. C'est un quotidien réenchanté qui semble prendre le spectateur à parti pour lui dire « vous êtes extraordinaires et vous ne le saviez pas!». Et qui joue le rôle de l'expérimentateur? Le dispositif télévisuel, bien sûr, puisqu'il a éliminé tous les scientifiques de l'écran et de la bande son. On assiste alors au phénomène peu ordinaire (au sein du corpus) qui consiste à expliquer le « réel » à l'aide d'une fiction. En voici un exemple (Stéphanie se trouve dans le Centre Georges-Pompidou où elle visite le musée, lorsqu'elle est abordée par un homme) :

Extrait de Ordinateur cérébral (« L'intelligence ») :



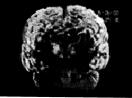
L'homme : « Vous connaissez une peinture de Dali : Les six apparitions de Lénine sur un piano ? »

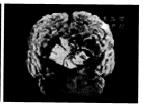


Commentaire off: « Comprendre la question, d'abord. Cela se situe dans cette région [cercle blanc sur l'image du cerveau] qui entre aussitôt en activité : la région où sont stockés les souvenirs des sons. »

L'homme : « Américaine ? »







Commentaire off: « Il lui demande avec un accent plutôt étrange le nom d'un tableau plutôt bizarre [des mots écrits en rouge apparaissent sur l'image du cerveau. Puis apparaissent des images]. »







Commentaire off: « Lorsqu'elle a trouvé la bonne [le tableau de Dali apparaît dans le cerveau] il lui faut élaborer une réponse appropriée. Ayant reconnu le tableau, elle choisi rapidement les mots de la réponse [zoom avant sur le cerveau]. Chaque étape de la conversation met à contribution des zones différentes. Entendre, comprendre, élaborer la réponse [des flèches et des triangles bleus apparaissent sur le cerveau avec un son synthétique. Ces symboles désignent les zones du cerveau], la prononcer. Ces zones distinctes doivent travailler de concert. Que d'ingéniosité de la part de la nature pour un résultat qui nous paraît si banal! »

Stéphanie: « It's over there! Je crois que c'est par là [fort accent américain]. »

L'homme : « OK, merci. »

Dans les scènes fictionnelles, le rôle des actants est toujours distribué de la manière suivante : un actant qu'on pourrait qualifier de « sujet expérimental fictionnel » (ici, Stéphanie) rencontre une épreuve (ou une série d'épreuves) à surmonter. L'épreuve est symbolisée ici par un renseignement à donner à l'un des actants de la nar-

ration. Divers actants s'opposant à la progression du « sujet expérimental fictionnel » peuvent intervenir, mais ils s'inscrivent tous dans des activités assez banales de la vie courante (ouvrir une bouteille, se faire marcher sur le pied, rendre de la monnaie dans un bar, trouver un livre dans une bibliothèque, s'orienter dans un musée, etc.). L'épreuve est finalement surmontée avec l'aide d'un actant très spécial puisqu'il s'agit du cerveau lui-même. Systématiquement, des scènes inscrites dans l'espace commun servent ainsi de contexte narratif à des explications factuelles utilisant des documents apparemment scientifiques (mais dont on ne connaît jamais ni la provenance, ni le mode d'obtention), toujours commentés alternativement par une voix masculine et une voix féminine. Il n'y a cependant jamais de dialogue entre ces deux voix mais seulement une lecture successive des parties du commentaire. Tous les documentaires fictionnalisés de cette série sont en fait construits en alternant ces micro-noyaux narratifs avec des prises de vue réalisées en studio (images d'organes et du corps), ou avec de l'imagerie médicale ou scientifique. Ces séquences non narratives servent alors de support à un questionnement ou à des descriptions anatomiques ou fonctionnelles. Par ces procédés d'alternance de narration et de description, ces documentaires articulent le niveau de la réalité empirique du spectateur avec celui des explications causales de la science qui constitue bien sûr l'objectif de ce type de vulgarisation.

Si le « discours de l'honnête homme » campe des lieux et des actants représentant des classes sociales plutôt favorisées, il amplifie cette stratégie de distinction par l'utilisation de références culturelles, principalement littéraires. Voici par exemple l'introduction de *Vieillir* qui intervient, comme pour tous les documentaires de cette série, dès la fin du générique d'introduction et juste avant le début du documentaire proprement dit :

Pierre Desgraupes: «Un poète disait orgueilleusement "un homme comme moi ne devrait pas mourir". [...] »

De même, dans l'introduction de L'ordinateur cérébral (« Les nerss »), on retrouve une référence littéraire :

Pierre Desgraupes: « [...] cet édifice très complexe que constitue notre moelle épinière en charge de nos réflexes les plus primitifs, nos nerfs proprement dits, et tout au sommet, selon la belle image de Paul Valéry, "maître cerveau sur son homme perché". »

Cette stratégie d'utilisation de citations littéraires n'est pas spécifique de la série « Corps vivant », et l'on trouve ainsi, dans le JT *Le goût*, une citation de Jules Romains : « Sous le plus beau climat du monde, la réflexion et les sensations s'épousent. » Voici encore l'introduction par un présentateur de *L'homme électronique*, un magazine diffusé le 6 avril 1987 à 22 h 36 sur FR3 :

Présentateur: « C'est en pensant à cette distinction du philosophe Michel Serres entre la dérision et l'essentiel que je voudrais ce soir me permettre de situer ces émissions *Dimension trois* dans leur contexte. »

Ce magazine débute ensuite ainsi :

Voix off: « La marque d'une intelligence de premier ordre, c'est la capacité d'avoir deux idées opposées présentes à l'esprit en même temps et de ne pas cesser de fonctionner pour autant. Francis Scott Fidtzgerald. »

Lorsqu'il ne s'exprime pas à l'aide de références littéraires, ce même parti pris culturaliste inspire le choix des invités, par exemple dans un autre JT (« Plateau Dominique Isserman et Jean-Claude Lamielle », diffusé le 7 juin 1986 à 13 h 04 sur Antenne 2). Lors de ce plateau, la photographe Dominique Isserman bénéficiait d'une « carte blanche » pour organiser la fin du JT, et avait invité Jean-Claude Lamielle, le directeur de l'unité de recherche sur l'imagerie médicale à la Pitié-Salpetrière. C'est donc sous l'autorité d'une artiste que des images scientifiques (du corps et du cerveau) ont été montrées à la télévision ce jour-là. Une certaine vision culturelle et aristocratique du savoir était ainsi présente dans les années 1986-1987, en tout cas pour la télévision publique (l'examen du corpus des JT sur le cerveau pour cette période ne permet cependant pas de généraliser cette interprétation à l'ensemble du discours d'information).

À un espace commun traité comme élitiste, et rendu exceptionnel par l'explicitation des phénomènes complexes qui sous-tendent le comportement humain, correspondent des modes de présentation du savoir qui se passent de toute légitimation : à part la citation, en début de générique, d'un scientifique crédité comme « conseiller pour la série, Pr Christiaan Barnard » (mais dont rien n'indique le champ disciplinaire ni l'institution1), le savoir, les faits présentés, tirent leur validité du simple fait d'être présentés par la télévision. Par bien des aspects, c'est à un discours de l'évidence que donne lieu cette formation discursive. Évidence des faits énoncés, qui le sont en dehors de tout contexte et de toute légitimation scientifiques ; évidence des documents montrés (organes filmés, imageries, schémas ou animations) qui semblent tous émaner d'un « hors lieu », d'un « hors temps », et d'un « hors sujet » : cette évidence du discours semble correspondre à ce qu'en linguistique on décrit comme le « débrayage » (spatial, temporel ou actantiel), et qui consiste, très schématiquement résumé, à évacuer de l'énoncé les références aux lieux, aux temps et aux sujets de l'énonciation². Voici quelques exemples de ce discours de l'évidence :

Extrait de L'ordinateur cérébral (« L'intelligence, introduction »):



^{1.} Après vérification dans la base de données de l'Inathèque, Christiaan Barnard s'est avéré être un chirurgien cardiologue. C'est lui qui réalisa la première greffe d'un cœur humain le 3 décembre 1967. Il ne s'agit donc pas d'un spécialiste du cerveau.

A.-J. Greimas et J. Courtès, Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage, Paris, Hachette, 1993, p. 79-82.

Pierre Desgraupes : « Bien que rien ne nous permette matériellement de tracer une frontière entre l'esprit et le corps, on ne peut guère faire autrement que de regarder l'un et l'autre comme deux entités séparées. Dans cette série de films, nous avons concentré notre attention sur les aspects physiques de nos activités. Mais nous n'avons pas manqué non plus de souligner combien ce qu'il y a d'immatériel en nous, nos pensées, nos sensations, nos sentiments même, sont étroitement associés à l'activité de certaines de nos cellules. C'est notre capacité à exprimer ces sentiments et ces pensées qui fait d'ailleurs de nous des êtres différents des autres espèces animales. Alors puisque c'est avec notre cerveau que nous nous exprimons ainsi, et non avec notre foie ou nos poumons, nous allons essayer dans cet épisode, de voir si les structures physiques de notre cerveau peuvent nous fournir des indications sur ce privilège de l'esprit qui nous appartient en propre. Ou, du moins, c'est ce que nous nous plaisons à croire jusqu'à preuve du contraire. »

Visuellement, on constate que si le regard caméra propose une place au spectateur, c'est d'un espace médiatique largement sousmarqué qu'est émis le discours : le fond noir ne contient aucune des références habituelles des plateaux de télévision (moniteurs, décors, etc.). Sur FR3, à la même époque, L'homme électronique est introduit d'une manière identique, par un présentateur sur fond noir tenant un discours aussi sérieux (voire austère) que celui de Desgraupes. On notera, à ce propos, que le noir comme arrière-plan en télévision est une couleur peu répandue, ou du moins qu'elle correspond, comme en publicité, à un ciblage « haut de gamme » du public : aujourd'hui, certains habillages d'émissions d'Arte l'utilisent (on opposera ce noir aux forts contrastes chromatiques des actuels plateaux de TF1, par exemple). La séquence introductive de chacun de ces documentaires les pose donc d'emblée comme des documents de qualité. La personnalité de Desgraupes n'est peut-être pas à négliger dans cette analyse : présent dès 1953 dans des émissions culturelles prestigieuses1, premier journaliste d'information à avoir reçu des

Jean-Louis Missika et Dominique Wolton, La folle du logis. La télévision dans les sociétés démocratiques, Paris, Gallimard, 1983, p. 26-32.

garanties d'indépendance en 1969 de la part de Jacques Chaban-Delmas¹, alors Premier ministre, il est nommé par Pierre Mauroy à la direction d'Antenne 2 en 1981 avec le commentaire suivant : « Il faut que les Français se disent : "Voilà la bonne télévision qui revient." [...] Vous existez dans la mémoire collective. »² Par son autorité et son prestige, Desgraupes est donc à même de conférer une forte légitimité à cette série documentaire.

Quant au texte de l'introduction de Desgraupes, ce qui frappe, c'est l'utilisation du « nous » comme sujet, un « nous » dont on ne sait trop qui il englobe : s'agit-il de l'ensemble des spectateurs, ce qui serait assez classique? Ou du « nous » de modestie typique des écrits scientifiques? (« Bien que rien ne nous permette matériellement de tracer une frontière entre l'esprit et le corps [...] »). Ou bien d'un « nous » désignant les journalistes ? (« Dans cette série de films, nous avons concentré notre attention [...] »). Ou encore du nous de l'humanité opposée à l'animalité ? (« C'est notre capacité à exprimer ces sentiments et ces pensées qui fait d'ailleurs de nous des êtres différents des autres espèces animales »). Quoi qu'il en soit, ce « nous » ambigu qui multiplie les références à des collectifs dessine une polyphonie énonciative potentielle, chacun de nous pouvant y reconnaître le sujet qu'il y voit. Lorsque ce « nous » revient systématiquement dans l'ensemble des commentaires de cette formation discursive, il reste tout aussi ambigu, rien ne permettant de dire s'il s'agit d'un « nous » faisant référence à la rhétorique des écrits scientifiques ou d'un « nous » collectif englobant le spectateur. En tout cas, dans chaque documentaire cette introduction se présente clairement comme une synthèse a priori du contenu qui sera développé. Cette synthèse a priori repose sur une rhétorique de l'évidence assénée avec confiance: «Bien que rien ne nous permette [...] », «[...] nous n'avons pas manqué [...] », « [...] qui fait d'ailleurs de nous [...] », etc. Le tout, malgré l'ambition du sujet traité (ici, l'intelligence), ne supporte qu'une seule modulation : « nous allons essayer ».

^{1.} Jérôme Bourdon, *Haute fidélité. Pouvoir et télévision, 1935-1994*, Paris, Le Seuil, 1994, p. 9. 2. *Ibid.*, p. 232.

De même, lorsqu'il s'agit de présenter des documents illustrant le fonctionnement du cerveau ou de ses structures, c'est de nouveau le hors lieu (fond noir) et le hors contexte qui dominent largement à l'image, comme on l'a déjà vu dans la séquence où Stéphanie est abordée par un homme au musée. Les documents montrés ne sont jamais reliés, même par simple métonymie visuelle, à une pratique de recherche: tout simplement parce que le choix a été fait de ne jamais montrer ni évoquer un scientifique ou un laboratoire. Les commentaires sont toujours délivrés par des voix anonymes alternativement masculines ou féminines. Quant aux documents scientifiques (imageries de type scanner, IRM, ou PET), ils sont rares : pas plus de trois à quatre plans par documentaire, pour autant qu'on puisse en juger, l'absence de référence étant de règle. Les documents produits au sein de cette formation discursive semblent avoir été majoritairement réalisés pour l'occasion, qu'il s'agisse d'images de synthèse, de schémas, ou de prises de vue du cerveau réalisées en studio. Ces dernières sont aisément repérables au fond noir (systématique), aux effets de travelling optique lent sur l'organe ou à la rotation de celuici devant la caméra, et à l'éclairage rasant qui fait ressortir les détails de la surface du cortex. L'exemple montré plus haut est en effet caractéristique d'un parti pris de réalisation, déjà signalé, qui consiste à éliminer les références au champ scientifique. Mais ces longs et lents travellings sur des organes ou des corps filmés sur fond noir, ainsi que les nombreuses images de synthèse, sont aussi typiques d'une pratique de réalisation focalisée sur une esthétisation de l'image : si cette formation discursive utilise l'image pour rendre la science spectaculaire, tout comme le faisait Broomhead, elle utilise pour cela des moyens radicalement différents. Alors que Broomhead présentait un spectacle télévisuel centré sur la performance des médiateurs et l'exhibition du dispositif télévisuel, on a l'impression que cette série documentaire tend vers un spectacle plus cinématographique: absence de plateaux et d'indices renvoyant au dispositif télévisuel, importance de la narration, faible mobilisation de l'axe du regard-caméra, prédominance de lents travellings, images des organes tournées en studio, fort contraste de l'image lié à un travail sur

la lumière qui privilégie les éclairages rasants ou le contre-jour. Il est probable que ces stratégies énonciatives divergentes ont dû sélectionner des publics radicalement différents.

Cette évidence du discours se légitime à partir d'un « voir », celui qu'opère le dispositif télévisuel qui part de l'expérience commune que constitue la vie quotidienne, et qui ne doit pas se montrer comme construit par un travail (celui des scientifiques). Les médiateurs n'insistent pas sur leurs efforts (ce qui serait le cas s'ils se montraient en train d'enquêter, comme dans toutes les formations discursives précédentes). Les scientifiques n'effectuent pas d'expériences. Les commentaires opèrent un débrayage actantiel au profit d'un « nous » indéfini qui n'instancie ni les opérations de médiation, ni l'origine des savoirs diffusés. Les faits sont tout simplement là, comme s'ils parlaient d'eux mêmes. C'est à ce prix seul que le discours de cette formation discursive peut apparaître exempt de toute trace d'effort, de cet effort besogneux qui caractérise le savoir acquis et non inné C'est en effet un savoir « naturel », inhérent à la condition aristocratique de l'honnête homme, qui est posé en adéquation avec des stéréotypes sociaux eux aussi peu portés sur l'effort. Autrement dit, la science est ici construite comme la culture commune des gens bien nés auxquels semblent s'identifier les médiateurs, une culture qui peut se passer des scientifiques. Cette formation discursive semble donc représenter l'aboutissement d'une logique de délégitimation ou plutôt d'émancipation de la parole scientifique qui prend ses racines dans le début des années 1980 avec « La parole profane ». Ce sont d'ailleurs les mêmes acteurs que l'on retrouve : des auteurs liés à Desgraupes, un représentant de la télévision de service public, à la fois producteur, animateur et scénariste, et dont on connaît l'intérêt pour la mise en scène de l'information1. Ainsi, si « Le discours de l'honnête homme » fait l'impasse sur la représentation des scientifiques et des médiateurs, il repose sur la narration, sur une approche fictionnelle du documentaire scientifique.

Ce qui est étonnant, c'est que cette émancipation opère en

^{1.} Ibid., p. 69.

dehors de toute critique de la science, cette dernière fonctionnant à la fois comme sujet présent et absent du discours. À aucun moment, en effet, cette émancipation ne s'accompagne d'une dénonciation des dangers de la science ou de ses applications. Au contraire, au discours de l'évidence correspond la tonalité rassurante et assurée d'elle-même d'un discours pédagogique qui ne s'interroge jamais dans ses fondements : il s'agit d'expliquer l'ordre du monde, pas de le remettre en cause. Cette stratégie discursive constituera cependant une impasse éditoriale dans la mesure où elle n'aura pas de descendance dans le corpus. Cette vision culturaliste, esthétisante et rassurante de la science était-elle en décalage avec les attentes du public? L'absence conjointe des scientifiques et des médiateurs à l'image était-elle une solution trop extrême par rapport aux habitudes des spectateurs? Correspondait-elle à l'influence encore sensible à l'époque de Desgraupes sur la télévision publique? Ou s'agissait-il tout simplement d'un des derniers barouds d'honneur d'une corporation de réalisateurs appelée à perdre de son influence? Quoi qu'il en soit, à la même époque coexistaient sur TF1 des émissions scientifiques qui, justement, portaient un regard critique sur la science. Ce sont ces émissions que l'on va maintenant aborder : cela permettra en effet de confirmer que toute cette période du corpus se caractérise par une délégitimation des scientifiques.

Le discours critique

Alors que la formation discursive précédente voyait le modèle du documentaire scientifique fictionnalisé s'affirmer autour d'une conception élitiste et culturelle du savoir, représentant ainsi les derniers feux d'une certaine vision de la télévision de service public, Le discours critique qui émerge dans le corpus en cette année 1987, est, quant à lui, centré sur le genre magazine et sur TF1, la chaîne nouvellement privatisée. À partir de maintenant, en poursuivant ce parcours chronologique, on ne rencontrera plus qu'un documentaire dans le corpus : le magazine semble s'imposer comme genre télévi-

suel majeur entre la fin des années 1980 et les années 1990 (en tout cas dans le domaine scientifique). Ce genre met en scène et rend visible le travail éditorial du dispositif télévisuel comme centre organisateur du discours à propos de science : le magazine permet, en effet, au même titre que le JT, de matérialiser un point central (le plateau) à partir duquel le journaliste peut assumer une fonction de distributeur de la parole à des invités (méta-énonciateur, pour reprendre la terminologie de Véron), ainsi qu'une fonction de présentation des sujets, des thématiques abordées et de leur ordre dans l'émission. Le lancement d'un reportage peut sans doute relever du même type de fonction pédagogique que la présentation du plan de son intervention pour un conférencier : il permet à l'auditeur d'anticiper mentalement sur les thèmes qui vont être abordés. Dans certains cas, il y aura reformulation de certains aspects traités dans le reportage (fonction proche du résumé de conclusion d'un exposé). Enfin, un magazine donne au présentateur un rôle dynamique dans le déroulement de l'émission dans la mesure où c'est lui qui semble organiser la hiérarchie et l'alternance des reportages, et en déclencher le démarrage.

En résumé, un magazine permet au dispositif télévisuel de s'affirmer dans divers registres d'intervention, non plus comme un simple support de diffusion de films, mais comme un dispositif gérant des interactions humaines et techniques, en favorisant ainsi la communication avec le spectateur ou avec le public du plateau. L'image idéale du « troisième homme », en somme.

Cette formation discursive comporte deux magazines et quatre sujets de JT¹. Ce nombre limité de documents ne constitue pas un problème puisque l'analyse vise à comprendre des évolutions, plus qu'à caractériser l'ethos d'une période historique. La représentativité

^{1.} Temps X: P Delgado (diffusé le 2 mai 1987 à 16 h 41 sur TF1); La chimie des géants (coll. « Sciences à la une ») — séquence sur les biotechnologies (diffusé le 20 mai 1987 à 22 h 30 sur TF1); Opération du cerveau fætus (diffusé le 22 août 1986 à 20 h 20 sur TF1); Opération cerveau (diffusé le 22 août 1986 à 13 h 07 sur Antenne 2); Parkinsonien États-Unis (diffusé le 26 novembre 1992 à 20 h 29 sur Antenne 2); Maladie de Parkinson (diffusé le 30 novembre 1992 à 20 h 26 sur TF1).

quantitative importe donc moins que l'existence attestée d'un type de formation discursive. Ensuite, les deux magazines retenus sont extraits de collections: ils illustrent la politique éditoriale de la chaîne à cette époque. La collection « Sciences à la une » n'a donné lieu qu'à trois magazines tous diffusés en 1987. En revanche, Temps X a été régulièrement diffusé sur TF1 de 1979 à 1987, au rythme d'environ une émission par mois. À la lecture des notices documentaires décrivant cette collection, l'exemplaire retenu est assez typique du mélange entre science-fiction et information scientifique qui caractérise Temps X. Quant au type de discours tenu, la lecture des notices confirme l'existence de la dimension critique dans la collection. Cette formation discursive pourrait donc relever d'une tendance proche de la précédente et confirmer l'idée d'une période marquée par une émancipation ou une délégitimation de la science : en tout cas, une prise de distance.

Les deux magazines de cette formation discursive présentent, en ordre décroissant, l'espace scientifique (46,5 % en moyenne), l'espace commun (43,5 % en moyenne) et l'espace médiatique (10 % en moyenne). On constate de nouveau, comme c'est devenu habituel pour cette période, l'importance accordée à l'espace commun. Cependant, alors que le « discours de l'honnête homme » paraissait être dans la continuité de « La parole profane », il semble que « Le discours critique » hérite plutôt de « La performance du médiateur » : l'espace scientifique y est en effet présent dans les mêmes proportions, et l'espace médiatique, quant à lui, y est aussi spectacularisé. Ensuite, l'espace commun ne renvoie plus à des stéréotypes élitistes ; au contraire : scènes de rue et immeubles de banlieue le représentent comme un espace tout à fait ordinaire.

La dernière remarque préliminaire concernera la génération des journalistes chargés de présenter les magazines de cette formation discursive : comme pour « La performance du médiateur », il s'agit de jeunes de l'âge de Broomhead, et non d'anciens du service public, de la génération de Desgraupes.

Cette formation discursive partage certaines caractéristiques formelles et énonciatives avec La performance du médiateur. Tout d'abord,

bien sûr, il s'agit de magazines dans lesquels les présentateurs « payent de leur personne » au sein de plateaux qui constituent un décor. Temps X est resté célèbre pour son esthétique futuriste kitsch et pour son tandem d'animateurs, les frères Bogdanov. L'axe du regard-caméra est fortement mobilisé, même dans le cas de Temps X, qui s'organise pourtant autour du dialogue des deux frères. Dans La chimie des géants, le plateau n'est plus un plateau de télévision, puisque l'émission a été réalisée à l'Observatoire de Paris. Cependant, la pièce de l'Observatoire qui sert de décor est totalement investie par la télévision dont les caméras et le présentateur se déplacent en toute autonomie. Ensuite, des moyens vidéo assurent par des volets et des incrustations d'images, mais surtout par la représentation du tournage en train de se faire, une forte présence de la technique audiovisuelle : comme pour Temps X (où les Bogdanov regardent parfois un moniteur vidéo), ou pour les émissions de La performance du médiateur, ces écrans dans l'écran, ces références au matériel vidéo, montrent bien une télévision sûre de la légitimité de son regard et de l'importance des moyens qui l'assurent. L'introduction de La chimie des géants dont voici quelques extraits, en est un bon exemple:

Extrait de La chimie des géants:



Présentateur: « Bonsoir à tous et bienvenue chez les arpenteurs de l'espace et du temps. Nous sommes ici à l'Observatoire de Paris, dans les murs d'une vénérable institution créée par Louis XIV. Mais attention, tous ces lambris qui fleurent bon la science d'antan sont trompeurs. Sous mes pieds, dans une cave, une batterie d'ordinateurs peut vous donner l'heure au milliardième de seconde près. Et aussi calculer les trajectoires [il s'éloigne du sextant] des sondes interplanétaires. [Il

marche dans la pièce] Car l'obsession des astronomes et des physiciens ici, depuis trois siècles, c'est de mesurer toujours l'espace et le temps toujours plus précisément [il s'arrête derrière une longue vue]. Notre ambition dans ce magazine sera plus modeste ce soir : nous allons troquer la lunette astronomique contre la caméra et son objectif. »



« [Rapide panoramique et zoom avant sur un miroir situé derrière le présentateur: on y voit le reflet d'un cameraman] pour balayer quelques aspects des sciences et technologies d'aujourd'hui. [Volets en incrustation vidéo: les titres des reportages s'y inscrivent] [le présentateur annonce l'ensemble des reportages] [...] L'hormone synthétique de croissance est en vente: attention danger pour l'utilisation non contrôlée, car les entraîneurs sportifs veulent l'utiliser pour fabriquer des superman du basket-ball ou de l'athlétisme. [...] [Le volet vidéo disparaît dans l'objectif de la caméra. Le présentateur réapparaît dans le champ, filmé dans le miroir.] Et puis, habitants de Toulouse, Marseille et Paris, maintenant c'est à vous que je m'adresse pour commencer. Car vous avez été filmés à votre insu. Rassurez-vous, c'est par un satellite au-dessus de tout soupçon, le satellite Spot qui a été lancé très exactement il y a un an. Il a filmé la terre, il a aussi filmé des lieux qui vous sont très familiers, regardez. »

Visuellement ainsi que verbalement, l'analogie entre les outils de vision des scientifiques (lunette astronomique) et ceux de la télévision (la caméra) est préparée et s'installe tout au long de cette introduction. On remarquera, au passage, une construction télévisuelle qui ne laisse rien au hasard: tous les mouvements du présentateur étaient prévus de manière à ce que certaines phrases de son texte soient prononcées exactement au moment où leurs équivalents visuels apparaissent à l'écran. C'est le cas pour « calculer les trajectoires » qui correspond à son déplacement dans la pièce, mais aussi pour « mesurer l'espace et le temps toujours plus précisément » qui

correspond au moment où il s'arrête derrière la lunette astronomique. C'est surtout le cas pour « contre la caméra et son objectif » qui correspond à l'instant où le reflet d'une caméra apparaît dans le miroir. Cette précision des raccords texte/image indique une longue préparation avec des répétitions des mouvements de caméra et une postproduction pour les effets de régie : on imagine alors aisément que TF1 s'est installée un certain temps à l'Observatoire de Paris, et qu'il ne s'agit pas de prises de vue effectuées à l'économie. On est bien loin de la sobriété des documentaires de la première formation discursive, qui, s'ils étaient certainement préparés, ne semblent pas avoir bénéficié d'une réflexion équivalente en terme d'écriture. Comme pour La performance du médiateur, le plateau est donc conçu comme un espace à mettre en scène, le lieu spécifique où déployer une certaine inventivité télévisuelle : c'est en fait l'écrin qui permet de valoriser le présentateur.

La fin de l'introduction, qui présente le premier reportage, est elle aussi conçue comme un moyen de renforcer l'analogie entre la science et la télévision : le satellite Spot est ainsi présenté comme on présenterait une séquence en caméra cachée. Le plan final, quant à lui, montrant le présentateur se regardant dans un miroir tout en regardant le spectateur, et s'adressant dans le même temps à une caméra, elle aussi visible dans un miroir, constitue alors un apogée narcissique rarement atteint ailleurs : en quelques secondes d'une écriture télévisuelle dense et précise, se condense l'ambition d'un « voir » qui correspondrait au regard scientifique tout en préservant la dimension du contact avec le téléspectateur. Ce « voir » télévisuel semble puiser sa légitimité, ainsi que l'illusion de sa rationalité, dans une représentation de la technique audiovisuelle comme moyen « objectif » de perception du réel. La métonymie (les instruments d'optique pour évoquer la science), et la métaphore (la substitution de la caméra à la lunette astronomique) s'expriment ici aussi bien visuellement que verbalement en utilisant la contiguïté pour introduire à ce double regard final de la caméra et du présentateur dans le miroir. S'y reflètent alors toutes sortes d'interprétants possibles : Alice traversant le miroir, aller au-delà des apparences, jouer avec les illusions, narcissisme, identification par la

télévision du spectateur à ce « réel » qu'observe et étudie la science, etc. Le premier reportage annoncé ne consiste-t-il pas, d'ailleurs, à poser le spectateur comme objet privilégié du regard des scientifiques grâce au satellite *Spot*? Cette séquence pourrait constituer un beau cas d'école pour une sémiologie interprétative, tant elle révèle à la fois le poids d'une idéologie médiatique de l'objectivité et le souci de placer le spectateur au centre de son discours.

Mais cet étalage de machines à voir (regard, sextant, miroir, lunette astronomique, satellite, caméra, volet vidéo) était déjà plus ou moins présent dans l'émission de Broomhead ou dans « C'est pas sorcier ». C'est donc une autre caractéristique qui doit être mobilisée pour isoler cette formation discursive et en décrire la spécificité : il s'agit de la dimension critique de son discours sur la science.

Cette dimension critique apparaît tout d'abord au niveau du contenu du discours. L'introduction générale citée plus haut présente ainsi le reportage sur les biotechnologies sous l'angle des dangers potentiels de la science. L'introduction du reportage proprement dit est, elle aussi, un prétexte pour attirer l'attention sur les enjeux financiers et les conséquences néfastes de ce type de recherche :

Extrait de La chimie des géants :



Présentateur : « Pour la première fois dans l'histoire, l'homme commence à maîtriser les mécanismes qui règlent sa croissance, et donc sa taille. C'est une avancée considérable en biologie moléculaire qui permet de produire en laboratoire une hormone de croissance qui est fabriquée dans le corps en très petite quantité. Un grand marché pharmaceutique va s'ouvrir. Il fait trembler d'impatience les hommes d'affaire, et aussi trembler de peur les médecins, car il peut y avoir une utilisation perverse de cette hormone, notamment dans les milieux sportifs. »

On remarque, une fois de plus, comment des équivalents visuels du discours sont systématiquement recherchés: par un travelling avant, puis par l'utilisation du décor (une loupe géante), le rapport texte/image est ici mobilisé pour donner l'impression d'une augmentation de la taille du présentateur au moment où il évoque les hormones de croissance. Mais cette spectacularisation ne doit pas occulter l'essentiel: c'est la première fois qu'apparaît explicitement dans le corpus l'évocation du danger d'une application de la science. Jusqu'à présent, en ce qui concerne les magazines et documentaires, le discours télévisuel sur le cerveau se constituait sur un mode explicatif, et la science était généralement dissociée de ses enjeux financiers qui sont au contraire ici clairement énoncés par le présentateur. La science ne semble donc plus caractérisée seulement en termes de connaissances, mais aussi dans ses liens avec l'industrie.

La majeure partie du reportage insiste en revanche sur le traitement de pathologies jusque-là incurables : il présente en effet une technique utilisant une hormone de croissance qui remédie à un déficit du fonctionnement de la glande hypophysaire chez une enfant atteinte de nanisme. Le père de l'enfant est interviewé, et explique les progrès dus au traitement. Mais à la fin du reportage, lorsqu'ont été expliqués les mécanismes industriels de fabrication du médicament par génie génétique, ce sont les incertitudes du traitement qui sont abordées par le commentaire qui évoque « le recul insuffisant pour évaluer tous les risques ». Ensuite, lors d'une interview d'un représentant du groupe Sanofi, le journaliste place l'entretien directement sur le plan des stratégies commerciales :

Extrait de La chimie des géants :







Journaliste (off): « Quel est l'intérêt pour votre groupe d'investir autant dans un produit dont les indications sont très réduites, d'autant plus que vous avez des concurrents étrangers? »

Michel Morre (Sanofi): « L'intérêt immédiat est technologique. Nos concurrents étrangers, certains d'entre eux ont acheté la cellule recombinée. Nous, nous avons fait le métier depuis le début jusqu'à la fin. Nous maîtrisons l'étape génie génétique, nous maîtrisons l'étape production industrielle. Et Sanofi souhaite être un des grands en l'an 2000 des biotechnologies, et donc c'est aujourd'hui qu'il nous faut apprendre ce métier-là. »

Cette interview qui ne porte que sur les enjeux financiers de la recherche est accompagnée de plans du hall d'entrée high-tech de l'usine Sanofi (monumental espace vitré baigné par la lumière du soleil, arbres et plantes vertes, coursive en mezzanine) et de l'extérieur de l'usine (elle aussi d'une architecture moderne et visiblement neuve). Ce montage, accompagné des propos au ton très marketing du représentant de Sanofi (évocation de l'an 2000 liée à celle, rassurante, d'un « métier » maîtrisé) dépeint une science industrialisée et livrée aux lois du marché. On est alors loin de la représentation idyllique de la science comme lieu d'une production de connaissance désintéressée. Cette représentation de la science prend une tonalité plus sombre dans la mesure où le reportage a précisé que l'étape de développement de l'hormone de croissance avait nécessité des prélèvements sur des cadavres, prélèvements qui sont maintenant évités dans l'étape industrielle, en faisant produire l'hormone par des bactéries. Enfin, le reportage se termine par l'évocation d'un marché noir de l'hormone de croissance (« Des athlètes américains en quête d'anabolisants non détectables se livreraient déjà au marché noir »), et les risques encore inconnus de ce type de techniques (« Les risques de déclencher un diabète restent à évaluer »). À l'image du bâtiment Sanofi succède un long plan au ralenti d'un athlète (un lanceur de disque). Le lien métonymique entre les causes (les enjeux financiers de la science) et certaines conséquences (le dopage) est alors effectué. Même si un conditionnel de rigueur module ces commentaires (les athlètes « se livreraient » au marché noir), c'est bien une rhétorique de la suspicion que Le discours critique met en œuvre.

On retrouve cette même suspicion dans Temps X qui présente le Pr Delgado, scientifique très controversé dont les expériences permettent de contrôler la volonté à distance. Delgado implante en effet des électrodes reliées à un émetteur dans le cerveau d'animaux (singes et bovins). La dimension critique du reportage porte sur les aspects éthiques de telles expériences, et en particulier sur les conséquences sociopolitiques qu'entraîne la pensée de Delgado lorsqu'elle s'écarte du champ scientifique pour devenir une « philosophie ». Placée explicitement sous le signe de la science-fiction, l'émission des frères Bogdanov ne pouvait faire moins qu'évoquer un big brother de laboratoire. Delgado est donc présenté comme un danger potentiel, et sa nationalité espagnole n'est peut-être pas indifférente à certains choix de réalisation : la première interview de Delgado est ainsi située dans sa villa, ce qui permet à la caméra de montrer la grille ouvragée en fer forgé qui lui sert de clôture. Ensuite, un lent panoramique vertical décrit un bâtiment de l'université où il exerce, et se termine par un plan fixe sur la croix catholique qui le surmonte. C'est donc le contexte d'une Espagne catholique et traditionnelle qui est privilégié, celui d'un pays où l'Inquisition, la dictature et la torture ont fait des ravages. Plus loin, après une nouvelle interview réalisée dans son bureau, ce sont des plans de la ville vue de loin et d'en haut qui alternent avec des plans de foules dans la rue : comme si le contrôle du savant allait s'étendre à l'espace social comme il s'étend aux animaux sur lesquels il effectue ses expériences :

Extrait de Temps X (« P^r Delgado ») :

Commentaire off: «José Delgado ne serait sans doute qu'un neurologue parmi d'autres s'il ne transformait ses théories scientifiques en système philosophique et social. Delgado part du postulat que l'homme ne naît pas libre. Il est entravé par le déterminisme de ses gènes et les limites de son système nerveux. C'est pourquoi, selon Delgado, la neurologie doit permettre à l'homme de promouvoir sa propre volonté par le contrôle des nuisances émotionnelles ou irrationnelles. Delgado préconise donc l'instauration d'une société psychocivilisée et une éducation de l'enfant psychocontrôlée. Nous allons voir comment, par manipulation du cerveau, Delgado obtient un bouleversement dans l'équilibre social d'une colonie de singes. »

On se rappellera que, dans les années 1970, le documentaire Les scientifiques répondent montrait déjà des rats de laboratoire implantés sans que soit posé le problème sociopolitique des conséquences d'une telle invasion du cerveau. Une évolution du discours télévisuel a donc eu lieu, et elle se remarque aisément lorsqu'on s'intéresse à la gestion de la parole dans ce reportage. Celui-ci pose d'emblée la personnalité de Delgado au centre de sa problématique. Le reportage débute en effet par une interview en voix off dans laquelle Delgado évoque son travail et les interprétations négatives qu'il suscite. Ce n'est qu'ensuite qu'un commentaire en voix off aborde, de manière très superficielle, le fonctionnement du cerveau : la précision journalistique se résume alors à donner le poids du cerveau chez l'homme et chez la femme, ainsi que le nombre estimé des neurones. L'image montre la reconstruction numérique d'un cerveau en rotation. Ce commentaire se termine ainsi :

Extrait de *Temps X* (« P^r Delgado ») :

Commentaire off: « [...] Dans cette exploration, José Delgado s'est distingué par ses techniques de stimulation en direct de l'encéphale par implantation d'électrodes. Il est l'un des scientifiques les plus contestés du monde. Nous sommes allés le rencontrer à Madrid. Mais José Delgado est un homme méfiant. Pour réaliser son portrait, nous avons dû lui offrir des garanties que nous ne parlerions pas d'expérimentation animale et nous ne lui opposerions aucun contradicteur déclaré. »

Ce commentaire sur la réalisation du reportage est le premier de ce type dans le corpus. Jamais, jusqu'à présent, un chercheur n'avait été ainsi montré du doigt, renforçant de cette manière une image de savant fou qui ne va pas cesser d'être développée. On remarquera, au passage, que malgré sa promesse, le réalisateur évoque l'expérimentation animale dans le reportage. De plus, la demande de Delgado concernant ses éventuels contradicteurs semble bien superflue : l'analyse de vingt années de discours télévisuel à propos du cerveau (on peut sans doute élargir à d'autres thématiques) ne fait apparaître aucune controverse. Pour la télévision, les controverses ne semblent pouvoir être évoquées que par des journalistes, la science restant représentée majoritairement comme une évolution positive et har-

monieuse de la rationalité, par accumulation de connaissances. Pourtant, ce reportage inaugure dans le corpus l'apparition d'un embryon de controverse entre Delgado et un certain Lhermitte (évoqué dans le commentaire, mais aussi par Delgado), à propos de la généralisation du singe vers l'homme des résultats de ses expériences.

Durant la suite du reportage, la parole de Delgado sera rigoureusement encadrée par des commentaires relativisant ses propos tout en posant les enjeux sociopolitiques de son travail :

Extrait de Temps X (« P^r Delgado »):

Commentaire off: « Ainsi, sans intervention chirurgicale, sans agression physique et d'une manière que l'on pourrait qualifier de douce, l'homme pourrait manipuler l'homme. Mais à quelle fin ? Delgado a écrit : "Nous pouvons envisager de développer l'être humain psychocivilisé de l'avenir, moins cruel, meilleur et plus heureux que celui d'aujourd'hui." »

Delgado (traduit): « Quand je parle de psychoallergie, de la société psychocivilisée de l'avenir, je parle d'une psychocivilisation passionnelle. Je ne vais pas en donner une définition. Chacun doit en décider pour soi. Ici encore, je le crains, il y a une fausse interprétation. J'ai un grand respect pour les décisions humaines personnelles. Je pense que mon rôle est de fournir l'information à l'individu, et puis d'ouvrir, non de fermer son esprit pour permettre de choisir sa propre destinée. Cela est précisément, je crois, le point principal de la fausse interprétation de ma propre interprétation. »

À l'image, sur les cinq séquences montrant des interviews de Delgado, deux sont précédées de l'image de la grille en fer forgé de sa villa, et les trois autres sont suivies d'images de la ville (bâtiments et rues vus de loin, puis foule dans la rue) ou d'enfants. Les plans d'enfants, tournés eux aussi dans la rue illustrent ensuite cette discussion, comme pour bien en montrer les enjeux pour l'avenir:

Commentaire off: « José Delgado se défend vigoureusement de vouloir déterminer lui-même les critères d'une société psychocivilisée, et prétend limiter son argumentation à un message de liberté. »

Delgado (traduit): « Le message est donc, premièrement, nous espérons que notre recherche servira à nos malades dont certains troubles viennent du cerveau. Deuxièmement, j'aimerais voir une société démocratique avec la connaissance accordée à l'individu. Troisièmement,

j'aimerais que les gens aient cette plus grande liberté, la liberté de l'intelligence. »

Un nouveau plan d'enfants dans une rue intervient, mais cette fois-ci accompagné d'un accord de synthétiseur à la tonalité sombre et inquiétante :

Commentaire off: « C'est pourtant le même homme qui, un jour, affirmait qu'il convenait de développer des qualités mentales capables de civiliser le psychisme de l'homme. Bien sûr cela relève du fantasme, plus que de la théorie scientifique, un vieux fantasme d'unification et de normalisation. »

L'image montre alors une statue de Don Quichotte comme illustration de la dimension fantasmatique du discours de Delgado, et c'est ainsi que se termine le reportage. Le discours de Delgado a donc été en permanence encadré par des commentaires, des citations de ses écrits et des images. Ces procédés amènent à contredire ses propos ou à mettre en doute ses intentions réelles pour l'accuser d'eugénisme. Dans les commentaires, il est clairement représenté comme seul et controversé au sein de la communauté scientifique. Les images jouent le même rôle, puisque ses interviews sont encadrées par des plans qui opposent l'univers du savant (retranché dans son université, comme il est retranché derrière sa grille) et l'espace commun (qui est ici l'espace public et ouvert de la rue). En plateau, l'un des frères Bogdanov en appelle finalement à une stricte réglementation des pratiques scientifiques en faisant un parallèle entre manipulations du comportement et manipulations génétiques.

Dans le corpus des JT sur le cerveau, on remarque que 1986 est l'année où apparaissent des discours critiques. Les quatre reportages de JT cités plus haut sont en effet l'occasion de poser des problèmes d'éthique médicale. Il s'agit de l'utilisation de cellules de fœtus dans le traitement de la maladie de Parkinson, ou d'interventions chirurgicales prénatales. La question posée est toujours : avait-on le droit de faire cela ? Était-ce moral ? Auparavant (pour la tranche 1982 du corpus JT), ce genre d'interrogation n'existait pas, l'essentiel du discours d'information étant plutôt de tonalité optimiste et limité à des

parcours explicatifs ou, plus simplement, l'occasion de montrer « de bien belles images ». Ce discours critique se complexifie quelque peu pour la tranche 1992 du corpus des JT sur le cerveau, dans la mesure où apparaît un nouvel acteur : l'État, c'est-à-dire les pouvoirs publics et leur manière de gérer les risques en cas de crise (affaire de la « vache folle », risques liés à l'utilisation des hormones de croissance). C'est aussi à cette période que les questions financières reviennent régulièrement dans les sujets portant sur la recherche médicale (en particulier autour de l'utilisation d'un nouveau médicament, le Sumatriptan, contre la migraine): la santé est en effet devenue un problème qui dépasse la science et concerne tant les pouvoirs publics que le consommateur. C'est une affaire publique qui impose soit une interpellation des politiques, soit l'évocation de l'augmentation des dépenses de santé. L'observation, même superficielle, de l'information télévisuelle confirme donc qu'un tournant à été pris vers la fin des années 1980. Il serait difficile de dater précisément cette évolution du discours télévisuel vers une critique de la science dans la mesure où la répartition des tranches du corpus ne permet pas une grande précision historique. Il était cependant important de confirmer que les deux magazines présentés plus haut ne constituaient pas des exceptions, mais accompagnaient bien une évolution générale et durable du discours sur la science, la médecine, et leurs implications sociales.

Le discours critique, s'il reprend résolument certaines des caractéristiques énonciatives de La performance du médiateur, s'en écarte donc par la dimension d'une critique de la science. Cette critique, qui pose clairement les problèmes éthiques des applications des sciences du vivant et dénonce les risques d'une science déshumanisée, voire d'un futur totalitaire, permet au médiateur d'asseoir sa légitimité en replaçant la science dans son contexte sociopolitique. Les reportages, qui deviennent plus courts en s'insérant dans la structure du magazine, se rapprochent formellement des « sujets » du JT (en particulier avec un raccourcissement de la durée des interviews). Ils thématisent clairement les enjeux moraux, sociaux et économiques de la science. Le présentateur se retrouve ainsi légitimé à tenir un discours qui ne vise

plus seulement à expliquer des phénomènes, mais à attirer l'attention du public sur divers risques liés aux applications de la science. L'observation de cette possibilité du discours télévisuel à propos de science montre bien, si c'était encore nécessaire, à quel point une certaine vision de la vulgarisation ou de l'information scientifique comme relais du pouvoir à des fins de gestion de l'opinion doit être reçue avec réserve. Le paradigme de la trahison, dont des auteurs comme Roqueplo1 ou Allemand2 étaient porteurs, ne peut définir l'« essence » profonde de la vulgarisation, comme si celle-ci était, pour schématiser la pensée de ces auteurs, structurellement liée au fonctionnement du pouvoir et du capitalisme. Une même structure peut en effet - c'est ce que montre Le discours critique - provoquer des discours différents de la part de la télévision. En tout cas, pendant les années 1986 (pour le JT) et 1987 (pour les magazines et documentaires), la science en tant qu'institution semble avoir été l'objet d'une prise de distance de la part de la télévision : Le discours de l'honnête homme de même que Le discours critique constituent, de ce point de vue, deux formations discursives cohérentes qui posent le média soit comme détenteur d'un savoir indépendant, soit comme juge des conséquences publiques de la recherche. La télévision reflète sans doute à ce moment une délégitimation sociale de la science dont on a déjà vu qu'elle était prise en compte par les discours officiels dès 1982, à l'époque ou le colloque sur la recherche relevait le défi des mouvements anti-science. 1986 est aussi l'année de la catastrophe écologique de Tchernobyl, catastrophe qui succède à un autre désastre médiatisé: celui de l'usine chimique de Bhopal, en 1984. Comme l'indiquent les enquêtes de Boy3 effectuées en France de 1973 à aujourd'hui, l'opinion du public sur la science semble évoluer d'une attitude optimiste (56 % des sondés pensent, en 1973, que « la science apporte à l'homme plus de bien que de mal ») à une attitude plus critique (37 % seulement d'attitudes

^{1.} Philippe Roqueplo, Le partage du savoir. Science, culture, vulgarisation, Paris, Le Seuil, 1974.

^{2.} Étienne Allemand, L'information scientifique à la télévision, Paris, Anthropos, 1983.

^{3.} Daniel Boy, Le progrès en procès, Paris, Presses de la Renaissance, 1999, p. 192.

optimistes). Cette attitude n'est cependant pas négative dans la mesure où:

Contrairement à une opinion tenace, la science est loin d'avoir perdu tout le capital de confiance dont elle disposait. Ce n'est pas l'image d'une activité totalement négative qui domine les esprits, mais bien le symbole ambigu d'une « boîte de Pandore » dont tout peut sortir demain, le bien comme le mal. Or une activité aussi profondément équivoque appelle à l'évidence le désir de contrôler.

C'est sans doute cette volonté d'un contrôle accru de la science par les instances autorisées (politiques, experts et scientifiques) qui commence à apparaître à ce moment dans le discours sur le cerveau.

Dans le corpus, cette période est la seule à avoir les caractéristiques aussi marquées d'une prise de distance par rapport à la science. On constate de plus que cette défiance s'exprime à travers des stratégies discursives différentes selon que le discours émane du service public ou de la jeune télévision privée, TF1: en effet, pour Antenne 2, la prise de distance se matérialise par une évacuation des scientifiques du discours, alors que pour TF1, le discours prend une tonalité plus clairement critique. Cela peut apparaître comme une nouvelle confirmation d'un processus d'affirmation des identités institutionnelles dans les discours médiatiques. Cependant, le caractère récent de la privatisation de TF1 (en 1986) ne permet que difficilement d'interpréter cette différence entre public et privé comme la marque de discours plus ou moins proches du discours officiel de l'État. Malgré cette restriction, ces discours de chaînes viennent complexifier le schéma dyadique « science/télévision » appliqué jusqu'ici. J'avais toutefois remarqué, lors de la construction du corpus, que l'actualité événementielle du cerveau était quantitativement différente selon les chaînes. La télévision, depuis l'abandon progressif du monopole de l'État, est en effet constituée de différentes institutions, dont l'une vient alors d'être privatisée. Il est donc logique que les discours produits gardent la trace de traditions et de systèmes de valeurs différents. Malheureusement, je ne pourrai pas poursuivre cette analyse comparée dans la mesure où, dans la suite du corpus, TF1 disparaît totalement de la programmation des magazines et documentaires scientifiques. Quant à l'analyse des JT diffusés en 1986 sur TF1 et Antenne 2, elle ne permet que difficilement de confirmer une différence radicale dans le traitement de l'information sur le cerveau : quand un discours critique est décelable, on n'observe pas assez de régularités pour en tirer des conclusions¹.

Si la capacité critique virtuelle du discours télévisuel à propos de science reste décelable, dans telle ou telle émission de la suite du corpus, l'affirmation de l'identité et de la légitimité télévisuelle va désormais mobiliser d'autres instruments. La formation discursive que l'on va aborder peut en effet être caractérisée à la fois par un processus d'autoréférence (la télévision se représentant elle-même ou représentant les autres médias) et par un retour à la présence et à la parole des scientifiques dans le discours.

Le discours d'autoréférence médiatique

Cette dernière formation du corpus repose sur l'analyse d'une période récente (1994), mais certaines de ses caractéristiques ont déjà été examinées, en particulier avec *La performance du médiateur*. Je n'insisterai donc pas sur le rôle, toujours central, du présentateur. De même, à beaucoup d'égards, la parole profane (présente dans cette formation discursive) est mise en œuvre de manière très semblable aux formations discursives précédentes. Certains aspects du fonctionnement par autoréférence, de la mise en abyme du dispositif télévisuel dans le discours, telle que je la décrirai plus loin, ne semblent

1. On constate seulement les différences suivantes: dans les deux sujets diffusés le même jour par TF1 et Antenne 2 sur le thème d'une opération réalisée sur le cerveau d'un fœtus humain aux États-Unis, on retrouve la même interrogation éthique (avait-on le droit? Était-ce bien nécessaire?), mais seule Antenne 2 donne la parole à un scientifique. Les deux reportages utilisent les mêmes images (sans doute des EVN, des Exchange Video News, ou des images fournies par le service de presse de l'hôpital américain concerné) mais montées de manière légèrement différente. Enfin, seule Antenne 2 a réalisé un long reportage sur le colloque « Euromédecine » qui s'est tenu à Montpellier en novembre 1986.

pas non plus spécifiques d'une période contemporaine de la télévision. On constate au contraire qu'ils traversent le corpus à partir de 1979, avec, par exemple, le centrage de l'émission de Broomhead sur le dispositif technique du duplex et la mise en scène d'écrans dans l'écran. Aussi, j'observerai l'année 1994 en retenant en priorité les caractéristiques qui permettront d'isoler « Le discours d'autoréférence médiatique » du reste du corpus. Cette formation discursive est composée de sept émissions¹.

Les spécificités de cette formation discursive n'apparaissent pas de manière évidente : plus on avance dans le corpus, et plus on peut considérer les émissions qui le composent comme une combinatoire des formes dégagées antérieurement. En effet, on a d'abord traversé une période marquée par la présence quasi exclusive de l'espace scientifique (entre 1975 et 1979), puis l'espace commun est apparu et s'est installé jusqu'à éliminer parfois l'espace scientifique. Enfin, on a déjà vu apparaître l'espace médiatique. Avec l'année 1994, on a l'impression qu'une synthèse de tout ce passé s'effectue, que des strates se sont déposées avec le temps, et qu'il s'agit pour la télévision de prendre acte de ces possibilités discursives en les combinant selon ses besoins : l'analyse quantitative des proportions entre espaces a, de fait, montré leur importante variabilité. L'année 1994 confirme ainsi l'importance de l'espace commun : sa moyenne s'établit à 42 % des espaces de référence. Il reste donc une place assez importante pour l'espace scientifique dont la moyenne correspond à 34 % des espaces représentés. L'espace naturel est toujours aussi anecdotique: il ne se rencontre en effet que dans une seule émission. Quant à l'espace médiatique, il constitue 17,5 % des espaces de référence. Ce que l'on constate par

^{1.} Maladie d'Alzheimer: du nouveau (coll. « Savoir plus », diffusé le 2 mai 1994 à 22 h 36 sur France 2); Soigner avant la naissance (coll. « Savoir plus », séquence « Les secrets révélés », diffusé le 25 avril 1994 à 23 h 10 sur France 2); Un univers, l'homme (coll. « Génération 3 », séquence « Matière grise », diffusé le 18 janvier 1994 à 9 h 53 sur France 3); Envoyé spécial: corps et âme (diffusé le 31 mars 1994 à 22 h 03 sur France 2); À boire et à manger (coll. « C'est pas sorcier », diffusé le 18 décembre 1994 à 10 h 21 sur France 3); Nimbus: la mémoire (diffusé le 21 octobre 1994 à 23 h 25 sur France 3); Nimbus: Jean-Didier Vincent (diffusé le 18 novembre 1994 à 23 h 25 sur France 3).

rapport au reste du corpus, c'est une tendance à une plus grande hétérogénéité des espaces de référence : alors que certaines formations discursives avaient tendance à « enfermer » le spectateur dans un nombre limité de lieux et d'espaces de référence (en particulier Le spectacle du contenu et Le discours de l'honnête homme), Le discours d'autoréférence médiatique aurait plutôt tendance à multiplier les lieux montrés (de 16 à 26 par magazine), et à faire coexister au minimum trois des espaces de référence : l'espace médiatique accompagne en effet généralement l'espace commun et l'espace scientifique dans des proportions variables. L'analyse quantitative des espaces a fait apparaître principalement un retour de l'espace scientifique et une progression de l'espace médiatique. Cependant, les variations sont importantes, en particulier pour l'espace commun. L'approche qualitative des espaces s'avère donc nécessaire pour caractériser plus finement cette formation discursive. La description de cette partie du corpus devient alors souvent difficile, et je serais presque tenté de n'y trouver qu'une série d'émissions ayant des caractéristiques individuelles. Sans doute est-ce là un effet de la proximité chronologique : de même qu'une anthropologie de peuplades exotiques semble plus aisée à effectuer pour un occidental qu'une description des banlieues de sa propre ville, le décalage avec l'année 1994 semble bien faible pour qu'apparaissent des différences frappantes avec les habitudes télévisuelles qui sont celles de l'auteur de ces lignes.

La plupart des émissions composant cette formation discursive correspondent, pour leurs parties se déroulant en plateau, à des situations où un présentateur s'entretient avec un chercheur invité (comme pour les deux magazines de la série Nimbus et Un univers, l'homme). On rencontre aussi des scientifiques dans des cadres moins intimes, formellement proches du talk-show, et mettant en scène un public (Savoir plus). Ces deux dispositifs qui nécessitent un déplacement des scientifiques en dehors de leurs « territoires » étaient, jusqu'à présent, minoritaires dans le corpus. On en avait à peine rencontré deux exemples. Or, ils deviennent brusquement majoritaires dans la période contemporaine (avec les plateaux des magazines),

donnant à penser que ce déplacement des scientifiques hors de leurs lieux de travail inscrit une nouvelle rupture dans le corpus.

Ce déplacement, qui s'accompagne d'un intérêt de la télévision pour la personnalité des chercheurs (en témoigne le titre de l'un des « Nimbus » qui ne réfère plus à un contenu scientifique mais à Jean-Didier Vincent), peut se lire comme un double mouvement, relativement ambigu. D'une part, les scientifiques reconnaissent ainsi leur besoin de légitimation publique : prenant acte de l'entrée de la science contemporaine dans une ère de communication scientifique publique, ils s'expriment en dehors de leurs espaces de référence professionnels. Ils peuvent alors espérer faire partie du cercle des experts distingués par les médias, et être invités à participer à d'autres débats scientifiques, ainsi qu'à des débats dits « de société » où leur notoriété et leur aisance verbale seront mises à contribution autant que leur compétence scientifique. Mais cette scène publique permet également la promotion des livres de vulgarisation que ces chercheurs produisent souvent. C'est peut-être aussi un moyen pour un scientifique de se battre sur un autre terrain que celui, éminemment contradictoire et normé, de sa pratique professionnelle courante : convaincre les médias et le grand public de l'intérêt de ses recherches, outre les éventuelles retombées en termes de carrière ou d'obtention de crédits, ne constitue-t-il pas aussi un moyen d'affirmer ses options théoriques sans risquer d'être, à chaque proposition, contredit par un collègue? La télévision offre enfin la possibilité de tenir un discours de portée plus générale que le discours scientifique, en abordant, par exemple, les enjeux sociophilosophiques d'une recherche. Le risque est cependant grand, pour les scientifiques se livrant à ce genre d'exercice, de se déconsidérer auprès de leurs confrères. C'est ce que montrent, entre autres, les entretiens réalisés par Cheveigné auprès de chercheurs amenés à commenter des émissions de vulgarisation. À titre d'exemple de ce qui s'apparente parfois à des stratégies d'occupation de l'espace

Suzanne de Cheveigné, La science médiatisée: les contradictions des scientifiques, Hermès, n° 21, Paris, CNRS Éditions, 1997, p. 121-133.

médiatique, on peut pister les interventions de tel ou tel scientifique à la télévision et observer, sur de longues périodes, les traces de sa présence dans le flux. Prenons le cas de Monique Le Poncin qui est l'invitée de Un univers, l'homme, un magazine proposé par le CNDP. Monique Le Poncin est depuis longtemps une apôtre de la « gymnastique cérébrale », concept controversé qu'elle tente d'imposer à grand renfort de prestations télévisuelles. Notons tout d'abord qu'à la lecture de certaines coupures de presse, son statut d'« expert » du cerveau lui est contesté par la communauté des chercheurs¹. Elle a pourtant participé comme invitée à 22 émissions au moins² entre 1984 et 1994. Ce qu'il est intéressant de noter, c'est la diversité des émissions qui ont accueilli Monique Le Poncin : il s'agit aussi bien d'émissions de vulgarisation (Santé à la une, Génération trois, Fractales : le magazine de la découverte) que d'émissions de variété (Matin bonheur, Perdu de vue), de magazines « de société » (Français si vous parliez, Ça se discute), mais aussi des émissions littéraires (Bouillon de culture) ou encore des JT (« Soir 3 », « TF1 20 heures »). Cet exemple n'est pas exceptionnel: Jean-Didier Vincent a participé à des émissions comme Aujourd'hui madame (le 28 août 1981 sur Antenne 2) ou Le cercle de minuit (15 novembre 1993 sur Antenne 2), et l'on retrouve Jean-Pierre Changeux à La marche du siècle (le 21 juin 1995 sur France 3), à Bouillon de culture (le 24 septembre 1994 sur Antenne 2) ou encore au Cercle de minuit (le 19 mars 1996 sur France 2). La stratégie est claire : il s'agit d'occuper l'ensemble de

Voir l'article dans Le Monde du 20 mai 1988, p. 34 : « Controverse autour de l'Institut du vieillissement cérébral. Le body building des cellules grises ». Monique Le Poncin, spécialiste de neurophysiologie et responsable de l'Institut du vieillissement cérébral du Kremlin Bicêtre. Ses confrères la mettent en cause dans ses compétences (elle n'est pas médecin), ainsi que dans ses motivations. Selon Le Monde: « [...] certains gérontologues ne ménagent pas leurs critiques. L'institut, disent-ils en substance, n'est pas un service de neurologie, et les tests – abusivement remboursés par la Sécurité sociale – peuvent ne pas détecter certaines pathologies graves. La gym-cerveau n'a aucun effet sur la démence sénile. Au reste, le dépistage précoce de cette maladie ne sert pas à grand-chose, car on ne sait pas la guérir. Les finances de l'institut sont entourées d'un certain flou, et compte tenu de leur coût, l'utilité épidémiologique de ces milliers de bilans n'est pas évidente. Enfin, l'incitation à pratiquer des séances de gym-cerveau ressemble trop à du racolage. »
 Données extraites d'une recherche effectuée à l'Inathèque.

la grille de programmation. Cela indique tout d'abord que la télévision peut constituer un lieu de parole pour des chercheurs controversés comme pour des scientifiques renommés. Cela confirme enfin que des thématiques scientifiques, souvent indissociables d'enjeux médicaux, sont traitées en dehors des créneaux explicites de la vulgarisation télévisuelle : la science et la médecine, depuis bien longtemps, ont en effet diffusé dans l'ensemble de la grille des programmes.

D'autre part, l'ambiguïté de la situation tient au bénéfice que tire la télévision de la notoriété d'un chercheur, légitimant du même coup l'ensemble de son discours, alors que dans le même temps elle garde la mainmise symbolique sur le lieu d'énonciation. Elle fournit en effet le cadre de l'énonciation, affirmant ainsi son identité dans le discours (à travers l'utilisation de décors, d'une mise en scène, d'une logotypie, d'une charte graphique et d'une pratique éditoriale). La question de savoir qui légitime qui est donc délicate à trancher, dans la mesure où les acteurs du système sont si interdépendants qu'un accord existe sur les modalités énonciatives des entretiens ou débats : je n'ai pas trouvé d'émission où un chercheur invité récuserait les prémisses d'un débat ou les règles du jeu interactionnel proposé par la télévision. Dans un autre domaine scientifique, l'exemple (très rare) de la polémique soulevée par Pierre Bourdieu après son passage sur La Cinquième (dans l'émission Arrêt sur images), montre qu'un tel accord sur les modalités de l'entretien n'est pas forcément acquis d'avance. On retrouve d'ailleurs un écho de cette défiance face aux modalités du débat télévisuel dans le petit livre que Bourdieu a consacré à la télévision1. Lors d'un entretien réalisé au cours de cette recherche², j'ai pu constater cette même défiance envers les journalistes, ou du moins envers l'institution télévisuelle dans son ensemble, lorsqu'elle organise des débats publics : le spécialiste interrogé a eu l'impression, bien qu'il ait préparé son intervention avec

^{1.} Pierre Bourdieu, Sur la télévision, Paris, Liber, 1996.

Avec le D' Bessis, spécialiste de l'échographie, expert auprès des tribunaux, et ancien président de la Fédération des écho-anatomistes. Il a été invité plusieurs fois à participer à des débats télévisés.

les journalistes, que sa parole a été dénaturée par le montage. Ces exemples, de même que la réticence de certains intellectuels à participer à un jeu dont les règles ne sont pas celles du monde scientifique ou académique, ont au moins l'intérêt de pointer le positionnement relatif de la télévision et de l'institution scientifique : participer à un entretien ou à un débat organisé sur un territoire géré par la télévision, c'est au mieux en accepter les règles, mais c'est aussi souvent ne pas les connaître à l'avance.

Si l'on peut donc voir, dans cette formation discursive un déplacement des scientifiques sur le territoire de la télévision, il serait cependant simpliste d'en conclure à une totale mainmise médiatique sur la science. C'est qu'en effet, la science elle-même relève d'une analyse en termes d'enjeux de légitimité publique. Le constat de ce déplacement, s'il peut nous éclairer sur une évolution des rapports entre science et télévision, doit donc encore être précisé. Enfin, il ne faut pas négliger que parallèlement à ce déplacement des scientifiques vers la télévision, on assiste à un retour des journalistes vers les laboratoires et les interviews *in situ*. La proportion d'espace de référence scientifique (34 % en moyenne) est là pour le rappeler et il est donc intéressant d'étudier comment cet espace scientifique est représenté par la télévision.

Dans cette formation discursive, la télévision retourne sur le territoire des scientifiques. Par rapport au Discours de l'honnête homme, qui marquait fortement l'année 1987, la rupture est nette. On retrouve ainsi des scènes tournées dans des laboratoires. Cependant, lorsqu'on cherche à observer les introducteurs de lieux, on constate leur disparition. Dans Le spectacle du contenu, les scientifiques servaient d'intermédiaires entre l'espace commun et l'espace scientifique. Avec La performance du médiateur, ces introducteurs avaient été remplacés par les journalistes. Mais dans toutes les émissions du Discours d'autoréférence médiatique, la caméra est tout simplement dans les lieux dès le début des reportages, sans qu'il soit nécessaire de matérialiser la moindre transition. Sans doute est-ce dû à la structure des magazines, dans la mesure où c'est en plateau que sont annoncés à la fois les auteurs du reportage, les lieux ou les institutions concernées,

ainsi que les thèmes abordés. On peut aussi y voir l'aboutissement d'un effet de transparence déjà évoqué à propos de l'émission de Broomhead, dans laquelle la technique du duplex permettait de réduire, sans la supprimer, la distance entre le laboratoire et le studio. Avec Le discours d'autoréférence médiatique, toute distance a disparu, la science étant alors directement placée sous le regard du public. C'est sans doute la confirmation de l'idée selon laquelle la science est l'affaire de tous. La télévision étant finalement devenue une forme de culture commune, une sorte de « on » ou de « nous » généralisé englobant tant la science que le public, il n'y aurait plus besoin de marquer les distances entre les espaces à l'aide d'introducteurs. Quant aux déplacements à l'intérieur des institutions scientifiques, ils ne sont guidés ni par les scientifiques ni par les médiateurs : la caméra est tout simplement là, puis ailleurs, sans transition. Les émissions de cette formation discursive privilégient les raccords cut entre les plans de lieux distincts, et ne s'encombrent plus d'une matérialisation des déplacements comme c'était le cas dans « Le spectacle du contenu ».

Enfin, il faut noter une possibilité d'utilisation des lieux rare dans le corpus (elle n'est mise en œuvre que dans les magazines Nimbus), mais suffisamment surprenante pour être notée : certains des scientifiques interrogés y sont déplacés dans des lieux métaphorisés. Il ne s'agit plus de lieux scientifiques ou médiatiques, et il ne s'agit pas non plus de lieux illustrant l'espace commun ou l'espace naturel : il s'agit de lieux aptes à métaphoriser le cerveau. Tel est le centre de contrôle autoroutier où est interviewé Jacques Epelbaum de l'INSERM (le centre de contrôle, avec ses caméras et ses écrans, fonctionne comme une métaphore de la perception et du traitement des informations visuelles par le cerveau). Ou, encore, la salle technique d'une régie vidéo avec ses LMS¹ où est interrogé le P¹ Baulieu de l'INSERM (on a vu que ce qui est en jeu dans ce lieu

Une LMS est un robot servant à piloter des séries de cassettes vidéo dans les régies de diffusion des télévisions. Rien n'indique cependant au spectateur si cette salle de régie LMS est celle d'une télévision ou celle du centre autoroutier qui utilise, lui aussi, de multiples écrans vidéo.

étrange pour une interview, c'est une métaphore du fonctionnement cérébral vu comme une mécanique). De même, dans un Nimbus consacré à l'intelligence : dans ce magazine, un chercheur en neurosciences est interviewé dans un jardin public. Des chaises vides permettent à son explication d'opérer une métaphorisation entre les stratégies cognitives (non linéaires) et la disposition aléatoire des chaises du jardin qui nécessiterait de zigzaguer entre elles pour traverser le jardin. Un peu plus tard, ce même chercheur mime une rencontre avec une collègue dans ce même jardin public, ce qui permet au réalisateur d'incruster dans l'image des IRM fonctionnelles censées matérialiser les zones de leurs cerveaux activées lors de cette rencontre¹. Dans ces trois cas, les lieux utilisés ne peuvent être considérés ni comme scientifiques ni comme médiatiques. Cependant, ce que l'on peut dès maintenant constater, c'est que les déplacements de la télévision et des chercheurs peuvent s'effectuer en liaison avec des nécessités de mise en scène propre à la télévision : si la culture médiatique est devenue une culture commune, elle semble bien englober aussi les chercheurs qui paraissent se prêter de bonne grâce à leur propre mise en scène.

Afin de bien dégager les caractéristiques de cette formation discursive, il convient d'analyser ici les modalités de gestion de la parole. On vient de voir que l'espace scientifique était de nouveau présent et qu'il était représenté par la télévision comme un espace ouvert. Cela pourrait s'interpréter comme une nouvelle forme de légitimité de la science, mais avant de se prononcer il est important d'analyser comment la parole est gérée, et comment les relations entre divers actants du discours télévisuel à propos du cerveau sont mises en place.

Les journalistes ne se mettent plus en scène dans les reportages : aucune image d'un journaliste n'y est présente et, lors des interviews

Bien entendu, cette incrustation relève d'un procédé explicatif, ces IRM n'ayant en aucun cas pu être effectuées en extérieur. Il ne peut s'agir que d'IRM sans aucun rapport avec la rencontre de ces deux chercheurs. Ces IRM ont été ultérieurement incrustées par la régie de postproduction sur leurs visages.

de scientifiques, les questions sont généralement coupées au montage. Ce qui marque encore la présence du médiateur dans le discours, ce sont bien entendu les commentaires en voix off, et parfois la direction du regard des interviewés lorsqu'ils s'adressent à un journaliste hors champ (le regard vers la caméra est cependant très fréquent).

Les journalistes affirment en fait leur rôle principalement lors des séquences en plateau qui structurent les magazines. Là, plusieurs modalités sont disponibles: le présentateur est seul sur le plateau et il commente ou introduit les sujets (c'est le cas pour Envoyé spécial), ou bien le présentateur est seul avec un chercheur invité (c'est le cas pour Nimbus et pour Génération 3), ou enfin le plateau est un dispositif collectif plus complexe (comme dans Savoir plus où deux animateurs interrogent différents chercheurs ainsi que des profanes en présence d'un public). Dans le cas de Génération 3, le dispositif adopté est en fait situé entre les deux dernières solutions, dans la mesure où un public pose des questions au chercheur par téléphone (il s'agit de lycéens).

Le médiateur est donc bien présent dans ces émissions, mais, pour autant, on ne peut pas mettre cette formation discursive sur le même plan que La performance du médiateur. En effet, si performance il y a, celle-ci n'utilise que très rarement les modalités très spectaculaires des émissions de Broomhead ou des frères Bogdanov. Seules deux émissions pourraient rentrer dans cette catégorie : C'est pas sorcier qui utilise de nombreuses maquettes et qui donne aux présentateurs une forte présence scénique, et Savoir plus où François de Closets se déplace dans une image du cerveau tout en la commentant. L'image de son corps a en effet été miniaturisée en régie (il ne s'agit cependant là que d'une seule séquence dans tout le magazine).

Ce qui semble caractériser le mieux le rôle de la télévision dans cette formation discursive, ce sont ses efforts pour que la parole profane s'exprime et qu'elle circule le plus largement possible. Il pourra parfois s'agir d'une parole feinte, ou du moins imaginée et gérée par la télévision elle-même comme dans le dispositif dialogique de *C'est pas sorcier*. Ce magazine mettait en scène, on l'a vu,

son jeune public à l'aide d'une voix accélérée, suraiguë et moqueuse. On aura plus souvent affaire à une parole profane réelle dans le reste de la formation discursive. Dans le cas des malades interviewés ou filmés dans leur quotidien ou au cours de leur hospitalisation, on retrouve des situations proches des documentaires de « La parole profane » et sur lesquelles je ne reviendrai pas. La principale nouveauté apparaît lors des plateaux, où la parole profane prend la forme des questions qu'un public pose à un spécialiste, ou lors du témoignage des profanes dont on verra plus loin qu'il prend une grande importance. Dans ces deux derniers cas, le rôle des présentateurs consiste principalement à faire en sorte qu'une parole soit techniquement possible, qu'elle émerge facilement. Le dispositif peut être très simple comme dans le cas de Génération trois: Marie-Laure Augry se contente de prendre des questions de lycéens par téléphone, ces questions ayant, semble-t-il, été préparées à l'avance dans le contexte de leur classe. Visuellement, le dispositif est assez pauvre et ne permet pas à l'image des lycées d'apparaître à l'écran. La communication à distance entre l'expert en plateau et les lycéens est simplement symbolisée par la représentation d'un téléphone portable et d'un médaillon vidéo incrustés dans l'image. Dans le médaillon rectangulaire, on peut voir l'expert en train d'écouter ou de répondre. Le dispositif d'interlocution, très directif, se résume à une courte question formulée par un lycéen à laquelle l'expert va répondre assez longuement, mais sans qu'un feed-back soit permis au lycéen. Au mieux, la présentatrice lui a demandé son nom, et, plus rarement, son âge. C'est ensuite la présentatrice qui relance l'expert, ou reformule certaines explications en utilisant des métaphores. Produite par le CNDP, cette émission reproduit en fait le rapport supposé du maître à l'élève : à une interrogation précise et bien formulée (évidemment, les questions sont préparées d'avance) correspond une réponse tout aussi précise. À aucun moment, le contenu ne s'éloigne des thématiques scientifiques : les élèves ne sont là que pour questionner, sans que leurs interventions ne se teintent de la moindre personnalisation. S'il s'agit d'une parole profane, c'est une parole bien encadrée et gérée par l'école

et par son relais télévisuel : le CNDP. Cette dépersonnalisation de la parole profane, liée à un contexte de production pédagogique, s'oppose fortement à la parole profane très personnalisée qui émerge des plateaux de « Savoir plus ». On se retrouve alors de plain pied dans cette « télévision de l'intimité » qu'analyse Mehl, et qui n'est pas particulièrement spécifique de cette formation discursive, mais d'une évolution beaucoup plus globale du média¹. Toutes les remarques de Mehl, qui a étudié diverses émissions à la même période (l'année 1994), sont ainsi applicables à « Savoir plus » lorsque ce magazine utilise systématiquement le témoignage de malades ou de parents de malades. On y retrouve en effet

[...] une parole privée mise au service d'un discours d'intérêt général. Derrière chaque histoire s'esquissent alors des champs de vision plus larges, se profilent des considérations plus générales, des propos plus collectifs, des maximes plus globales. L'expérience individuelle décrite en plateau suggère des enseignements pour d'autres. Elle invite à tirer des leçons à partir d'un vécu particulier. Le témoignage se veut porteur de conclusions profitables à la collectivité².

Les interventions des profanes (en particulier celles de parents de malades atteints d'Alzheimer) sont ainsi symptomatiques de ces messages privés que l'on adresse à toute la société par l'intermédiaire du petit écran : porteurs d'une expérience personnelle le plus souvent douloureuse ou tragique, les conjoints ou parents de malades viennent exposer leurs problèmes, leurs souffrances, et les solutions qu'ils ont trouvées. Certains sont devenus des porte-parole d'associations engagées dans des actions d'aide aux familles, et leur présence sur le plateau de « Savoir plus » ne va pas sans un aspect militant relayé par la télévision :

Extrait de Savoir plus (« Alzheimer, du nouveau »):

Martine Allain-Regnault: « Vous êtes quelqu'un qui a vécu, et qui vivez cette maladie d'Alzheimer, mais quelqu'un qui a été aidé par une association qui s'appelle "France Alzheimer" dont vous êtes vous-même maintenant un membre actif. Vous avez même dit : "Cela m'aide beau-

^{1.} Dominique Mehl, La télévision de l'intimité, Paris, Le Seuil, 1996.

^{2.} Ibid., p. 128.

coup." Alors on va vous demander d'aider les autres, heu, qu'est-ce qu'il faut dire aux familles qui sont confrontées à un patient qui est en train de se détériorer mentalement. [...] »

M. Brossard: « Alors ça, c'est sûr, il ne faut pas aller à la limite d'usure de ses forces, ou on risque la catastrophe [...] il faut faire un chemin qui ne se fait pas tout seul pour accepter cette nouvelle situation, donc il faut s'y préparer très longtemps à l'avance. Faut savoir que les établissements qui existent éventuellement sont pleins. Y'a donc une liste d'attente. [...] »

Martine Allain-Regnault: « Alors ce qu'on va dire, c'est le nom de cette association: "France Alzheimer". Son adresse: 49, rue de Mirabeau, 75016 Paris. Et je vais donner une précision: il y a un numéro de téléphone qui est le 01 45 20 13 26. [...] »

Mais comme le fait remarquer Mehl: « [...] le discours général n'est énonçable que parce qu'il est incorporé à un discours à la première personne. Alors, le message collectif relaie, en le personnifiant, le message associatif. »1 Et de fait, la personnification est poussée assez loin par les présentateurs de « Savoir plus ». On peut même parler de psychologisation du discours. Le thème de l'amour revient sans cesse (amour des conjoints malgré la maladie, amour des aides soignants pour leurs patients, amour du chercheur invité pour ses malades). Quant au dispositif du plateau, il favorise l'expression de cette parole psychologisée, personnifiée, centrée sur l'expression des sentiments intimes, en se rapprochant du dispositif de certains psy-shows : comme dans les émissions de Mireille Dumas, en effet, la distance proxémique entre la présentatrice de « Savoir plus » et ses interlocuteurs se réduit lorsqu'elle recueille leurs témoignages jusqu'à devenir une distance intime ou du moins personnelle². Alors qu'en début d'émission, les deux présentateurs sont alignés face à la caméra principale et face à l'expert, Allain-Regnault se déplace ensuite seule vers le public pour réaliser ses interviews. Voici quelques images permettant de se rendre compte de cette variation de distance proxémique. On notera au passage que la réalisation renforce cet effet pour le téléspectateur en sélectionnant des gros plans de visages.

^{1.} Ibid., p. 131.

^{2.} Edward T. Hall, La dimension cachée, Paris, Le Seuil, 1978, p. 148-151.

Extrait de Savoir plus (« Alzheimer, du nouveau »):



La journaliste se contente de lancer la discussion sur un terrain factuel (description des symptômes de la conjointe de la personne interviewée, évolution de la maladie), puis le registre devient plus franchement personnel (évocation des sentiments, de la douleur ressentie). L'approche psychologisante peut alors se déployer: Allain-Regnault se contente d'une écoute bienveillante agrémentée de quelques relances qui permettent une abondante production de parole de la part de son interlocuteur. Le ton de la confidence peut ainsi s'installer.

Contrairement à ce qui se passait dans Le discours de l'honnête homme, ou même dans La performance du médiateur, la représentation des profanes ne sert plus vraiment à favoriser l'évolution des représentations du spectateur du sens commun vers des représentations plus scientifiques. C'est plutôt une expérience individuelle, souvent du registre de l'affectif, qui est utilisée pour donner des conseils très concrets. Cette évolution du rôle de la parole profane est, bien entendu, liée au type de discours : en effet, le discours à propos de médecine semble plus apte à mobiliser ce genre de parole que le discours à propos de science. C'est sans doute pourquoi, avec cette formation discursive, on se retrouve face à des situations d'interlocution proches de celles de La parole profane qui concernait aussi des thématiques médicales. Cependant, ce que j'avais appelé le « sujet expérimental » a disparu. Si expérience il y a, celle-ci s'est déplacée du plan cognitif (la télévision vérifiait des connaissances scientifiques dans une démarche empirique) au plan sociologique : l'expérience individuelle doit être généralisable et utile à tous. La parole profane est donc bien présente dans cette formation discursive, mais les profanes sont aussi présents en dehors des séquences de plateau des magazines.

L'analyse du contexte qui permet à cette parole de s'exprimer montre comment le discours télévisuel s'inscrit dans des évolutions socio-économiques, même lorsqu'il s'agit d'illustrer le fonctionnement cérébral.

J'ai déjà évoqué le recueil du témoignage des malades ou de leurs conjoints qui est proche, dans tous les magazines, de ce que l'on avait pu voir dans les formations discursives précédentes. Une différence importante avec la représentation des profanes dans les années 1980, c'est que la télévision semble avoir pris acte de la récession économique. Alors qu'on avait affaire à des profanes habitant les beaux quartiers, oisifs et cultivés (dans les séquences fictionnelles du Discours de l'honnête homme), on voit apparaître des profils sociologiques plus modestes. Nimbus, reprenant une trame narrative identique à celle d'une des émissions de Desgraupes (L'ordinateur cérébral: « L'intelligence »), met ainsi en scène une jeune fille pour évoquer le fonctionnement de la mémoire. Mais cette jeune fille est typée « gavroche » (béret sur la tête, fort accent parisien, vocabulaire limité, syntaxe approximative). Elle sort d'une bouche de métro et rencontre une amie dans un bar d'allure très populaire. Leur conversation? La fête à Neu-Neu. Quant au titre de ce reportage fictionnalisé, il ne laisse s'installer aucune ambiguïté: « Mémoire: une SDF dans le cerveau ». Dans le second Nimbus, consacré à Jean-Didier Vincent, ce sont des extraits d'un film érotique (Emmanuelle 7) qui sont présentés pour parler de la chimie de l'amour, ainsi que des extraits d'un téléfilm à succès (Le château des oliviers) pour évoquer la chimie des ruptures. Dans Génération 3, on voit une famille (le père, la mère et leur fille) préparer, dans leur cuisine, un gâteau d'anniversaire. Si le contexte n'est pas toujours misérabiliste, loin de là, on est cependant bien loin des avions privés ou du champagne débouché sur un champ de course anglais. Dans les séquences non fictionnelles, on retrouve là encore la marque de conditions relativement modestes: C'est pas sorcier présente l'interview d'une femme

seule qui a perdu le sens du goût. Elle est filmée dans une toute petite cuisine : par la fenêtre, on aperçoit une barre d'immeubles. La situation est semblable dans *Savoir plus*, qui présente un couple très banal de quinquagénaires dans une cuisine qui n'est guère mise en valeur (éclairage plat, cadrage serré). Seule, la représentation d'un médecin atteint de l'Alzheimer renvoie une image plus cossue du profane dans *Savoir plus*.

Il semble clair que la construction du destinataire sera alors bien différente selon que l'on se situe dans Le discours de l'honnête homme ou dans Le discours d'autoréférence médiatique. Même pour des discours aussi spécialisés que le discours télévisuel à propos du cerveau, discours qu'on aurait pu penser relativement insensibles aux évolutions économiques, la télévision continue de jouer son rôle de miroir social. C'est, encore une fois, la preuve que s'y inscrivent bien d'autres choses que la seule progression des connaissances scientifiques.

L'analyse de la représentation des profanes dans cette formation discursive témoigne des évolutions socio-économiques, tout en faisant évoluer leur rôle dans le discours (du « sujet expérimental » au sujet d'une expérience individuelle généralisable). En va-t-il de même pour les scientifiques? Ils sont, bien sûr, de retour à l'image dans tous les magazines. C'est ce qui constitue la principale différence avec les années 1980. Pour autant, retrouvent-ils la place qui était la leur dans « Le spectacle du contenu », c'est-à-dire une légitimité incontestée? Ou bien sont-ils l'objet d'une critique comme c'était le cas dans Le discours critique? Lorsqu'on analyse le contenu des sept émissions qui composent cette partie du corpus, seul le magazine C'est pas sorcier semble manifester une prise de distance par rapport aux scientifiques. On a déjà observé le rôle joué par la voix féminine accélérée qui s'oppose systématiquement au discours des scientifiques. Cependant, j'ai expliqué qu'il s'agissait aussi d'une stratégie de dialogisme visant à représenter un opposant fictif dans le discours, de manière à mettre en valeur le travail des médiateurs. Il s'agit donc plus d'une prise de distance que d'une réelle critique du fonctionnement scientifique. Dans le reste des émissions, si l'on se

concentre seulement sur les reportages, on ne trouve pas de trace d'un discours critique. Ou, du moins, si cette critique émerge dans « Savoir plus », elle ne concerne pas la science, mais plutôt les pouvoirs publics: on y montre en effet un hôpital dont l'un des services est assez délabré (peinture craquelée, chambres vétustes, etc.). Mais alors l'occasion, en plateau, d'une part de souligner l'amélioration globale des conditions d'hébergement des malades. d'autre part d'en appeler à un financement plus important de la part de l'État. Ces appels lancés tant par la spécialiste invitée que par les présentateurs ne concernent d'ailleurs pas seulement l'état des bâtiments, mais aussi, plus généralement, le financement de la recherche sur la maladie d'Alzheimer¹. En dehors de cet exemple, le travail des scientifiques, comme celui des médecins ou de la recherche médicale, est présenté comme allant dans le bon sens (meilleure prise en compte des malades dans le cas des émissions médicales, progrès de la connaissance pour les émissions scientifiques ou médicales). Le ton est donc relativement optimiste, et les experts semblent mis en valeur aussi bien dans les reportages que lors des plateaux. Pour autant, on ne peut pas dire qu'il s'agisse d'un retour à la situation des années 1970 où les scientifiques semblaient dominer totalement les journalistes. Les évolutions formelles des interviews sont pour beaucoup dans ce constat : comme plus aucun journaliste n'est présent à l'image lors des interviews des reportages, les scientifiques ne peuvent plus apparaître aussi dominants, d'autant plus que les questions sont généralement retirées au montage. Les journalistes n'ont plus l'occasion de bégayer, pas plus qu'ils ne sont représentés en train de recueillir respectueusement la parole des experts. Toutes ces situations qui pouvaient fragiliser la représentation du journaliste étant éliminées, on se retrouve avec des situations assez équilibrées, lorsque les commentaires off accompagnent les réponses des chercheurs. Enfin, même dans le cas où un chercheur très controversé

Il faut noter que cet appel à l'État n'est pas spécifique des années 1990. On en trouve un exemple en 1978 dans Les hémisphères ou les deux cerveaux. Dans ce documentaire, un scientifique évoque le problème du financement public de la recherche ainsi que celui du manque de recrutement de jeunes chercheurs par le CNRS.

est invité (comme c'est le cas pour Monique Le Poncin, reçue par Marie-Laure Augry dans *Génération 3*), on ne trouve pas la moindre remise en cause de sa légitimité. La présentatrice ne pouvait pourtant ignorer les controverses dont la presse écrite, on l'a vu, s'était fait l'écho.

Il semble donc que la science bénéficie d'une nouvelle légitimité, et que dans le même temps, la télévision se soit donné les moyens formels pour ne plus apparaître en position d'infériorité. On verra plus loin que la télévision, grâce à un processus assez systématique d'autoréférence, a en fait trouvé un nouveau moyen d'affirmer son identité dans le discours à propos de science. On peut mettre ce constat d'un apparent retour en légitimité des scientifiques en relation avec les enquêtes sociologiques de Boy auprès du public1. Cet auteur montre en effet que la période des années 1990 est relativement ambiguë. Si la confiance dans la science n'est plus aussi forte qu'au début des années 1970, ce que l'opinion publique attend, ce sont des mesures de contrôle de l'activité scientifique lorsque celle-ci constitue un facteur de risque. Mais, en dehors de certaines thématiques considérées comme sensibles (en particulier les biotechnologies ou le nucléaire), l'image des scientifiques ne semble pas avoir été dévalorisée. Or, pour l'instant, le discours télévisuel sur le cerveau n'a jamais été accompagné du terme « biotechnologie ». De fait, les neurosciences n'en font pas partie (les biotechnologies concernent plutôt le génie génétique). De plus, aucun accident grave lié aux neurosciences ou à la neurochirurgie n'est apparu dans la période contemporaine. Tout au plus, on l'a vu, des interrogations éthiques ont-elles été soulevées à propos d'interventions réalisées sur des fœtus humains (mais c'était pour les soigner). Ensuite, relayée par de forts discours d'accompagnement issus tant des sciences de l'éducation que du milieu de l'ingénierie multimédia2, la recherche en neurosciences apparaît sans doute aujourd'hui plus comme un facteur de

^{1.} Daniel Boy, Le progrès en procès, Paris, Presses de la Renaissance, 1999.

Igor Babou, Des discours d'accompagnement aux langages: les nouveaux médias, Études de linguistique appliquée, nº 112, Didier Érudition, 1998, p. 407-420.

progrès que comme un risque potentiel. Un déplacement sur le versant positif de cette problématique semble donc avoir eu lieu depuis l'époque où *Temps X* campait, avec le P^r Delgado, un inquiétant *big brother*. Enfin, les progrès de la médecine dans la compréhension et le traitement de maladies comme l'Alzheimer sont sans doute pour beaucoup dans la confiance dont les spécialistes du cerveau semblent hériter aujourd'hui.

Après avoir analysé, comme pour les autres formations discursives, les modalités de la gestion télévisuelle des lieux et de divers actants du discours, il reste à comprendre ce qui constitue la spécificité de cette partie du corpus. Plus que dans les marques spatiales ou actantielles, c'est dans l'analyse des modalités d'autoréférence que cette spécificité apparaît vraiment.

Dans les critères de classement des images au sein de l'espace médiatique, j'ai évoqué en début de chapitre l'activité éditoriale de la télévision lorsque celle-ci fonctionne comme instance de citation de documents issus d'autres genres télévisuels ou du cinéma. Mais cette activité éditoriale recouvre aussi des pratiques de citation de la presse écrite, avec par exemple la reproduction de « unes » de journaux. L'autoréférence concerne dans ce cas le champ médiatique dans son ensemble. L'approche quantitative, qui consistait à comptabiliser les espaces de référence, ne permet alors pas de rendre compte correctement de ces pratiques d'autoréférence, à moins de modifier les critères de définition de l'espace médiatique, ce qui ne sera pas le cas ici. Il convient donc maintenant de décrire l'ensemble des procédures par lesquelles la télévision impose son identité dans le discours, en y inscrivant les marques de son appartenance au champ médiatique.

Les citations de documents médiatiques, audiovisuels ou non, et pas forcément fabriqués à des fins de vulgarisation, sont de loin les plus nombreuses. Ainsi, dans un des magazines de la série Nimbus consacré à la biologie de l'amour («Jean-Didier Vincent»), chaque reportage se structure autour de scènes extraites soit d'un film érotique (Emmanuelle 7), soit autour de téléfilms (comme Le château des oliviers). Le premier des sujets de l'émission, consacré à l'orgasme et inti-

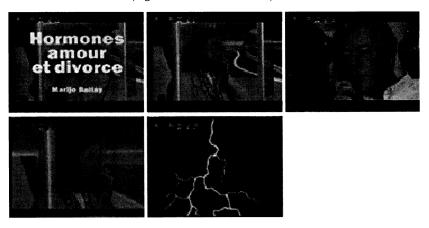
tulé « Les boîtes noires de la petite mort », commence ainsi par une scène d'*Emmanuelle 7* visionnée par un chercheur :

Extrait de Nimbus (« Jean-Didier Vincent ») :



Tout au long de l'émission, on retrouvera ce genre de scène entre les interviews ou les explications. Ici, on constate que le rôle d'introducteur à l'espace scientifique, n'est plus dévolu à un médiateur ou à un scientifique, mais à des images de la culture médiatique commune attribuée au public. On retrouve la même pratique dans un autre sujet de « Nimbus » consacré à la chimie de la rupture amoureuse, et citant cette fois un téléfilm à succès, *Le château des oliviers* :

Extrait de Nimbus («Jean-Didier Vincent»):



Son in [avec les Gymnopédies d'Éric Satie en arrière-plan sonore]:

Elle: « Allô Jérôme?... C'est fini Jérôme... »

Jérôme: «Comment ça, fini?»

Elle: « C'est fini nous deux » [bruit d'orage].

Commentaire off: « Ça y est. Leur liaison amoureuse est terminée. L'amant abandonné va souffrir. Il va souffrir d'un manque, d'après les chercheurs américains, il se serait habitué à l'effet stimulant d'une substance, la PEA, fabriquée naturellement par le cerveau. [...] »

Le commentaire de cette scène de rupture se poursuit encore un certain temps avant que n'intervienne l'interview d'un chercheur. Là encore l'introducteur correspond à cet espace médiatique dont on peut penser qu'il renvoie à la fois à l'espace commun (la mise en scène du profane) et à la culture commune du spectateur. On retrouve, de plus, un procédé déjà analysé dans «Le discours de l'honnête homme », et qui consiste à proposer une explication de faits scientifiques à partir d'une scène de fiction. Là aussi, la science a pour rôle de donner du sens au quotidien, d'en montrer la complexité cachée, bref, de le réenchanter.

Parfois, les marques éditoriales ne consistent pas à utiliser des fictions télévisuelles ou cinématographiques, mais s'appuient sur des événements médiatisés par la presse. Trois des magazines de cette formation discursive mettent ainsi en scène des manchettes ou des coupures de journaux (Nimbus: « La mémoire », Savoir plus: « Alzheimer, du nouveau » et Envoyé spécial : « Corps et âme »). Dans Envoyé spécial, il s'agit d'illustrer la notoriété d'un chercheur qui fait la « Une » de Newsweek pour avoir élaboré une nouvelle thérapie des maladies cardio-vasculaires. Le succès médiatique du chercheur est alors amalgamé avec le succès de la thérapie elle-même : l'opération métonymique légitime du même coup, au sein du reportage, l'utilisation d'un argument de « bon sens » (si on en parle, c'est que ça marche) mettant l'opinion publique en scène. Dans le cas de Nimbus, une série de coupures de presse illustre une controverse, ou du moins un débat public à propos de la Tacrine, un nouveau médicament utilisé contre la maladie d'Alzheimer. Exhibant un ensemble de coupures aux titres contradictoires, le magazine se met dans la position légitimante de celui qui, ayant une vision globale, neutre et bien informée, se propose d'aider le public à se faire une opinion. Enfin, autre cas de figure rencontré dans Savoir plus (« Soigner avant

la naissance »), le magazine fait tout simplement référence verbalement à un reportage diffusé sur la même chaîne dans *Envoyé spécial*.

Dernier type de marques d'autoréférence, les marques techniques mettent en scène tous les moyens matériels de l'audiovisuel : écrans, caméras, régies, etc. Leur présence est constante dans cette formation discursive, mais il est parfois difficile de l'interpréter comme renvoyant exclusivement à une pratique d'autoréférence. Si l'autoréférence par la technique est surtout présente à partir de la tranche 1994 du corpus, est-ce parce que la science, et particulièrement la psychologie, a évolué et qu'elle utilise aujourd'hui des moyens audiovisuels? Est-ce parce que la télévision se complaît dans un narcissisme qui lui permet d'insister sur son objectivité (par la monstration d'outils, de machines présentées comme des techniques « objectives » de captation du réel)? C'est seulement par la prise en compte globale du contexte dans lequel apparaissent ces marques que l'on peut trouver des arguments en faveur de l'une ou l'autre de ces interprétations¹. Comme on va le voir, l'analyse des marques techniques permet d'observer un fonctionnement autoréférentiel autour de la thématique de la communication et des valeurs positives qu'elle mobilise.

Dans le magazine *Envoyé spécial* évoqué plus haut, le traitement des maladies cardio-vasculaires est décrit comme innovant, car il est censé tenir compte tant du corps que de l'esprit du malade. Thématique consensuelle s'il en est. Insistant de plus sur la dimension « communication » de cette alternative à la médecine traditionnelle, la télévision y trouve alors une autre forme de légitimité ou du moins y puise-t-elle des résonances multiples. Le chercheur responsable de cette thérapie organise ainsi des séances publiques de psychothérapie dans lesquelles les malades, en couples, miment leur vie quotidienne ou leurs disputes : le public, transformé en sujet expérimental (plus seulement individuel, mais social, cette fois-ci), semble à l'aise dans ce qui se met alors à ressembler à un *psy-show* télévisé. Comme l'explique le commentaire, il s'agit d' « apprendre à mieux commu-

^{1.} Ce choix n'est pas une obligation, les deux interprétations ne s'excluant pas nécessairement.

niquer pour éviter le stress ». Certaines séances de psychothérapie de groupe avec des cancéreux sont filmées et analysées par les médecins, ce qui permet au réalisateur du reportage de faire des gros plans sur les caméras de l'hôpital. Dans le même temps, ce qui est mis en avant tant par des interviews que par des schémas explicatifs, ce sont les modes de « communication » entre le cerveau et le reste du corps. Opérant une métaphorisation continue (de la « communication » entre le corps et le cerveau, à la « communication » médiatique), ce reportage culmine dans sa scène finale qui constitue une remarquable mise en abyme : à la demande du laboratoire de recherche, des comédiens sont utilisés pour tourner des scènes de la vie courante supposées les mettre en situation de stress. Sur la base de cette fiction, le laboratoire de recherche, équipé de moniteurs et de caméras, semble se transformer en plateau de tournage.

Extrait de Envoyé spécial (« Corps et âme »):



Commentaire off: « L'équipe du D' Schneiderman utilise également pour cette recherche des gens en bonne santé. Barnie est l'un de ces cobayes, un comédien dont on met les nerfs à l'épreuve.



« Il joue le rôle de placebo afin d'évaluer l'impact du traitement psychologique sur les malades du SIDA. »

Barnie : « Comment dire, monsieur le directeur, avec ma mère on est entré dans votre boutique pour acheter des cadeaux de Noël. On se baladait dans le magasin et on regardait les articles en solde. Et tout à coup, l'agent de sécurité s'est jeté sur ma mère. Il nous a plaqués au sol.







«Je lui ai demandé ce qu'il avait, et il m'a dit qu'il pensait que j'avais volé des chaussures, les tennis que je portais. »

Infirmière [off]: «C'est bon, vous pouvez vous arrêter. Reposezvous.»

Commentaire [off]: « En utilisant ces méthodes peu cartésiennes la science essaie de décrypter le langage de communication entre le cerveau et le système immunitaire. Comment le cerveau et le système immunitaire communiquent-ils, que se disent-ils? Des réponses à ces questions dépend peut-être le futur de la médecine, comme celui de nos corps et âmes. » [Générique de fin]

Dans les neuf plans que compte cette séquence, trois comportent des marques techniques revoyant à l'audiovisuel, et six représentent des « machines à images ». C'est seulement en s'appuyant sur le contexte qui encadre cette scène que l'on peut l'interpréter comme disposant des marques d'autoréférence dans le discours, et pas seulement comme un témoignage de l'évolution des pratiques scientifiques. Tout d'abord de nombreuses références au thème de la communication sont présentes dans le reportage. Ensuite le commentaire final insiste et conclut lui aussi sur ce même thème. En outre le contenu de cette scène finale est à la fois fictionnel et chargé de toute une dimension d'objectivation : elle n'existe que par le jeu d'un acteur professionnel, mais celui-ci est harnaché de capteurs. Enfin, le montage met sur le même plan des appareils audiovisuels et des appareils scientifiques (au plan large sur l'écran de télévision corres-

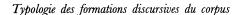
pond le plan large sur le moniteur d'un ordinateur ; au gros plan sur l'écran pendant la scène jouée par l'acteur correspond un gros plan sur un oscilloscope). Là encore, la métonymie visuelle joue pleinement son rôle et permet, implicitement, de réaliser un lien entre communication et connaissance. Le lien est renforcé par la métaphorisation verbale qui s'opère, dans le commentaire, entre la « communication » du cerveau avec le système immunitaire et la « communication » linguistique.

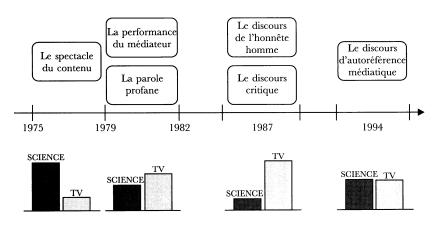
Le discours d'autoréférence médiatique inscrit donc une nouvelle évolution dans le corpus. Tout d'abord, il signe le retour d'une certaine légitimité des scientifiques. Cependant, cette nouvelle légitimité ne peut pas être comparée à celle des années 1970, époque où les scientifiques semblaient dominer totalement les journalistes. En effet, par l'évolution des dispositifs d'interview ainsi que par l'utilisation de marques d'autoréférence, la télévision s'est donné les moyens d'assurer sa propre légitimité face aux scientifiques. Il s'agit donc d'un rééquilibrage des positions relatives des deux institutions, d'une sorte de statu quo. Si, de plus, toute dimension critique paraît avoir disparu de cette formation discursive, la raison en est sans doute à rechercher dans la thématique du cerveau qui ne semble pas liée à une actualité événementielle aussi sensible que, par exemple, celle des biotechnologies ou du nucléaire. Enfin, le rôle que le discours télévisuel fait jouer aux profanes n'a pas moins évolué: au lieu d'un « sujet expérimental », objet empirique manipulé pour confirmer certaines hypothèses, c'est maintenant l'expérience personnelle et souvent affective des profanes qui est exploitée. Cette expérience est alors valorisée et surtout présentée comme généralisable. D'une part elle doit servir à la collectivité. D'autre part, elle peut être utilisée pour interpeller publiquement les autorités de tutelle en charge de la science et de la médecine. La science est donc devenue l'affaire de tous, impliquant autant les citoyens désireux d'un contrôle accru des activités de la recherche, que la télévision qui sert de relais à cette volonté. Quant aux scientifiques, eux aussi semblent avoir pris la mesure de cette entrée de la science dans la sphère publique : ils utilisent la télévision autant qu'elle les

utilise. La grande différence avec les années précédentes est peutêtre qu'ils ont acquis aujourd'hui une culture médiatique qui leur manquait. L'année 1994 est donc une année relativement ambiguë, et elle s'inscrit bien dans les évolutions de l'opinion publique et de la société.

FORMATIONS DISCURSIVES ET RELATIONS DE LÉGITIMATION

Après avoir décrit les formations discursives présentes dans le corpus, il est possible de proposer une représentation graphique de cette typologie. Pour ce graphique, j'ai adopté la présentation suivante : en haut, les formations discursives, et en bas, une symbolisation des relations de légitimation entre la science et la télévision figurées sous la forme de barres. Ce schéma n'a, bien sûr, aucune prétention quantitative : il constitue une interprétation des positions relatives des deux institutions.





Ces résultats constituent une alternative aux approches qui consistent à expliquer l'état ou les évolutions des discours de vulgarisation à l'aide d'hypothèses très générales concernant leurs fonctions sociales (traduction ou trahison de la science). Il s'agissait de rendre au discours télévisuel de vulgarisation sa dimension historique, sa dynamique. L'hypothèse de la confrontation, qui s'inscrit directement dans des logiques de légitimation opérant entre des acteurs institutionnels précis, permet de mieux comprendre les évolutions des modalités énonciatives rencontrées dans le corpus.

Si l'on ne cherche pas une précision chronologique trop importante, on observe une bonne corrélation de la typologie proposée plus haut avec les données économiques disponibles à l'Inathèque¹. Dans les périodes de légitimité de la science, les institutions scientifiques n'investissent presque pas dans la communication télévisuelle. À partir de l'arrivée de la gauche au pouvoir, l'État adopte une politique volontariste pour s'opposer aux mouvements anti-science. On observe alors un pic important des collaborations des institutions scientifiques avec la télévision. Ensuite, les collaborations se raréfient dans les années 1990 lorsque la science semble relégitimée. Il est tout à fait cohérent que les institutions scientifiques produisent des émissions principalement dans les périodes où elles se trouvent délégitimées, et qu'elles cessent ou diminuent leurs investissements lorsqu'elles se trouvent relégitimées. L'étude des données économiques disponibles confirme donc les résultats de l'analyse sémiotique et l'hypothèse de la confrontation.

Lors de l'analyse sémiotique, j'ai été amené à complexifier mon premier modèle qui reposait sur la confrontation de deux acteurs institutionnels uniquement. Ces derniers n'étaient encore que grossièrement dessinés, et j'ai intégré progressivement de nouvelles données qui en ont enrichi les contours. En lieu et place d'une relation purement dyadique, d'autres acteurs sont apparus : l'opinion

On peut rechercher dans la base les périodes où les institutions scientifiques produisent ou coproduisent des émissions avec la télévision, et le nombre de ces productions ou coproductions par an.

publique, représentée dans le discours par l'espace commun et la parole profane, mais aussi l'État dont la politique volontariste a changé la donne au début des années 1980. Quant aux deux acteurs initiaux, leur portrait s'est, lui aussi, étoffé : on observe des modifications dans les stratégies des scientifiques et on constate qu'ils ne sont pas toujours des jouets aux mains d'une télévision que l'on accuse trop souvent de « trahir » leur parole ou leurs objectifs. De même, la télévision a pu être dépeinte plus finement au fur et à mesure de son évolution : loin de se comporter comme un bloc institutionnel uniforme, elle se compose en effet de chaînes aux politiques éditoriales diversifiées, d'acteurs inscrits dans un champ et dont la sociologie a subit de profonds bouleversements, et bien sûr de langages en continuelle évolution.

Le modèle de la confrontation qui relie des logiques sociales de légitimation au discours télévisuel sur le cerveau est-il généralisable? Sans doute pas : le discours télévisuel à propos du cerveau ne constitue qu'un cas particulier des discours que la télévision élabore à propos des sciences. De plus, des artefacts ont certainement, ici ou là, biaisé certains aspects de l'analyse. Mais l'enjeu était aussi méthodologique : si l'exemple du discours à propos du cerveau n'est pas généralisable, je pense que la méthode appliquée peut s'avérer utile dans d'autres situations. Lorsque différents acteurs institutionnels confrontent leurs systèmes de valeurs sur le terrain du « donner à voir » ou du « donner à comprendre », alors la prise en compte des modalités énonciatives fournit de bons indices de la façon dont chacun tente d'inscrire son identité dans le discours. Il faut, pour cela, ne pas hésiter à tenir compte de l'image tout en s'appuyant sur le texte. Il est alors possible, lorsque l'on traite ainsi des données hétérogènes, de faire émerger des interprétations que des approches plus réductrices (monographies ou linguistique seule, par exemple) n'auraient sans doute pas permises. Il faut aussi, c'est ce que j'ai tenté, affronter directement la complexité. Les discours sociaux peuvent en effet être appréhendés comme des processus inscrits dans des évolutions historiques.

Conclusion Un imaginaire télévisuel

On sait depuis longtemps que l'enseignement n'est pas le seul à participer à la « mise en culture » de la science, la vulgarisation prenant part au processus de constitution des savoirs sociaux. Dans cette opération de mise en culture, la télévision ne se contente pas d'opérer sur des contenus ou des énoncés scientifiques : j'ai essayé de montrer comment se construisait un imaginaire télévisuel autour du thème du cerveau, imaginaire qui convoque des représentations et des systèmes de valeurs, et qui s'inscrit dans des enjeux d'identité et de légitimité. Articulée à la thématique du cerveau, au croisement du sens commun, de la philosophie et des sciences, une image de la rationalité a émergé de l'analyse du discours télévisuel. Une image rarement explicite et définie, et même plusieurs images à vrai dire, puisque la rationalité s'y représente en une série d'oppositions à travers lesquelles se distribuent des thèmes religieux, moraux, politiques ou philosophiques. Si le concept de « rationalité » n'y est pas mis en débat comme dans le champ académique, l'observation de la manière dont la télévision mobilise des représentations de la rationalité ne permet pas de dévoiler une idéologie qu'il serait de bon ton de dénoncer : l'image télévisuelle de la rationalité n'est ni uniforme, ni massive. Rien ne permet de la qualifier d'idéologie du progrès ni de positivisme simpliste. L'histoire de la représentation télévisuelle du cerveau, observée dans sa globalité, nous montre l'hétérogénéité d'un discours pris dans des tensions comparables à celles qu'on trouve dans la pensée légitime, celle des intellectuels, des savants et des philosophes. Il était alors nécessaire de décrire précisément comment la diversité des mises en scènes télévisuelles fait système, et les logiques sociales et culturelles avec lesquelles ce système s'organise et entre en relation.

Il est probable qu'aucun téléspectateur « réel » n'a jamais regardé cette télévision-là: un corpus d'émissions réparties sur vingt ans d'histoire contemporaine. C'est pourquoi il est nécessaire de penser ce corpus comme le témoignage d'une représentation sociale, d'une construction historique et collective, sans l'interpréter en termes d'effets sur l'opinion. D'où, également, l'importance d'évacuer de l'analyse le concept « d'intention » : aucun réalisateur, aucun journaliste n'a jamais produit, à lui tout seul, cette télévision-là. On peut alors s'affranchir du modèle canonique de la communication (émetteur → message → récepteur) afin de concevoir ce discours comme l'un des modes d'existence d'un ensemble de représentations constitutives de notre culture. Si des représentations du cerveau, des neurosciences et de la rationalité sont diffusées, elles sont autant d'appropriations d'une matrice culturelle, renvoyant ainsi au régime de la « réception ». Ce constat qui montre l'impuissance du modèle canonique de la communication à rendre compte des phénomènes observés, engage à repenser activement les processus de vulgarisation en intégrant la circulation des « textes », leurs modes de légitimation. et leurs interprétations collectives dans le cadre d'un imaginaire social.

Cet imaginaire de la rationalité, qui participe à l'organisation du discours télévisuel sur le cerveau, s'inscrit de plus dans un jeu d'acteurs complexe, une confrontation d'identités et de légitimités institutionnelles. Cette confrontation construit, dans le discours, les positions relatives des différents partenaires d'une énonciation fortement polyphonique : les scientifiques, les médiateurs, le public, les malades, les politiques, etc. Au-delà des modalités énonciatives, ce sont également les jugements portés sur la science, ses applications et ses enjeux sociaux qui évoluent au rythme de cette confrontation. C'est en fait tout un imaginaire des relations entre le champ scientifique et les acteurs qui entrent en contact avec lui qui se dessine ici dans sa dynamique de constitution.

Pour décrire les logiques qui font qu'un discours comme celui-ci émerge, évolue, se développe, et éventuellement décline ou disparaît, il fallait adopter une perspective à la fois historique et communicationnelle. Il fallait montrer l'autonomie sémiotique du discours télévisuel sur le cerveau (produit par des institutions précises, et non émanation spontanée du social « en général »), sans négliger pour autant son inscription dans des phénomènes d'intertextualité plus globaux. Le discours télévisuel à propos du cerveau apparaît alors travaillé par des forces complémentaires, des tensions historiques qui déterminent à la fois ses évolutions et la cristallisation de certaines de ses représentations: en même temps un facteur de mouvement (la confrontation entre des légitimités institutionnelles) et un facteur de stabilité (la matrice culturelle des représentations de la rationalité). La vulgarisation télévisuelle est une pratique où la multiplicité des intérêts particuliers croise l'expression d'une norme sociale. On ne peut donc pas se contenter de penser cette pratique culturelle à travers le modèle didactique d'une éducation populaire, ni en dénonçant une emprise idéologique du pouvoir politique, scientifique ou médiatique sur l'opinion. Cette tension entre intérêts particuliers et norme collective de la rationalité, tension qui synthétise sans doute nombre des contradictions de la vulgarisation, trouve dans la représentation du cerveau une figure de choix dans laquelle s'incarner: l'organe cérébral renvoie à l'individu pensant, tandis que la rationalité scientifique est une construction collective. Le thème du cerveau est donc idéal pour figurer ces tensions entre l'individuel et le collectif, entre la nature et la culture, entre le sens commun et la pensée scientifique.

À la fois discours sur la science, spectacle télévisuel, invitation pour le spectateur à se documenter, affirmation d'identités et de légitimités institutionnelles, mise en circulation de savoirs, expression d'une norme, travail de narration et lieu de métaphores, le discours télévisuel à propos du cerveau est au carrefour de l'ensemble des enjeux de la question du « partage des savoirs ». Un carrefour bien inconfortable pour qui attendrait des réponses simples à des problèmes simples! Mais cette irréductible complexité est pourtant à l'image des relations contemporaines entre sciences, médias et société.



INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Cette bibliographie indicative peut être complétée par l'ensemble des références citées dans le cours du texte.

Aït El Hadj S., Belisle C. et al., Vulgariser: un défi ou un mythe? La communication entre spécialistes et non-spécialistes, Lyon, Chronique sociale, 1985.

Allemand É., L'information scientifique à la télévision, Paris, Anthropos, 1983.

Audouze J. et Carrière J.-C., Science et télévision, Rapport établi à la demande de M. Hubert Curien, Ministre de la Recherche et de la Technologie, et de Mme Catherine Tasca, Ministre délégué chargé de la Communication, Paris, Imprimerie nationale, 1988.

Auroux S. et Weil Y., Dictionnaire des auteurs et des thèmes de la philosophie, Paris, Hachette, 1991. Aventure humaine (L'), n° 5: La raison, Paris, PUF, 1997.

Bachelard G., Le matérialisme rationnel, Paris, « Quadrige », PUF, 1990.

Bachelard G., Le rationalisme appliqué, Paris, PUF, 1970.

Bacon F., La nouvelle Atlantide, suivi de Voyage dans la pensée baroque par Michèle Le Dœuff et Margaret Llasera, Paris, Payot, 1983.

Bajard C. et Saint Martin C. (sous la dir. de), Image et science, Paris, BPI Centre Georges-Pompidou / Hercher, 1985.

Benveniste É., Problèmes de linguistique générale, Paris, Gallimard, 1966.

Bloch O. et Wartburg W. von, Dictionnaire étymologique de la langue française, Paris, PUF, 1989.

Boss J.-F. et Kapferer J.-N., Les Français, la science et les media. Une évaluation de l'impact de la vulgarisation scientifique et technique, Paris, La Documentation française, 1978.

Bourdon J., Haute fidélité. Pouvoir et télévision, 1935-1994, Paris, Le Seuil, 1994.

Bourdieu P., Sur la télévision, Paris, Liber, 1996.

Boy D., Le progrès en procès, Paris, Presses de la Renaissance, 1999. Broussouloux C. et Bonnin A., Le corps humain est-il transparent? Les réponses de la radiologie, de la

Broussouloux C. et Bonnin A., Le corps humain est-il transparent? Les reponses de la radiologie, de la scintigraphie, de l'échographie, du scanner, de la résonance magnétique, Paris, Robert Laffont, 1985.

Canguilhem G., La connaissance de la vie, Paris, Vrin, 2e éd., 1992.

Canguilhem G., Études d'histoire et de philosophie des sciences, Paris, Vrin, 2e éd., 1970.

Caro P. et Funk-Brentano J.-L., Académie des sciences - CADAS, Rapport commun nº 6, «L'appareil d'information sur la science et la technique », Paris, Technique et documentation, 1996.

Cazenave É. et Ulmann-Mauriat C., Presse, radio et télévision en France de 1631 à nos jours, Paris, Hachette, 1995.

Certeau M. (de), L'invention du quotidien, 1. Arts de faire, Paris, Gallimard, 1990.

Chaniac R., La télévision de 1983 à 1993, Chronique des programmes et de leur public, Paris, La Documentation française / INA / SJTI, 1994.

Charaudeau P., Le discours d'information médiatique. La construction du miroir social, Paris, Nathan / INA, 1997. Cheveigné S. (de), L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et visions du monde, Paris, CNRS Éditions, 2000.

CinémAction nº 38, La science à l'écran, Dossier réuni par Jean-Jacques Meusy, Paris, Cerf, 1986.

Clayton M. et Philo, R., Léonard De Vinci. Anatomie de l'homme. Dessins de la collection de la reine Élisabeth II, Paris, Le Seuil, 1992.

Comité national de la communication audiovisuelle, Avis n° 16 sur la qualité des programmes scientifiques, techniques et médicaux à la télévision, Paris, CNCA, 1986.

Compte C., Exploitation didactique de l'image animée. Bilan et perspectives, Diplôme d'habilitation à diriger des recherches en sciences de l'éducation, Paris, Université de Paris VII, 1995.

Damasio A. R., L'erreur de Descartes. La raison des émotions, Paris, Odile Jacob, 1995.

Descartes R., Discours de la méthode, Paris, Vrin, 1992.

Descartes R., Méditations métaphysiques, Paris, Nathan, 1983.

De Wit H. C. D, Histoire du développement de la biologie, vol. 1, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 1992.

Droit R.-P. (textes réunis et présentés par), Science et philosophie. Pour quoi faire?, Paris, Le Monde Éditions, 1990.

Dubois M., Introduction à la sociologie des sciences, Paris, PUF, 1999.

Dupuy J.-P., Livet P. et al., Les limites de la rationalité, t. I : Rationalité, éthique et cognition, Colloque de Cerisy, Paris, La Découverte, 1997.

Durkheim E., Règles de la méthode sociologique, Paris, Flammarion, 1988.

Eco U., La structure absente. Introduction à la recherche sémiotique, Paris, Mercure de France, 1972.

Eco U., La guerre du faux, Paris, Grasset, 1985.

Eco U., La production des signes, Paris, Le Livre de poche, 1992.

Escarpit R., Théorie générale de l'information et de la communication, Paris, Hachette, 1976.

Esquenazi J. P., Le pouvoir d'un média: TF1 et son discours, Paris, L'Harmattan, 1996.

Everaert-Desmedt N., Le processus interprétatif. Introduction à la sémiotique de Ch. S. Peirce, Liège, Mardaga Éditeur, 1990.

Fayard P., La communication scientifique publique. De la vulgarisation à la médiatisation, Lyon, Chronique sociale, 1988.

Feltz B., Croisées biologiques, Bruxelles, Éd. Ciaco, 1991.

Feyerabend P., Adieu la raison, Paris, Le Seuil, 1989.

Feyerabend P., Dialogues sur la connaissance, Paris, Le Seuil, 1996.

Foucault M., L'archéologie du savoir, Paris, Gallimard, 1969.

Foulquié P. et Saint-Jean R., Dictionnaire de la langue philosophique, Paris, PUF, 1969.

Gardies A., Le récit filmique, Paris, Hachette Supérieur, 1993.

Genette G., Fiction et diction, Paris, Le Seuil, 1991.

Giordan A. et al., Histoire de la biologie, Paris, Lavoisier, 1987.

Giordan A. et al., XIV^e Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et téchniques, Années 2000: enjeux et ressources de la formation et de la culture scientifiques et techniques, Chamonix, A. Giordan, J.-L. Martinand et D. Raichvarg Éd., 1992.

Giordan A. et al., XV^c Journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques et techniques, Science et technique en spectacle, Chamonix, A. Giordan, J.-L. Martinand et D. Raichvarg Éd., 1993.

Godillon Claudine, Télévision et culture scientifique et technique. Analyse globale et comparative des systèmes de production et de diffusion d'informations scientifiques et techniques télévisées en France et en Grande-Bretagne, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, Paris, Université de Paris VII, 1995.

Greimas A.-J. et Courtès J., Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage, Paris, Hachette, 1993.

Gripsrud J. (sous la dir. de), Television and Common Knowledge, London, Routledge, 1999.

Habermas J., Connaissance et intérêt, Paris, Gallimard, 1991.

Habermas J., L'espace public, Paris, Payot, 1996.

Habermas J., La technique et la science comme «idéologie», Paris, Gallimard, 1996.

Hall E. T., La dimension cachée, Paris, Le Seuil, 1978.

Hermès n° 11-12, À la recherche du public. Réception, télévision, médias, Paris, CNRS Éditions, 1993. Hermès n° 21, Sciences et médias, Paris, CNRS Éditions, 1997.

Holton G., L'imagination scientifique, Paris, Gallimard, 1981.

Jacobi D., Textes et images de la vulgarisation scientifique, Berne, Peter Lang, 1987.

Jacobi D., Schiele B. et al., Vulgariser la science. Le procès de l'ignorance, Seyssel, Champ Vallon, 1988.

Jacobi D., La communication scientifique. Discours, figures, modèles, Grenoble, PUG, 1999.

Jacquinot G., Image et pédagogie, Paris, PUF, 1977.

Jaubert A. et Lévy-Leblond J.-M. (textes réunis par) (Auto)critique de la science, Paris, Le Seuil, 1973.

Jaubert A., Rumpf F. et Traullet C. (sous la dir. de), Sciences et audiovisuel, Paris, Édilig, 1984.

Jeanneret Y., Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation, Paris, PUF, 1994.

Jeanneret Y., L'affaire Sokal ou la querelle des impostures, Paris, PUF, 1998.

Jodelet et al., Les représentations sociales, Paris, PUF, « Sociologie d'aujourd'hui », 1989.

Jurdant B. (sous la dir. de), Impostures scientifiques. Les malentendus de l'affaire Sokal, Paris, La Découverte, 1998.

Kuhn T. S., La structure des révolutions scientifiques, Paris, Flammarion, 1972.

Kuhn T. S., La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences, Paris, Gallimard, 1990.

Kunth D., La place du chercheur dans la vulgarisation scientifique, Paris, Ministère de la Recherche et de l'Espace, 1992.

Latour B., La science en action, Paris, La Découverte, 1989.

Latour B. et Callon M. (sous la dir. de), La science telle qu'elle se fait, Paris, La Découverte, 1991.

Leblanc G., Scénarios du réel, t. I, Paris, L'Harmattan, 1997.

Lecourt D. (sous la dir. de), Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences, Paris, PUF, 1999.

Lecourt D., Déclarer la philosophie, Paris, PUF, 1997.

Le Marec J., Le visiteur en représentations, Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, Saint-Étienne, Université Jean-Monnet, 1996.

Le Moigne I.-L., La modélisation des systèmes complexes, Paris, Dunod, 1990.

Lloyd G. E. R., La science grecque après Aristote, Paris, La Découverte, 1990.

Mac Luhan M., Pour comprendre les media, Paris, Le Seuil, 1968.

Mehl D., La télévision de l'intimité, Paris, Le Seuil, 1996.

Metz C., Essais sémiotiques, Paris, Klincksieck, 1977.

Metz C., Le signifiant imaginaire, Paris, Christian Bourgois, 3e éd., 1993.

Miéville D. (sous la dir. de), Approches sémiologiques dans les sciences humaines, Lausanne, Payot, 1993.

Ministère de la Recherche et de la Technologie, Recherche et technologie, Actes du Colloque national, 13-16 janvier 1982, Paris, La Documentation française, 1982.

Ministère de la Recherche et de l'Industrie, Les acteurs du choix; les moyens à mettre en œuvre, Actes du Colloque national « Recherche et technologie », Annexe 5, Paris, La Documentation française, 1982.

Ministère de l'Éducation nationale et de la Culture, L'image et la science. Comité des travaux historiques et scientifiques, Actes du CXV^e Congrès national des sociétés savantes, Paris, CTHS, 1992.

Missika J.-L. et Wolton D., La folle du logis. La télévision dans les sociétés démocratiques, Paris, Gallimard, 1983.

Morin E., Introduction à la pensée complexe, Paris, ESF Éd., 1994.

Moscovici S., La psychanalyse, son image et son public, Paris, PUF, 2e éd., 1976.

Natali J.-P., Decrosse A. et al., Sciences et médias. Penser, Imaginer, Connaître, Paris, Didier Érudition, 1988.

Nouvel P. (sous la dir. de), Actualités et postérités de Gaston Bachelard, Paris, PUF, 1997.

Panofsky E., Architecture gothique et pensée scolastique, Paris, Éditions de Minuit, 1967.

Peirce C. S., Écrits sur le signe, Paris, Le Seuil, 1978.

Peirce C. S., Textes fondamentaux de sémiotique, Paris, Méridiens-Klincksieck « Épistémologie », 1987.

Popper K. R., La logique de la découverte scientifique, Paris, Payot, 1978.

Popper K. R., La connaissance objective, Bruxelles, Complexe, 1978.

Raichvarg D. et Jacques J., Savants et ignorants. Une histoire de la vulgarisation des sciences, Paris, Le Seuil, 1991.

Raillard L., L'imagerie médicale: de la France vers l'Europe. 21 propositions, Rapport au Premier ministre, Paris, La Documentation française, 1990.

Réseaux n° 71, Les faits scientifiques: construire et communiquer, Paris, Réseaux CNET, 1995.

Réseaux n° 81, Le genre télévisuel, Paris, Réseaux CNET, 1997.

Réseaux n° 95, Science, malades et espace public, Paris, CNET/Hermès Science, 1999.

Roqueplo P., Le partage du savoir. Science, culture, vulgarisation, Paris, Le Seuil, 1974.

Secrétariat d'état auprès du Premier ministre chargé des techniques de communication (Service d'observation des programmes audiovisuels), Aspects quantitatifs de l'offre télévisuelle en matière d'émissions scientifiques, Paris, Service d'observation des programmes, 1986.

Sfez L. et al., Dictionnaire critique de la communication, t. 1 et 2, Paris, PUF, 1993.

Sicard M., Le cerveau dans tous ses états, Entretiens avec Michel Desgeorges, Michel Imbert, Alain Prochiantz, Roger Saban, Jean-Pol Tassin, Marie-Hélène Thiébot, Jean-Didier Vincent et Édouard Zarifian, Paris, Presses du CNRS, 1991.

Sicard M., La fabrique du regard, Paris, Odile Jacob, 1998.

Tristani-Potteaux F., Les journalistes scientifiques - médiateurs des savoirs, Paris, Economica, 1997.

Valenduc G. et Vendramin P., L'écho des savants. La communication scientifique et le grand public, Bruxelles, FTU/EVO, 1996.

Véron É., Construire l'événement. Les médias et l'accident de Three Miles Island, Paris, Éditions de Minuit, 1981.

Véron É. et Fouquier É., Les spectacles scientifiques télévisés, Paris, La Documentation française, 1985.

Véron É., La semiosis sociale. Fragments d'une théorie de la discursivité, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes. 1987.

Vinci L. (de), Carnets, t. I, Paris, Gallimard, 1942.

Weber M., Le savant et le politique, Paris, Plon, 1959.

Weber M., Essais sur la théorie de la science, Paris, Plon, 1968.

Wolton D., Éloge du grand public. Une théorie critique de la télévision, Paris, Flammarion, 1993.

INDEX

Allemand Étienne, 92, 107, 109, 239. Augry Marie-Laure, 127, 202, 258. Auroux Sylvain, 78. Babou Igor, 41, 93, 116, 140, 258. Bachelard Gaston, 53, 72, 82, 91, 117. Bacon Francis, 12, 72-73. Bajard Claire, 31. Benveniste Emile, 74-75, 159. Berdot Françoise, 109. Berthelot Marcellin, 63. Bittoun Jacques, 44. Blanchet Alain, 160. Bloch Oscar, 59-60, 63. Bogdanov Igor et Grishka, 228, 234, 237, 250. Bonnin André, 35. Borkenau Franz, 67, 79-80. Bougrain-Dubourg Alain, 188-189, 192-196, 199, 201, 207. Bourdieu Pierre, 50, 246. Bourdon Jérôme, 77-78, 183, 187, 222. Boy Daniel, 13, 185, 239, 258. Boyle Robert, 12, 70-71, 73. Broomhead Laurent, 99, 122, 150, 153, 186-192, 194-195, 198-201, 204, 207-208, 213, 223, 227, 231, 242, 248, 250.

Allain-Regnault Martine, 169, 252-

254.

Brusini Hervé, 191. Burton Tim, 40. Bush Vannevar, 41. Callon Michel, 12, 36, 54, 71, 73, 116. Canguilhem Georges, 9-10, 70-71. Certeau Michel (de), 86-88, 160-161. Chaban-Delmas Jacques, 222. Chalvon-Demersay Sabine, 188. Cheveigné Suzanne (de), 4, 20, 93, 159, 244. Chevènement Jean Pierre, 3, 56, 89, 185. Claverie Jean-Michel, 39. Clayton Martin, 25, 27, 29, 31. Closets François (de), 169, 194, 250. CNRS (Trésor de la langue française), 60, 65. Compte Carmen, 93, 169. Comte Auguste, 72-73, 84. Corset Pierre, 187. D'Alembert Jean Le Rond, 61, 64. Dagnaud Monique, 187. Damasio Antonio R., 80, 81. De Wit Hendrik, 24, 71. Dehaene Stanislas, 43, 100. Descartes René, 10, 62, 66-67, 70-71, 73, 78-84. Desgraupes Pierre, 144, 166, 207-208, 212, 218-219, 221.

Broussouloux Claude, 35.

Dictionnaire de l'Académie françoise, 60-62. Diderot Denis, 61, 64. Dornan Christopher, 122-123. Dryander Johan, 31, 33. Dubois Michel, 10, 54-55. Dupuy Jean-Pierre, 77. Durkheim Émile, 81-82.

Eco Umberto, 16, 161. Einstein Albert, 65. Encyclopédie, 61-62, 64, 78.

Fox Peter T., 43.

Favret-Saada Jeanne, 85.
Fayard Pierre, 12-13, 47.
Feltz Bernard, 68.
Feyerabend Paul, 54-55.
Fidgerald Scott, 219.
Fontenelle Bernard, 203, 211.
Foulquié Paul, 57.
Fouquier Éric, 17, 92, 186, 191, 201, 203-204.

Galien, 23-25, 28-29, 35-36, 48, 72. Gilson Étienne, 81. Giordan André, 24, 29. Grand Dictionnaire universel du XIX siècle, 63. Greimas Algirdas-Julien, 74-75, 220.

Habermas Jürgen, 72-73, 84. Hall Edward T, 253. Hemery Annick, 41. Holton Gerald, 54-55, 74-75, 86, 89. Huguet Edmond, 59-60. Hume David, 55, 68.

James Francis, 191. Jaubert Alain, 55-56. Jeanneret Yves, 13, 17, 203. Jurdant Baudouin, 183.

Kant Emmanuel, 55, 58, 62-63. Kouchner Bernard, 95. Kuhn Thomas, 35-36, 54, 71-74.

La Recherche, 43. Lancaster Jack L., 43. Larocque Gabriel, 109. Larousse Pierre, 63, 65. Latour Bruno, 10-12, 36, 54, 71, 73, 84-85, 89, 116. Le Bihan Denis, 42. Le Lièvre Guillaume, 31-32. Le Marec Joëlle, 2, 4, 93, 275. Le Moigne Jean Louis, 67. Le Monde, 245. Lecourt Dominique, 58. Lévi-Strauss Claude, 84. Lévy-Leblond Jean Marc, 55-56. Littré Émile, 63. Livet Pierre, 77. Lloyd Geoffrey, 23, 72.

Mac Luhan Marshall, 116-117. Madelin Alain, 44. Mallein Pierre, 187. Mauroy Pierre, 89, 222. Mehl Dominique, 182, 187, 252-253. Merton Robert, 54. Metz Christian, 16, 132. Ministère de la Recherche et de la Technologie, 14, 56. Ministère de la Recherche et de l'Industrie, 4. Missika Jean-Louis, 183-184, 221. Monchicourt Marie-Odile, 99. Morin Edgar, 67, 72. Moscovici Serge, 39. Mourousi Yves, 201.

Nouvel Pascal, 82.

Palissy Bernard, 72.
Panofsky Erwin, 49-50.
Pasquier Dominique, 188.
Peirce Charles, 69, 71, 73, 80, 155.
Perillat Joëlle, 187.
Philo Ron, 25, 27, 29, 31.
Platon, 82.
Popper Karl, 53, 55, 68-69, 72.

Raillard Laurent, 44. Renzetti Françoise, 43. Rey Alain, 59. Romains Jules, 219. Roqueplo Philippe, 72, 183-184, 239. Russell Bertrand, 76-77.

Sabbagh Karl, 212.
Saint Martin Catherine, 31.
Saint-Jean Raymond, 57.
Sauvage Monique, 187.
Schiele Bernard, 109.
Schwartzenberg Roger-Gérard, 3.
Sciences et techniques, 44.
Sconce Jeffrey, 40.
Sfez Lucien, 39.
Shapin Steven, 12, 36-38, 71, 73, 116.

Sicard Monique, 72. Simon Herbert, 77. Sokal Alan, 2.

Télé 7 jours, 94, 168-169. Télérama, 94, 168-169.

Valéry Paul, 219. Véron Éliseo, 9, 16-18, 20, 92, 159, 182, 186, 191, 201, 203-204, 226. Vésale André, 25, 28. Vinci Léonard (de), 25-32, 34-36, 48.

Wartburg Walther von, 59-60, 63. Weber Max, 76, 85-86. Wolton Dominique, 183-184, 221.

COLLECTION SCIENCE, HISTOIRE ET SOCIÉTÉ

Igor Babou, Le cerveau vu par la télévision.

Daniel Becquemont, Laurent Mucchielli, Le cas Spencer.

Jean-Michel Berthelot, Figures du texte scientifique.

Mohamed Larbi Bouguerra, La pollution invisible.

Mohamed Larbi Bouguerra, La recherche contre le Tiers Monde.

Anastasios Brenner, Les origines françaises de la philosophie des sciences.

Stéphane Callens, Les maîtres de l'erreur.

Robert Carvais, Marilyne Sasportes (sous la direction de), La greffe humaine. (In)certitudes éthiques: du don de soi à la tolérance de l'autre (Préface de Jean Bernard).

Robert Chareix, Le mythe Galilée.

Robert Clarke, Les nouvelles énigmes de l'univers (4° éd.).

Robert Clarke, Supers cerveaux. Des surdoués aux génies (2° éd.).

Claude Debru, Philosophie de l'inconnu : le vivant et la recherche.

Claude Debru, Le possible et les biotechnologies. Essai de philosophie dans les sciences François Delaporte, Anatomie des passions.

Michel Dodet, Philippe Lazar, Pierre Papon, La République a-t-elle besoin de savants?

Zorka Domić, L'État cocaïne. Science et politique, de la feuille à la poudre (Préface de Claude Olievenstein).

Jean-Claude Dupont, Histoire de la neurotransmission (Préface de Claude Debru).

Julien Friedler, Psychanalyse et neurosciences.

Yona Friedman, L'univers erratique (Préface de Dominique Lecourt).

Claude-Louis Gallien, Homo, histoire plurielle d'un genre très singulier (Préface d'Yves Coppens) (2° éd., réédition en Quadrige).

Jean Gayon, Jean-Jacques Wunenburger (sous la direction de), Bachelard dans le monde (Préface de Dominique Lecourt).

Yves Gingras, Peter Keating, Camilles Limoges, Du scribe au savant.

Thérèse Giraud, Cinéma et technologie.

Christine Hénon, Ce poisson, notre ancêtre?

Nicole Hulin, Les femmes et l'enseignement scientifique (Postface de Claudine Hermann).

Claude Imbert, Pour une histoire de la logique.

Yves Jeanneret, Écrire la science. Formes et enjeux de la vulgarisation.

Yves Jeanneret, L'affaire Sokal ou la querelle des impostures (2° éd.).

Daniel Kevles, Au nom de l'eugénisme.

Étienne Klein, L'unité de la physique (2e éd.).

Dominique Lecourt, L'Amérique entre la Bible et Darwin (2e réédition en Quadrige).

Dominique Lecourt, Humain, posthumain. La technique et la vie.

Pierre-Marie Lledo, *Histoire de la vache folle* (Préface de Daniel Carleton Gajdusek).

Maya Malet, Monothéisme et psychanalyse.

Pascal Nouvel (sous la direction de), Actualité et postérités de Gaston Bachelard.

Pascal Nouvel, L'art d'aimer la science (Préface de François Jacob).

Pascal Nouvel (sous la direction de), Enquête sur le concept de modèle.

Frédéric Patras, La pensée mathématique contemporaine (2e éd.).

Jean-François Picard, La Fondation Rockefeller et la recherche médicale.

Philippe Pignarre, Puissance des psychotropes, pouvoir des patients (Préface de François Dagognet).

Patrice Pinell (sous la direction de), Une épidémie politique : la lutte contre le sida en France (1981-1996).

Pierre Rabischong, Le programme homme.

Paolo Rossi, Les philosophes et les machines (1400-1700) (Préface de François Dagognet).

Antonio Ruberti, Michel André, Un espace européen de la science.

Thomas Sandoz, La vraie nature de l'homéopathie.

Georges Schapira, Le malade moléculaire (Préface de Jean Bernard).

Bernard Seytre, Sida : les secrets d'une polémique (Préface de Willy Rosenbaum).

Jean-Jacques Szczeciniarz, La Terre immobile (Préface de Thibault Damour). Alain Tête, La psychologie et ses fantômes.

Gilbert Varet, La science et son information à l'heure d'Internet.

Laurence Viennot, Claude Debru, Enquête sur le concept de causalité

Pierre Wagner, La machine en logique.

Gérard Winter, L'impatience des pauvres (Préface de François Gros).

Francis Zimmermann, Généalogie des médecines douces. De l'Inde à l'Occident.

Imprimé en France par Vendôme Impressions Groupe Landais 73, avenue Ronsard, 41100 Vendôme Janvier 2004 — N° 50 551