

Réflexions

Michel de Pracontal

SCIENCE ET VIE, DERRIÈRE LE MIROIR

THÈSE-MONTAGE

LE TEXTE dont nous publions **ici un montage est une thèse* consacrée au prototype des revues de vulgarisation scientifique, *Science et vie*. Il offre, dans notre dossier, un contrepoint à l'article de Daniel Jacobi sur *La Recherche*. L'intérêt réside aussi dans le regard qui est porté sur l'activité de cette revue: c'est celui d'un journaliste de *Science et vie* qui analyse les *a priori*, les conditions, les pratiques d'un travail de rédaction auquel il participe. La question n'est pas tant de présenter un plaidoyer *pro domo* ou un réquisitoire que d'examiner avec recul et sympathie comment se fait une revue de vulgarisation scientifique: comment les vulgarisateurs se représentent-ils leur rôle dans la transmission des connaissances scientifiques? Selon quels axes se construisent les sommaires de *Science et vie*? Quels sont les sujets abordés? Quelle image de la science est ainsi montrée?**

Si tout discours soulève la question du lieu de sa production, c'est le plus souvent une question posée du dehors et après coup. (...) Il est plus rare, en revanche, qu'à l'intérieur même d'un discours la question du lieu s'avère pertinente au point de susciter une interrogation méthodologique indissociable de la démarche qui produit ce discours. Or telle est précisément la situation dans laquelle je me suis trouvé en écrivant cette thèse sur l'activité rédactionnelle au sein de la revue de vulgarisation scientifique *Science et vie*. Etant moi-même journaliste à *S & V*, mon objet d'étude est donc constitué par ma propre pratique professionnelle. (...)

L'analyse porte sur: la signification opératoire, en termes de communication, des différents actes rédactionnels qui concourent à l'élaboration du message vulgarisateur, et non plus seulement de leur articulation chronologique. Cela m'a amené à définir la notion de lecteur imaginaire, c'est-à-dire

d'un modèle qui fixe les normes de contenu et de forme du message vulgarisateur et définit ainsi la ligne de partage entre ce que l'on considère comme pouvant ou ne pouvant pas être accepté par le lecteur réel, indépendamment de tout contact effectif avec ce lecteur réel. Cette notion apparentée à celle de genre littéraire peut manifestement s'appliquer à d'autres types de messages que la vulgarisation scientifique (VS). (...)

C'est délibérément que j'ai maintenu le lecteur réel à l'extérieur de ma problématique. (...) Je désirais « coller » le plus possible à la situation réelle du vulgarisateur. Or celle-ci est caractérisée par l'absence du lecteur: le message s'élabore indépendamment de son récepteur réel, en VS comme sans doute en tout autre domaine de la communication lié aux *mass media*. Ce qui signifie que les *mass media* parlent dans le vide, ou, si l'on préfère, dans le vide d'une communication à sens unique. Il est donc légitime, et même indispensable, de considérer l'émetteur comme un sujet d'étude en lui-même, sans référence au récepteur. Voilà pourquoi j'ai organisé ma réflexion autour d'un schéma communicationnel apparemment paradoxal: une communication sans récepteur, ou plus précisément dans laquelle l'émetteur substitue un récepteur imaginaire au récepteur réel. Cette organisation est liée au problème du lieu d'émission du discours que j'ai soulevé au début de cette introduction. En introduisant le lecteur réel, je me serais situé dans un autre circuit de communication que celui où s'effectue l'opération vulgarisatrice. Le recours au lecteur imaginaire me permet de parler de la place du vulgarisateur. Le problème n'est pas résolu pour autant: même de cette place, je ne m'exprime pas tout à fait en vulgarisateur; ni tout à fait, d'ailleurs, en penseur de la vulgarisation. Mon hypothèse de travail est que cette démarche d'acteur-observateur, de « spectateur engagé » (pour reprendre la formule de Raymond Aron), est, malgré son ambiguïté, ou peut-être à cause d'elle, féconde.

* Michel de PRACONTAL, *L'émetteur en vulgarisation scientifique (étude du système de Science et vie)*, doctorat de troisième cycle en sociologie, Paris VII, 1982, 284 p.

Au moment où il a rédigé sa thèse, Michel de Pracontal était journaliste à *Science et vie*. Il appartient actuellement à la rédaction de *l'Événement du jeudi*.

AUTO-PORTRAIT COMMENTÉ DE LA VULGARISATION

Les fictions utiles

Afin de dégager les points forts à partir desquels se constitue l'image du lecteur fictif de Science et vie, M. de Pracontal commence par examiner le discours des vulgarisateurs sur eux-mêmes. Il s'appuie sur l'analyse que Philippe Roqueplo¹ a faite de la « conception officielle » qui assigne au vulgarisateur une fonction de médiateur : il est chargé de réconcilier les profanes et le monde des scientifiques et de permettre à chacun de nous de se réapproprié son environnement.

(...) Bien que je souscrive à bon nombre des analyses et des conclusions de Roqueplo, ma problématique est fondamentalement différente. Je ne cherche pas à savoir ce que fait la VS, mais comment elle le fait, et plus précisément comment elle le fait au moyen d'un de ses outils, le médium *S & V*. Aussi l'interprétation que je fais du divorce entre le discours des vulgarisateurs sur leur propre pratique et la réalité de leur situation et de leur relation à leur public est-elle sensiblement différente de celle qu'en tire Roqueplo. De mon point de vue, ce divorce n'est pas seulement l'effet d'une mystification entretenue par les vulgarisateurs, qui s'abriteraient derrière la « conception officielle » comme derrière un paravent idéologique. Il a d'abord une fonction opératoire : permettre au vulgarisateur de se constituer le modèle de récepteur fictif qui lui servira de référence.

C'est pourquoi, plutôt que de parler de « conception officielle », je préfère dire que le discours des vulgarisateurs s'articule sur des « fictions utiles ». J'entends par là des thèses que le vulgarisateur avance pour définir son rôle social et sa relation à son public, et qui ne correspondent manifestement pas à la réalité, ni de l'un ni de l'autre. Le récepteur, dont on a déjà vu qu'il était absent, se trouve impliqué par le

vulgarisateur dans une profusion de relations sociales fictives — pédagogique, informative, utilitaire... — comme si ce trop-plein constituait le seul moyen de combler le vide de la communication à sens unique. Autrement dit, le vulgarisateur se sert des fictions utiles pour se rendre présent un lecteur ou un spectateur qu'il ne rencontre jamais.

Le pédagogue

L'idée de la VS conçue comme une sorte d'« école parallèle » destinée à pallier les insuffisances, en matière d'enseignement scientifique, de l'institution scolaire, est extrêmement répandue chez les vulgarisateurs. Même si je ne pense pas, comme Roqueplo, que « les diverses conceptions "non pédagogiques" de la VS s'articulent en fait inéluctablement autour d'une conception pédagogique » (à mon sens, l'articulation centrale n'est pas le souci pédagogique, mais l'opposition entre ce souci et le caractère médiatique de la VS), il n'en reste pas moins que ce souci de pédagogie influence grandement l'élaboration des messages de vulgarisation. On peut ajouter que la plupart des critiques adressées à la VS par des enseignants ou des scientifiques partisans de l'entreprise vulgarisatrice portent précisément sur des défauts de pédagogie — erreurs scientifiques, explications insuffisantes, excès de sensationnalisme au détriment du contenu proprement scientifique, etc.

(...) Or cette conception pédagogique — le vulgarisateur se chargerait de transmettre les connaissances scientifiques en grand nombre — repose sur une impossibilité. En effet, aucune relation pédagogique ne peut fonctionner sans interaction entre le pédagogue et son élève. (...) En fin de compte, les élèves — sinon les enseignants — sortent du système scolaire transformés d'une manière ou d'une autre. Même s'ils n'ont pas forcément assimilé les connaissances qu'on a voulu leur enseigner, ou si ces connaissances n'ont pas, en elles-mêmes, d'utilité pratique autre que de permettre de passer les examens, la manière dont les élèves vivent la relation pédagogique, et la sanction sociale qui en résulte, ont des conséquences concrètes dans leur vie (...).

Rien de tel pour le lecteur de VS. Le vulgarisateur qui écrit un arti-

cle sur les quarks ne se propose pas de faire de son lecteur un spécialiste de physique des particules. Comment le pourrait-il, d'ailleurs, alors qu'il ne fait le plus souvent qu'exposer des résultats d'expériences ou de recherches selon une logique du sensationnel qui n'a rien à voir avec l'activité scientifique réelle ? Et que, même s'il le voulait, il n'aurait guère les moyens — ne serait-ce que pour des raisons de temps et de place disponible — de donner véritablement l'explication scientifique des résultats qu'il décrit de manière imagée.

Mais le fond du problème, c'est que le vulgarisateur n'a aucun moyen de savoir dans quelle mesure son message « passe » : que retient un lecteur du contenu d'un article de *S & V* ? Comprend-il la même chose que ce que l'auteur a voulu dire ? La communication médiatique n'offre aucune possibilité de réponse du récepteur. Dans ces conditions, les possibilités pédagogiques du vulgarisateur sont à peu près celles d'un professeur qui ne verrait jamais ses élèves, et n'aurait d'autre choix que de leur écrire, sans espoir de réponse et sans même être sûr que ses correspondances parviennent à destination.

Le traducteur

Voici une intéressante variante de la fiction pédagogique, illustrée de manière caractéristique par André Labarthe². En substance : pour mettre les connaissances scientifiques à la portée du grand public, il suffit de les exposer « en langage clair ». Tout tient alors dans cette formule simple : vulgariser, c'est traduire. Traduire les termes précis mais incompréhensibles des scientifiques en mots de tous les jours. Comme ce ne peut être une traduction mot à mot, il y a bien sûr un risque d'erreur. Mais aussi l'espoir, comme l'écrit Labarthe, de jeter « quelque clarté là où n'existait qu'un mot nouveau ou une ombre ».

En réduisant ainsi l'opération vulgarisatrice à un problème purement linguistique, on esquive la

1. Philippe ROQUEPLO, *Le Partage du savoir*, Paris, Seuil, 1974, p. 49-50 notamment.

2. André LABARTHE, « La Démocratie du savoir », dans : *Science et vie*, n° 572, mai 1965.

R

difficulté posée par le caractère manifestement non-pédagogique de la relation vulgarisateur/public. Mais ce n'est que reculer pour mieux sauter, car l'impossibilité institutionnelle se double d'une autre de nature épistémologique. En effet, en quoi peut consister cette prétendue « traduction » des concepts scientifiques ? Pour qu'il y ait possibilité de traduction, il faut qu'il existe des équivalences sémantiques entre la langue source et la langue cible. Or la raison d'être du langage scientifique est précisément que ses termes n'ont pas d'équivalents dans les langues naturelles, parce qu'ils définissent des objets qui ne relèvent pas de la connaissance ordinaire, donc de l'univers sémantique des langues naturelles.

Un concept scientifique ne se traduit pas. Il se construit, se représente, s'expérimente, se décrit dans le formalisme précis d'une théorie. Les notions scientifiques les plus simples ne peuvent être acquises, même par l'individu le plus intelligent du monde, sans un minimum d'apprentissage. L'anecdote des boutons de manchettes de Groucho Marx (voir encadré) en constitue la meilleure illustration. Si Groucho échoue à « traduire » une notion aussi élémentaire que celle de la rotondité de la Terre, c'est que même cette notion élémentaire exige la construction d'un système de représentations différent de celui de la connaissance immédiate (...).

Lorsque le vulgarisateur écrit, par exemple, que les électrons tournent autour du noyau comme les planètes d'un microscopique sys-

tème solaire, cette comparaison ne peut pas plus être admise comme une traduction des concepts d'électron et de noyau que l'énoncé « *la Terre a la forme des boutons de manchettes de Groucho Marx* » ne peut être accepté comme signifiant « *la Terre est une planète de forme approximativement sphérique* ». Ce que le vulgarisateur appelle une traduction est en réalité un déplacement de sens, une transposition, par le biais de la métaphore et de l'analogie, entre deux sys-

tèmes de représentations non équivalents : celui des concepts scientifiques d'une part, celui de la connaissance immédiate d'autre part. (...) A proprement parler, la seule traduction que l'on puisse faire d'un terme scientifique, c'est de le remplacer par le terme correspondant dans une autre langue. Remplacer, par exemple, « électron » par « electron » ou « elektron ». Ou bonnet blanc par blanc bonnet...

Groucho, Harpo et la rotondité de la terre

« Groucho n'était pas sorti de l'adolescence qu'il était déjà le professeur de ses frères; et il n'était pas encore très fort sur l'orthographe, qu'il réussissait déjà à aborder la géographie de façon originale. »

Lorsqu'il demanda à Harpo quelle était la forme de la terre, Harpo (qui ne s'était pas encore tourné exclusivement vers la pantomime) lui répondit avec candeur qu'il ne savait pas. Sur quoi Groucho essaya de lui suggérer la réponse :

« Voyons, lui demanda-t-il, quelle

est la forme de mes boutons de manchettes ? »

« Carrée », dit Harpo.

« Je veux dire les boutons de manchettes que je porte le dimanche, pas ceux de tous les jours ? Hein ? Alors, quelle est la forme de la terre ? »

« Ronde le dimanche, carrée les jours de semaine », répondit Harpo qui, peu de temps après, se vouait professionnellement au silence ».

Correspondance de Groucho Marx, trad. de l'américain par C. Portail, Paris, Champ libre, 1971, p. 24-25.

L'informateur scientifique

Voici la plus sacrée, la plus inattaquable des fictions utiles. Informer, n'est-ce pas la tâche première de tout journaliste, vulgarisateur ou non ? Sa légitimité ne se fonde-t-elle pas essentiellement sur son rôle de symbole vivant de la libre circulation — des hommes, des biens, des idées, de l'information — clé de voûte idéologique du système démocratique occidental ? Et la démocratie ne doit-elle pas garantir l'accès de tous à l'information scientifique ? D'autant plus que, la science pénétrant de toutes parts la vie quotidienne, les citoyens qui ne bénéficient pas d'une formation scientifique risquent de se trouver ainsi exclus de leur propre environnement.

A première vue, rien à redire. Ce discours est parfaitement cohérent : il fait coïncider le projet idéologique du vulgarisateur — diffuser l'information scientifique — avec son statut pratique, celui de journaliste. Alors pourquoi classer un tel projet parmi les fictions utiles ?

Pour une raison simple : l'information scientifique n'est pas assimilable à une information journalistique ordinaire. En effet, si l'on considère que l'information au sens journalistique n'est pas, comme en théorie mathématique de la communication, un simple élément de message relevant d'un traitement purement syntaxique — codage/décodage — mais possède un contenu sémantique qu'il s'agit de faire partager, alors il faut se rendre à une évidence : *l'information scientifique n'est pas, comme l'information ordinaire, immédiatement partageable par le grand nombre.*

L'auditeur qui apprend par la radio une nouvelle banale, comme par exemple le résultat d'un match de football, peut immédiatement intégrer cette information dans son univers sémantique. Il est possible qu'il trouve le message incomplet, s'il est amateur de football et qu'il désire savoir qui a marqué les buts ou si le terrain était lourd. Mais ce qui est sûr, c'est qu'il ne le trouvera pas dépourvu de sens.

La situation est toute différente pour une information à caractère scientifique. Imaginons le cas d'un lecteur du *Monde* qui découvre dans un entrefilet qu'une expérience vient de mettre en évidence le sixième quark. Bien qu'il s'agisse d'une information au même titre que le résultat de football, si notre lecteur ne connaît rien à la physique des particules, le message lui est aussi incompréhensible que s'il était rédigé en chinois (à condition, bien sûr, que notre lecteur ne soit pas sinologue...). Sauf si le journaliste s'est livré à cette opération de traduction vulgarisatrice chère à Labarthe, auquel cas on retombe dans la situation du dialogue entre Groucho et Harpo sur

la rotondité de la Terre. Autrement dit, soit le journaliste fait véritablement de l'information scientifique, et il ne s'adresse qu'à un public restreint constitué des spécialistes de la discipline dont il traite³; soit il fait de la vulgarisation, et il transpose l'information scientifique dans un univers de représentations familières où elle perd toute pertinence du point de vue scientifique.

L'utilitariste

C'est la version « profil bas » du pédagogue. Puisque la transmission du savoir scientifique pose problème, pourquoi ne pas « transmettre non le savoir mais son usage »⁴. Autrement dit, substituer l'application à la théorie, l'outil à la méthode, la culture technologique à la culture scientifique (...). On peut rattacher à

3. Ou, du moins, disposant d'une réelle culture scientifique. Je pense par exemple aux lecteurs de revues scientifiques « haut niveau » comme *La Recherche* ou *Pour la science*, édition française de *Scientific American* : il ne s'agit pas, à proprement parler, de revues de vulgarisation.

4. Philippe ROQUEPLO, *op. cit.*, p. 38.

R

cette tendance des articles sur des problèmes de pollution, (...) ainsi que toutes les rubriques portant sur des produits de consommation à caractère technologique : photo, hi-fi, vidéo, ordinateurs individuels, etc., une catégorie d'articles abondamment représentée à *S & V*.

La position utilitariste a pour elle des avantages non négligeables. Elle peut contribuer de manière décisive à la « désaliénation » du public, en lui permettant, à travers une meilleure connaissance des produits qu'il consomme, de se réapproprier son environnement. Elle renforce la démocratie, en donnant au citoyen-consommateur des moyens de se défendre et de choisir en connaissance de cause. Ainsi considérée, cette position vaut mieux qu'une fiction utile.

Mais il reste un problème : que recouvre exactement cette coupure entre le savoir et son utilisation ? Cette rupture entre culture scientifique et culture technologique ? N'instaure-t-elle pas une nouvelle forme d'aliénation, celle d'un consommateur « intelligent » mais qui demeure, en dernier ressort, ignorant de la réalité scientifique ? La logique de cette position ne conduit-elle pas, au bout du compte, à évacuer la science de la vulgarisation scientifique ? Car comment peut-elle intégrer le fait que l'essentiel de l'activité scientifique n'a pas d'utilité directe ? Sinon en laissant croire que les produits technologiques n'ont rien à voir avec les mathématiques, la physique, la chimie, etc. Ce qui constituerait une mystification bien plus grave, à mon sens, que de décrire des recherches fondamentales en les vulgarisant, c'est-à-dire, inévitablement, en les dénaturant. La coupure science/technologie ne constitue-t-elle pas précisément l'une des « tares » les plus fréquemment reprochées à l'enseignement scientifique comme à l'enseignement technique ?

J'ajoute qu'il est fort douteux que les *mass media* puissent suffire à transmettre l'usage du savoir. Le maniement d'un objet technologique, dès qu'il est un tant soit peu complexe, exige un apprentissage. La soi-disant culture technologique transmise par la VS risque fort de n'être qu'un vernis. De ce point de vue, l'utilitariste n'est guère plus réaliste que le pédagogue.

L'amuseur

« Selon moi, il n'y a pas jusqu'aux vérités à qui l'agrément ne soit nécessaire », écrit Fontenelle dans le premier des *Entretiens sur la pluralité des mondes*⁵. Cette esthétique du savoir conçu comme un plaisir raffiné de l'esprit inspire les premières œuvres de vulgarisation. Jusqu'à l'*Encyclopédie* de Diderot, la science n'est pas vraiment prise au sé-

rieux. Astronomie et physique sont surtout des sujets de conversations spirituelles pour salons mondains.

Dans la civilisation technologique et industrielle du xx^e siècle, la science est devenue une affaire importante. Le public des *mass media* a remplacé la marquise de Fontenelle et le café du commerce tient lieu de salon. Mais la tradition du divertissement scientifique se prolonge dans la VS médiatique, servie par tout l'arsenal des techniques journalistiques : effets de titres, sensationnalisme, stratégie de l'événement « choc ». En bon professionnel des *mass media*, le vulgarisateur ne manque pas une occasion de placer un mot spirituel, une formule péremptoire, un calembour, une anecdote pittoresque ou

5. Il faut remarquer à ce propos, comme le note Baudoin Jurdant, que Fontenelle est traditionnellement considéré comme l'inventeur du genre vulgarisateur, ce qui est attesté par les manuels littéraires, à commencer par le Lagarde et Michard. (cf. Baudoin JURDANT, *Les Problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*, thèse de 3^e cycle, Strasbourg, Université Louis Pasteur, 1979, p. 6).

exemplaire. Craignant d'ennuyer son public, il fait le clown pour retenir l'attention. Il ne peut se permettre d'oublier que si on le lit, l'écoute ou le regarde, ce n'est pas par nécessité, c'est pour occuper un moment de loisir. Même si le lecteur cherche à s'instruire ou à s'informer, même s'il est mû par une « libido de savoir », la première raison pour laquelle il s'adonne à une telle lecture, c'est qu'il en a le temps. Il est là pour se distraire, non pour étudier et encore moins pour s'ennuyer.

Le vulgarisateur se plaint parfois d'être contraint à jouer ce rôle d'amuseur, comme François de Closets qui déclarait lors d'un débat : « Personnellement je suis très malheureux d'avoir à faire le pitre pour essayer de récupérer les mutilés de l'enseignement secondaire, parce qu'il est effectivement anormal qu'à la seconde où l'on dit aux gens : « Je vais vous parler d'un sujet scientifique », ils s'enfuient en disant : « Au secours ! On veut m'embêter ! » Et nous héritons cela de l'enseignement secondaire⁶ ! ».

Je ne puis m'empêcher d'être fort sceptique quant à la sincérité d'une telle déclaration, ou du moins quant à sa lucidité. Si l'on veut vraiment « récupérer les mutilés de l'enseignement », la VS n'est certainement pas le bon moyen pour le faire : comme je l'ai déjà indiqué, le cadre institutionnel de sa production lui interdit toute efficacité pédagogique. Inversement, si l'enseignement secondaire remplissait bien sa mission en favorisant l'essor de la culture scientifique, la fonction du vulgarisateur risquerait vite d'apparaître superflue et parasite.

En réalité, le vulgarisateur s'appuie sur toutes les circonstances qui, comme l'échec — réel ou supposé — de l'enseignement scientifique, contribuent à créer un « front de l'ignorance » et de « l'analphabétisme scientifique » pour légitimer son utilité. Simultanément, dans un double jeu assez pervers, il accrédite l'image d'une science « amusante » et accessible à tous. La fiction de l'amuseur réside précisément en ceci que, soit la science est réellement amusante, et l'on ne voit guère pourquoi le vulgarisateur devrait surajouter ses pitreries; soit elle

ne l'est pas, et la faire exister comme divertissement aux yeux du public n'est qu'une manière polie d'exclure encore un peu plus ce public de la réalité de la pratique scientifique.

L'homme-qui-gagne-sa-vie-point-à-la-ligne

Je laisse ici la parole à Roqueplo : « Chez certains vulgarisateurs on sent une volonté de démystifier tout le verbalisme missionnaire dont on entoure leur métier; une volonté d'expliquer leur propre situation par une succession de circonstances contingentes qui les ont conduits où ils sont; une volonté de refuser toute « vocation ». La VS serait un métier comme un autre, comme de « vendre des casseroles » : un gagne-pain.

Cette prise de position antivolontariste fait expressément l'économie de tout discours justificateur; mais par le fait même une question s'impose au vulgarisateur : même s'il refuse de se demander « pourquoi » il vulgarise, il reste que, s'il le fait, c'est au moins parce que la vulgarisation se vend. Or, si elle se vend, c'est parce qu'elle correspond à une certaine demande d'un certain public.

Quelle demande ? De la part de quel public ?

Il est d'autant plus nécessaire de répondre à ces questions que, dénonçant tout volontarisme jugé mystificateur, on considère la VS comme une marchandise offerte sur le marché des biens symboliques. Puisque la VS occupe une place dans ce marché, c'est qu'il y a une place à y occuper; si elle veut continuer à occuper cette place et à s'y développer, il lui faut élucider de quelle place il s'agit : tel est précisément l'intérêt de cette première prise de position antivolontariste⁷.

J'ajoute une remarque : la position décrite dans cette citation procède peut-être moins d'un souci démystificateur que d'un refus pur et simple de questionner une pratique qui effectivement pose problème. Il est tout aussi mystificateur de prétendre qu'on vend de la science comme on vendrait des casseroles que de s'en tenir

au discours missionnaire façon Labarthe. L'utilité pratique des casseroles ne fait pas de doute, celle de la VS est moins évidente. Que la science soit placée sur le même plan qu'une quelconque marchandise soulève au moins deux questions : *primo*, pourquoi la science, à travers ceux qui la font, la défendent et l'illustrent, accepte-t-elle cette apparente dégradation de son statut ? Qu'a-t-elle à y gagner ? Et *secundo*, pourquoi le public accepte-t-il de consommer cette marchandise apparemment dépourvue d'intérêt ? Autrement dit, quelle est cette fameuse demande du public pour la science ? Il faudrait une autre thèse pour répondre véritablement à ces deux questions, qui sont en fait celles de savoir, d'une part, pourquoi la vulgarisation existe, d'autre part, pour reprendre la formulation de Roqueplo, ce que fait réellement la vulgarisation. Je me limiterai ici à indiquer comment le vulgarisateur tranche ce double problème, par une prise de position qu'on peut décrire comme un *coup de bluff*.

Malaise ou bluff ?

Le rapide inventaire exposé ci-dessus des principales fictions utiles du discours des vulgarisateurs sur leur propre pratique fait apparaître de multiples incohérences. Contradictions entre le rôle social que s'attribue le vulgarisateur et sa situation réelle : il se dit pédagogue alors qu'il n'a pas de relation pédagogique avec son public, traducteur alors que cette traduction bute sur une impossibilité conceptuelle, informateur alors qu'il est essentiellement un narrateur... Contradictions internes au discours lui-même : s'il ne s'agit que d'informer, pourquoi se soucier de pédagogie ou de traduction ? S'il s'agit de pallier les carences pédagogiques de l'institution scolaire, pourquoi recourir à une institution non-pédagogique ? S'il existe une demande du public pour la science, pourquoi faut-il « faire le clown » pour que ce public consente à s'intéresser aux sujets scientifiques ? Contradiction, enfin, entre le fait de revendiquer toute une série de rôles fictifs alors que le vulgarisateur possède en fait un statut parfaitement défini : celui de journaliste.

Ces multiples incohérences peuvent en fait être réduites à une seule : toutes les fictions utiles de

6. Cité dans : Philippe ROQUEPLO, *op. cit.*, p. 71.

7. Philippe ROQUEPLO, *op. cit.*, p. 30.

la VS (se) nourrissent (de) l'illusion qu'il est possible de transmettre la science sans faire de science, de partager le savoir en le transformant en un produit de consommation. L'idéologie « missionnaire » n'a d'autre finalité que de camoufler ce marché de dupes qui consiste à laisser croire au public qu'il deviendra réellement plus savant en achetant *S & V* tous les mois, ou en regardant les émissions de François de Closets ou de Laurent Broomhead. La position « minimaliste » de l'homme - qui - gagne - sa - vie - point - à - la - ligne ne vaut guère mieux, car elle postule une demande sur laquelle elle refuse de s'interroger. Or le concept de demande est essentiellement stratégique. Il n'existe pas de demande en tant que telle : ce n'est jamais le public qui réclame tel ou tel produit, ce sont les vendeurs qui le lui proposent, en essayant d'ajuster leur politique de vente à une réponse plus ou moins favorable du marché. La VS n'échappe pas à cette problématique de l'offre et de la demande, et non de la demande tout court. L'une des fonctions du récepteur fictif est précisément de modéliser une demande potentielle. Au reste, les propos les plus contradictoires sont tenus sur cette fameuse demande du public pour la science. En 1972, François de Closets déclarait que « *la tendance actuelle du téléspectateur serait plutôt de ne jamais regarder une émission scientifique* »⁸. Dix ans plus tard, le *Nouvel Observateur* publie, sous la plume de Fabien Gruhier, un article sur la vogue de la science⁹. Apparemment, la tendance s'est inversée...

En fait, le problème de savoir s'il y a ou non demande est un faux problème, dans la mesure où il existe une inégalité fondamentale devant le savoir scientifique, entre le public des *mass media* et la communauté scientifique. Cette inégalité n'a rien à voir, en elle-même, avec la vulgarisation, ou si l'on préfère, elle est antérieure à toute entreprise vulgarisatrice. Elle est essentiellement liée à la nature de l'activité

scientifique et à la division du travail sur laquelle repose l'organisation des sociétés modernes. Mais elle a pour conséquence de créer la possibilité d'un « marché du non-savoir » dans la mesure où, si l'on n'est pas soi-même scientifique, la seule manière de participer à l'entreprise scientifique — dont tout citoyen est, d'une façon ou d'une autre, tributaire, — consiste à consommer de la science.

À quoi il faut ajouter que, symétriquement, la science ne peut maintenir son existence dans une société de consommation généralisée qu'en s'offrant elle-même comme produit de consommation. C'est à mon avis la raison fondamentale — consciente ou non — pour laquelle les scientifiques, malgré toutes les réticences que peut leur inspirer la VS, soutiennent globalement l'entreprise vulgarisatrice. Ce soutien peut n'être qu'implicite, il n'en est pas moins clairement attesté par de nombreuses prises de position de scientifiques en faveur de la diffusion des connaissances scientifiques, et par le fait que de nombreux savants renommés apportent à l'entreprise vulgarisatrice la caution de leur prestige, en écrivant des ouvrages de vulgarisation, en accordant des interviews, en facilitant l'accès du vulgarisateur à l'information scientifique.

Dans ces conditions, je ne souscris absolument pas au diagnostic effectué par Roqueplo des contradictions du discours des vulgarisateurs sur leur activité, et selon lequel ces contradictions seraient le symptôme d'« un certain malaise » que notre auteur définit ainsi : « *Ce malaise porte essentiellement sur la légitimité de leur profession — celle des vulgarisateurs. D'ailleurs cette question de légitimité renvoie à une autre : celle de l'efficacité pédagogique de la vulgarisation. Et surtout, celle de son intérêt réel.* (...) »

*D'où un problème que les vulgarisateurs sont mal équipés pour résoudre : ni scientifiques ni enseignants, quels titres peuvent-ils faire valoir pour obtenir quoi que ce soit*¹⁰ ? ».

Qu'un tel malaise puisse exister chez certains, je ne l'exclus pas, bien qu'à mon sens il ait beaucoup plus de chances d'être dû à des problèmes d'insécurité d'emploi ou de compétence insuffisante qu'à une authentique mise en question de la fonction de vulgarisateur. Je puis témoigner en tout cas que ce malaise n'affecte pas tous les vulgarisateurs, et je ne pense pas parler en mon seul nom... Pour m'exprimer assez crûment, il est rare qu'on s'interroge sur la légitimité de sa profession lorsqu'elle est bien payée et ne semble pas souffrir d'un manque de débouchés¹¹.

Plus fondamentalement, si je récuse le diagnostic de Roqueplo, c'est qu'il ne correspond pas à la situation réelle. Même si le vulgarisateur revendique d'autres fonctions, il a parfaitement conscience de son statut de journaliste. Et ce n'est pas, que je sache, un statut dont la légitimité soit gravement remise en question dans la société médiatique qui est la nôtre. C'est ce titre de journaliste qu'il fait valoir lorsqu'il veut obtenir ce dont il a besoin — documents, interviews, informations inédites — et je puis garantir que, pour peu qu'il ait assez de métier, il l'obtient. L'envie d'être connu et reconnu publiquement, et pas seulement par un groupe social restreint, l'emporte sur bien des réticences et des scrupules scientifiques. Quand ce n'est pas tout simplement le besoin de publicité ou l'utilisation du canal médiatique comme instrument de prise de parole ou de propagande.

Par conséquent, le vulgarisateur journaliste a peu de raisons d'être mal à l'aise. Mais alors, pourquoi cette comédie de l'idéologie missionnaire, du « troisième homme » ? Tout simplement parce que c'est cela qui, en situant le vulgarisateur dans une catégorie à part, permet de définir un produit spécifique — la vulgarisation — et le marché qui lui correspond — le public de vulgarisation. En d'autres termes, pour peu qu'il ait quelque lucidité, le vulgarisateur sait parfaitement qu'il n'est ni traducteur, ni

8. Cité dans : Philippe ROQUEPLO, *op. cit.*, p. 67.

9. « Science : la nouvelle religion », dans : *le Nouvel Observateur*, n° 915, 22-28 mai 1982, p. 56.

10. Philippe ROQUEPLO, *op. cit.*, 63-64.

11. La progression des ventes de *Science et vie* dans la dernière décennie est tout à fait rassurante de ce point de vue : 151 000 exemplaires en 1971 (moyenne mensuelle), 335 250 en 1981. Cela correspond à une progression moyenne d'environ 17 000 exemplaires pour la période 1971-1976 et d'environ 20 000 exemplaires pour 1976-1981.

pédagogue, ni informateur, etc. Ces fictions utiles lui servent à définir les caractéristiques de forme et de contenu des messages de VS. Incohérentes si on les considère comme décrivant une situation réelle, elles retrouvent toutes leur efficacité pour décrire un modèle du genre vulgarisateur analogue, dans une certaine mesure, au système de conventions qui régit un genre littéraire. Le système fonctionne de manière métaphorique : il faut faire comme si l'on était pédagogue, pour répondre au désir d'apprendre que le public est supposé avoir; comme si l'on était traducteur, parce que le public n'est pas censé être constitué de scientifiques; comme si l'on était informateur, pour satisfaire un besoin supposé d'informations scientifiques; et ainsi de suite.

Un tel fonctionnement s'appuie sur un contrat implicite avec le public, contrat dont le cahier des charges est défini par le récepteur fictif, et dont le respect est sanctionné par les indices d'audience ou les chiffres de vente. Le bluff réside précisément en ceci, que ce contrat est impossible à remplir autrement que d'une façon imaginaire, de même que les aventures d'un héros de roman policier ne sont vécues par les lecteurs qu'à travers la médiation de la fiction littéraire (...).

Les chapitres suivants montrent, à travers l'étude des différents actes rédactionnels, comment on s'efforce à Science et vie de remplir ce « contrat implicite avec le public ». Le premier point examiné est celui du « découpage du réel ».

DÉCOUPER LE RÉEL

« La réalité est énorme »

Ce slogan au parfum situationniste s'étalait, il y a un ou deux ans, sur un mur de la rue du Temple, à Paris. Il pourrait être dédié à tous ceux qui, comme les journalistes, s'efforcent de découper le réel en catégories, de filtrer le déroulement chaotique de la vie à travers la grille d'une rationalité qui est l'artifice même. Et qui se heurtent sans cesse, parce que la réalité ne se laisse pas aisément couler dans le moule de leurs classifications, au paradoxe superbement exprimé par le texte de Borges (cf. encadré), tiré, à en croire l'auteur, d'une « certaine encyclopédie

Borges, encyclopédiste chinois

« *Les animaux se divisent en a) appartenant à l'Empereur, b) embaumés, c) apprivoisés, d) cochons de lait, e) sirènes, f) fabuleux, g) chiens en liberté, h) inclus dans la présente classification, i) qui se démènent comme des fous, j) innombrables, k) dessinés avec un très fin pinceau de poil de chameau, l) et caetera, m) qui viennent juste de casser la cruche, n) qui, vus de loin, paraissent des mouches* ».

José-Luis BORGES, Fictions, trad. de l'espagnol par P. Verderoye et N. Ibarra, Paris, Gallimard, 1957, p. 14.

chinoise ». Ce paradoxe, Michel Foucault le définit, dans la préface d'un livre qui, selon ses propres mots, a son lieu de naissance dans le texte de Borges, comme « *l'impossibilité nue de penser cela*¹² ».

Le vulgarisateur est en permanence confronté à cette impossibilité : « la science » lui apparaît comme ce foisonnement d'actions collectives ou individuelles, de faits, de données, d'objets qui constitue toute entreprise humaine. Et cela, il s'agit de l'organiser en rubriques pertinentes à la fois du point de vue du lecteur imaginaire et de celui de « la science », rubriques qui permettront de définir des contenus, c'est-à-dire des sujets de « papiers ». Une telle opération, qui porte en elle le germe de la folie exprimée par la classification zoologique de Borges, ne peut s'effectuer qu'en tranchant dans le vif, en découpant le réel en morceaux : cette fragmentation est le prix à payer pour la cohésion et l'unité de la pensée. Elle résulte d'un ensemble de prises de position, de choix, de décisions dont l'arbitraire est celui de la convention vulgarisatrice. Ce qui signifie que la question des contenus de la VS n'a pas de sens en elle-même (pas plus que n'en a, d'ailleurs, celle des contenus de n'importe quel type de médium).

12. Michel FOUCAULT, *Les Mots et les choses*, Paris, Gallimard, 1966, p. 7.

Il est absurde de demander « naïvement » : de quoi traite la vulgarisation ? La seule question que l'on puisse poser est celle-ci : quelle est, à l'intérieur d'un médium de VS donné, la stratégie qui organise et structure le découpage du réel (...).

La lecture d'un sommaire de *S & V* s'apparente, avec moins de poésie, à celle de l'inventaire de Prévert. Il s'en dégage une impression d'éclectisme, un côté touche-à-tout qui n'est pas toujours apprécié (...). Le choix des titres qui composent un sommaire est un exercice comparable à l'élaboration d'un menu gastronomique. On n'allèche pas les gourmets en leur annonçant qu'ils ont le choix entre viande et poisson. On leur proposera plutôt les magrets de canard au poivre vert ou le soufflé de truite aux écrevisses. On cherchera tout autant à surprendre qu'à offrir de quoi satisfaire tous les goûts. D'une manière analogue, on ne rédige pas un sommaire en annonçant sept sujets de biologie ou de médecine, six d'informatique et d'électronique et trois liés à l'énergie nucléaire, sur un total de vingt-trois (...).

En fait, l'éclectisme constitue une réponse du vulgarisateur à une situation insoluble : le développement exponentiel et la spécialisation extrême des connaissances scientifiques sont tels que le moindre sujet, pour être traité sérieusement, justifierait qu'on lui consacre la totalité de l'espace disponible ! Mais procéder de la sorte reviendrait à présenter un menu avec plat unique¹³. Or le vulgarisateur cherche à toucher un public aussi large que possible, et non les fanatiques de l'intelligence artificielle ou de la chromodynamique quantique. Il n'a par conséquent d'autre choix que d'offrir l'éventail le plus large possible, de manière à ce que le lecteur puisse choisir. Et étancher sa soif encyclopédique de tout savoir sur tout, d'accumuler un capital illimité de savoir¹⁴. Ce qui

13. C'est la stratégie adoptée dans la publication des numéros « spéciaux », comme les numéros trimestriels « hors série » de *Science et vie* qui sont consacrés à un thème unique comme les robots ou l'automobile. Il est clair toutefois que ce ne peut être qu'une stratégie d'appoint.

14. Il y a du Bouvard et Pécuchet dans cette boulimie de savoir; il est significatif, à cet égard, que Baudouin JURDANT ait choisi ce roman de Flaubert pour introduire son étude des problèmes théoriques de la vulgarisation.

ne figure pas dans le numéro qu'il a sous les yeux, le lecteur sait le trouver soit dans un de ceux qu'il a précieusement conservés dans les reliures prévues à cet effet, soit dans une future livraison (il faut noter, à ce propos, que la clientèle de *S & V* comporte une forte proportion d'abonnés — 48 % des ventes totales en 1981).

Les contenus de Science et vie

Bien qu'éclectique, le « menu » de *S & V* est très structuré. Chaque numéro de la revue est divisé en trois grandes parties, « Savoir », « Pouvoir », « Utiliser » qui se suivent dans cet ordre et sont très clairement séparées dans le sommaire. De plus, à l'intérieur du numéro, les caractères des titres sont codifiés de manière à rappeler à quelle partie appartient chaque article. Les trois grandes parties comportent chacune un nombre variable d'articles et un nombre fixe de rubriques permanentes qui jouent un rôle de charnière d'une partie à l'autre. Ainsi, la « chronique de la recherche » conclut la première partie, « Savoir », et est immédiatement suivie des articles de « Pouvoir », eux-mêmes suivis de la « chronique de l'industrie ». Viennent ensuite les articles de la troisième partie, « Utiliser », et enfin quatre rubriques : deux de lecture, une rubrique de jeux et une « chronique de la vie pratique ». Cette organisation du sommaire constitue la mise en œuvre pratique de la stratégie de répartition et de diversification des contenus qui caractérise *S & V* (...).

L'analyse quantitative des contenus est menée à partir d'un corpus constitué par les 219 articles autonomes (c'est-à-dire que n'ont été pris en compte ni les échos ni les articles fixes figurant dans les rubriques permanentes) publiés dans les 12 numéros de 1980. L'objectif est, non pas de dresser un palmarès des sujets traités, mais d'observer comment fonctionne la grille de répartition des thèmes à l'intérieur du sommaire. La répartition (moyenne par numéro) des articles entre les trois parties est la suivante : les 18 articles mensuels se décomposent en 9 pour « Savoir », 6 pour « Pouvoir » et 3 pour « Utiliser ». Une analyse plus fine s'attache à la distribution des thèmes à l'intérieur de chaque partie. Celles-ci sont traitées séparément et avec des grilles d'analyse distinctes parce que « le découpage Sa-

voir-Pouvoir-Utiliser correspond à un véritable partage des rôles ».

Savoir

La vocation de cette partie est en principe la recherche fondamentale. Afin de mettre en valeur les centres d'intérêt, les 112 sujets ont été classés en 5 sous-rubriques placées sous un patronage évocateur.

« Cosinus » : mathématiques, physique, chimie, informatique.

« Pasteur » : biologie, génétique, médecine, neurologie, physiologie, pharmacologie, santé publique.

« Gagarine » : espace, satellites, astronomie et astrophysique.

« Cousteau » : géophysique, climatologie, écologie, zoologie, botanique, entomologie, éthologie.

« Pompéi » : archéologie, paléontologie, sciences humaines (...)

Les cinq pôles d'intérêt déterminent des ensembles d'importance comparable, quatre étant sensiblement équivalents¹⁵. Le numéro moyen de l'échantillon contient 3 sujets « Pasteur », 2 sujets « Cosinus » et 1 ou 2 sujets de chacune

des autres catégories. La prééminence des sciences de la vie n'est guère surprenante : d'une part, il est bien connu que les sujets médicaux sont, avec ceux de type « Gagarine », ceux qui font le plus recette; d'autre part, le dynamisme actuel de disciplines comme la biologie moléculaire ou le génie génétique ne peut être passé sous silence par les vulgarisateurs.

Il est intéressant de remarquer que ce ne sont pas les regroupements les plus éclectiques qui sont nécessairement les plus fournis. Le groupe « Gagarine » est à égalité avec « Cousteau » dont les thèmes sont à première vue plus variés. La catégorie la plus faiblement représentée, « Pompéi », est aussi potentiellement la plus riche. En fait, elle est constituée pour moitié d'archéologie et de paléontologie, contient deux sujets liés à la parapsychologie, le reste étant un assemblage hétéroclite de linguistique, criminologie, anthropologie, futurologie et démographie. Mais on n'y trouve ni sociologie, ni histoire (pas même histoire des sciences), ni épistémologie. On voit qu'il serait abusif de parler d'une rubrique « Sciences humaines » (...)

15. On obtient la distribution des sujets suivants : Pasteur (34), Cosinus (21), Gagarine (18), Cousteau (18) et Pompéi (16), autres (5).

Pouvoir

Les 76 articles de cette partie axée sur la technologie, les applications scientifiques et l'industrie se répartissent en 8 sous-ensembles : énergie (10 articles), environnement (10), questions d'économie industrielle - innovation, brevets, aménagement, chômage, etc. (10), agriculture et agronomie (9), questions militaires-stratégie, défense, armement (9), transports (8), technologie et artisanat (7), télécommunications, informatique et télématique (6). Les 7 « inclassables » relèvent des catégories définies dans la première partie (3 articles « Gagarine » et un article « Pasteur ») ou pourraient être classés dans la troisième partie, « Utiliser ».

Les catégories étant ici plus fines que pour la première partie, elles sont aussi plus homogènes. Il faut signaler toutefois quelques « points chauds » que le tableau ne met pas en évidence : le nucléaire, auquel sont liés 5 des 10 sujets « environnement » ou l'automobile, qui accapare 3 des 8 sujets « transports » et un sujet « technologie ». Il faut également

remarquer que le très important secteur industriel issu de la biologie moléculaire, s'il n'est pas oublié, est « capté » par la rubrique « Pasteur » de la première partie. (...)

Utiliser

(...) Sur les 31 sujets « Utiliser » que comporte l'échantillon, les deux tiers sont consacrés à la photo, au cinéma et à la hi-fi. Le reste est assez varié : deux sujets sur la « *citizen's band* », deux sur les ordinateurs individuels, deux sur les skis, plus quelques fantaisies comme l'aile delta à moteur, l'astronomie d'amateur, les machines parlantes, et tout ce qu'il faut savoir pour jouer les Robinson en terre ferme.

La caractéristique dominante de cette rubrique saute aux yeux : elle est quasi-exclusivement axée sur les loisirs, la consommation et les objets d'utilisation courante qui présentent un caractère technologique. Cette orientation est d'ailleurs renforcée par la présence des rubriques permanentes dépendant de la troisième partie : la rubrique de jeux et les deux rubriques de lectures relèvent du

loisir, la « chronique de la vie pratique » est une sorte de vitrine présentant les derniers gadgets à la mode, de la règle à calculer l'énergie solaire à la balance à calories, en passant par le dosimètre qu'on porte à la boutonnière et qui permet de savoir si l'air que l'on respire est pollué...

Le partage des rôles

La première conclusion que l'on peut tirer de ce qui précède est que la ligne de partage entre les trois grandes parties est particulièrement nette : on a vu que très peu d'articles relevaient d'une catégorie thématique dépendant d'une autre partie que celle où ils figuraient. Reste à savoir à quoi correspond le partage. Si l'on s'en tient aux titres — « Savoir », « Pouvoir », « Utiliser », — on est porté à supposer un découpage du type théorie/application/consumation. Et dans une large mesure, c'est bien ce découpage qui est utilisé.

L'analyse fine des catégories thématiques fait toutefois apparaître un autre clivage. En effet, lors-

qu'un sujet se rattache à un centre d'intérêt donné, il a tendance à être « capté » par celle des trois grandes parties dont dépend ce centre d'intérêt, indépendamment de son caractère plutôt théorique ou plutôt pratique. On constate en particulier que les thèmes de la première partie « aspirent » de nombreux sujets qui relèvent plus de l'application que de la recherche fondamentale et devraient, à ce titre, figurer en seconde, voire en troisième partie. (...)

Par exemple :

« Pasteur » : on peut décomposer cette catégorie en deux groupes principaux, numériquement à peu près équivalents. D'une part un ensemble biologie et génétique comprenant 15 sujets, d'autre part un ensemble médecine, santé, neurologie, spasme coronaire (n° 756), le sang artificiel (n° 751), les greffes de moelle (n° 759), les cliniques du stress (n° 748). Tous ces articles décrivent des méthodes, des techniques, des études qui ne relèvent pas de la théorie ni de la recherche fondamentale, mais de l'application. Autrement dit, sur 33 sujets « Pasteur », 11 figurent en première partie alors que le clivage théorie/application les situerait plutôt dans la seconde. (...)

La situation peut donc se résumer ainsi : les trois principaux centres d'intérêt de la rubrique « Savoir » (« Pasteur », « Cosinus », « Gagarine ») ont un fort effet attractif dont la conséquence est qu'un bon tiers des sujets qui y figurent seraient classés dans la rubrique « Pouvoir » ou dans la rubrique « Utiliser », si le seul clivage opérant était le clivage théorie/application/consommation. Cet effet n'apparaît pas clairement dans les deux autres catégories (« Couteau » et « Pompéi ») en raison de leur profil plus flou mais, là aussi, le clivage théorie/application/consommation est, sinon inopérant, du moins insuffisant.

Les rubriques « Pouvoir » et « Utiliser » ne présentent pas, ou pratiquement pas, de tels effets attractifs. Elles sont plus cohérentes et plus homogènes du point de vue de leur finalité globale. Ainsi, les thèmes de « Pouvoir » sont tous très concrets, très nettement axés sur les applications technologiques, l'industrie, l'économie. Ceux de la rubrique « Utiliser » sont presque tous axés sur le « loisir scientifique » ou les « hobbies » faisant appel à des produits d'une certaine sophistication technologique.

Cette analyse montre que le partage des rôles entre les trois grandes parties ne s'opère pas selon le clivage recherche fondamentale / application / consommation, mais plutôt selon une stratégie de diversification visant à atteindre trois types de clientèles, trois lecteurs imaginaires assez différents (bien qu'ils ne s'excluent pas mutuellement). Pour la rubrique « Savoir », c'est un lecteur de type « Bouvard et Pécuchet » qui manifeste un fort désir d'apprendre et une véritable boulimie de connaissances. Ce lecteur s'intéresse à la recherche fondamentale, mais aussi à toutes sortes de sujets hétéroclites qui piquent sa curiosité. Il est également sensible au regard de la science sur son propre corps, d'où l'abondance des sujets « médecine » et « santé », qui présentent la médecine avant tout comme un lieu du savoir, et non de l'utilitaire ou de la consommation, bien que le contenu effectif des articles soit souvent essentiellement utilitaire (par exemple, effets des vaccins). Ce lecteur correspond manifestement aux fictions utiles du pédagogue et du traducteur, et dans une moindre mesure de l'amuseur.

Le lecteur imaginaire de « Pouvoir » est, lui, un personnage résolument pratique, conscient de l'importance de la science et de la technologie dans son environnement et, à ce titre, désireux de s'informer et de se tenir au courant tant des progrès technologiques que des problèmes d'environnement et d'économie. Il est à rapprocher des fictions utiles de l'informateur et de l'utilitariste.

Enfin, « Utiliser » s'adresse essentiellement à un lecteur ludique et consommateur, mais consommateur de loisir. Cela le rattache à la fiction utile de l'amuseur ainsi qu'à celle de l'utilitariste, à cette restriction près que l'utilitariste n'est ici présent que pour servir les intérêts de l'amuseur.

Le critère d'actualité

L'examen de la notion d'actualité dans les revues de vulgarisation scientifique commence par un rappel « d'une vérité fondamentale trop souvent passée sous silence » : le journalisme repose sur un artifice qui consiste à donner l'impression que l'actualité existe indépendamment du journaliste, alors qu'il la crée de toutes pièces, « à prétendre coller au réel, alors qu'on ne fait que l'ajus-

ter à la rationalité journalistique ». Pour Science et vie, publication mensuelle, le délai moyen entre la collecte d'une information et la mise en vente du numéro où elle est exploitée est de l'ordre d'un à deux mois.

Dès lors qu'il n'est pas possible d'avoir la primeur de la nouvelle, l'originalité doit venir d'autre chose que de l'annonce du fait brut : du commentaire, du point de vue inédit, de l'explication scientifique qu'on ne trouvera pas ailleurs. Le traitement de l'information prend le pas sur l'information.

L'analyse de ce que les médias appellent l'actualité scientifique illustre parfaitement l'artifice qui vient d'être décrit.

Est-ce à dire qu'une revue de VS n'a aucune possibilité de publier des informations scientifiques inédites ? Non, bien sûr; mais cela ne peut se faire qu'en raccrochant ces informations au processus global qui permet de transformer le fait scientifique en événement d'actualité, autrement dit par une opération purement médiatique où ce n'est pas la science qui s'exprime, mais le journaliste qui parle en son nom.

Comme le fait remarquer Baudoin Jurdant :

« (...) le vulgarisateur n'a pas d'alternative en ce qui concerne l'antécédence de l'intérêt du lecteur. C'est toujours à des questions qui sont déjà là dans l'esprit du profane que la vulgarisation devra raccrocher les réponses que la science ne donne en fait qu'à ses propres problèmes. C'est ce déjà-là des questions qui donne a priori le sens des résultats scientifiques vulgarisés¹⁶ ».

(...) Cette opération ne se réduit pas à un simple découpage temporel : l'« actualité scientifique » de *S & V* ne consiste pas seulement en une chronique romancée de la vie des laboratoires, c'est même tout autre chose : la plupart des sujets « vedettes » s'appuient sur une motivation extra-scientifique. L'un des objectifs stratégiques constants est de ne jamais se couper trop de l'actualité « dominante », celle des médias audiovisuels, et de la presse écrite à gros tirages.

16. Baudoin JURDANT, *op. cit.*, p. 97.

(...) Cet accrochage de la science sur une actualité non nécessairement scientifique fait appel à la stratégie des angles d'attaque, c'est-à-dire à un ensemble de procédés qui permettent au vulgarisateur de faire coïncider le déjà-là d'une science rêvée par le lecteur imaginaire avec le déjà-vu de l'information scientifique enregistrée par le dispositif médiatique.

Questions d'angles

L'actualité est la référence commune de tous les angles d'attaque employés.

(...) Soit directement, par renvoi à l'événement, à la mode, aux préoccupations du moment. Soit au contraire par négation de l'actualité, en se présentant comme intemporels. Les deux modes peuvent d'ailleurs coexister, par exemple lorsqu'une actualité conjoncturelle sert de prétexte à un sujet « encyclopédique » (cas du sujet sur l'or du n° 750, publié en pleine flambée des cours de l'or).

Cette distribution sert de base à la typologie qui suit. On peut classer les angles d'attaque « d'actualité » en 5 catégories.

Explication de l'événement

Le principe de cette attaque très courante est d'apporter l'explication « scientifique » — en termes de vulgarisation d'événements, non nécessairement scientifiques, qui ont été déjà largement portés à la connaissance du public. Cela comporte d'une part toute la « grosse artillerie » de l'actualité scientifique — expéditions spatiales, attribution des prix Nobel, lancement de grands programmes de recherche ou de technologie, ... D'autre part des événements qui sans être en eux-mêmes scientifiques, sont susceptibles de commentaires ou d'analyses scientifiques : (...) des catastrophes naturelles comme le raz de marée survenu le 16 octobre 1979 à Nice, (...) des accidents technologiques comme celui de la centrale nucléaire de Three Mile Island, (...) des problèmes de consommation comme celui des hormones artificielles dans la viande de veau qui a défrayé la chronique en 1980. (...)

Sur tous ces sujets, il s'agit moins d'apporter l'information factuelle, déjà connue lorsque *S & V* paraît, que l'analyse, l'explication, le côté « dossier ». (...) Bref, il s'agit de

dépasser l'événement brut pour tenter d'apporter des réponses objectives, scientifiques, de faire du lecteur un expert qui juge l'actualité non pas en fonction de sentiments ou de préjugés, mais à partir d'une compétence.

L'actualité « mode ».

Là aussi, le principe est celui du « lecteur-expert », mais plutôt qu'un événement ponctuel, l'objet de l'expertise est une mode, un engouement, une idée qui est « dans l'air ». Ainsi, l'essor des calculatrices de poche « programmables » a justifié cinq articles dans *S & V* en 1980. (...)

L'actualité « prétexte »

Dans ce genre d'article, l'actualité ne fournit pas directement le sujet, mais sert de tremplin à la vulgarisation d'une question qui n'est liée à la question de départ que par une sorte de dérive sémantique. Par exemple : l'or, où les aléas du marché du métal jaune servent de prétexte à une étude de ce métal, considéré non sous l'angle économique, mais sous l'angle physico-chimique. Le déplacement de sens est ici évident : la hausse des cours de l'or ne s'explique pas par sa structure atomique ! (...)

L'actualité « saisonnière »

Cette catégorie rappelle la précédente, bien qu'en fait elle ne joue pas sur le même principe de déplacement du sens. Il s'agit plus simplement des thèmes dont on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'ils correspondent, dans la période de l'année où on décide de les traiter, à des préoccupations largement répandues dans le public. Ainsi des sujets liés aux vacances d'hiver comme les skis ou d'été, comme un article sur les transports et la concurrence air-rail-route publié en juin. (...)

L'actualité « médiatique »

Ce pléonisme désigne l'aboutissement le plus extrême de la stratégie journalistique : l'événement n'est même plus créé à partir d'une réalité extérieure aux *mass media*, il naît et se développe entièrement à l'intérieur du système médiatique. (...) Un exemple frappant est donné par le « colloque de Cordoue », organisé en octobre 1979 par *France-Culture*, colloque intitulé *Science et conscience - les deux lectures de l'univers*. L'objet de ce colloque était, selon ses organisateurs, d'examiner les rapports entre la science et la conscience, ce dernier terme étant « pris dans son

sens le plus large ». En fait, on en aura surtout retenu, d'une manière peut-être un peu réductrice, qu'un certain nombre de scientifiques de renom international manifestaient un fort intérêt pour l'irrationnel, voire pour les rapports éventuels de la physique quantique avec la parapsychologie.

Ce qui explique que *S & V* ait suivi l'affaire de fort près et lui ait consacré un grand article, « Les francs-tireurs de la physique moderne » ou « Les physiciens saisis par le psi » (...) Le colloque de Cordoue n'était pas organisé par des scientifiques mais par une station de radio, et ne semble pas avoir été considéré par l'ensemble de la communauté scientifique comme représentatif de ses préoccupations du moment, à plus forte raison comme ayant contribué à quelque progrès ou développement scientifique que ce soit; bref, c'était un événement médiatique et non scientifique. Le sujet a été repris par *S & V* uniquement parce que cette vogue de l'irrationnel et de la parapsychologie garantissait son succès; autrement dit, la science n'avait rien à voir à l'affaire, et l'événement était entièrement produit par les *mass media*.

Les angles d'attaque « anti-actualité » eux, sont de trois sortes : le principe du « comment ça marche ? » qui consiste à partir d'une observation quotidienne pour introduire une explication scientifique; le procédé encyclopédique qui fait le point sur un sujet, à la Bouvard et Pécuchet, sans référence à une quelconque actualité, la méthode historique, enfin.

La censure

Le mécanisme de censure dont il s'agit ici est celui qui, dans le rêve, « fournit les déguisements qui lui assurent une représentabilité nécessaire pour que ces pensées ne mettent pas en danger le sommeil du rêveur »¹⁷.

Michel de Pracontal reprend ici l'analogie établie par Baudoin Jurdant entre le concept freudien de censure et le mécanisme de sélection des contenus scientifiques vulgarisés, « la vulgarisation étant

17. Baudoin JURDANT, *op. cit.*, p. 98.

le moyen grâce auquel ces contenus trouvent les déguisements propres à les faire figurer dans la conscience du profane, c'est-à-dire de tous ceux dont l'ignorance de ces contenus qualifie l'état¹⁷ ».

Le fonctionnement de ce mécanisme dans le cadre de Science et vie est observable dans le portrait de l'entreprise scientifique qui en ressort : une impression première d'éclectisme, « une mosaïque de faits sans aucun principe unificateur »; la seule cohérence est de nature médiatique, c'est celle de la surenchère, « chaque nouvel épisode de l'activité scientifique est présenté comme un nouveau record, comme un défi aux anciennes limites ». Cette représentation, qui s'intéresse aux performances à l'exclusion de toute démonstration théorique, renvoie au lecteur imaginaire dont les traits sont complétés ici.

Le lecteur de VS ne peut même pas espérer cette modeste satisfaction de se réfugier dans son propre savoir-faire : l'objet unique de la sollicitation médiatique est de lui faire ressentir interminablement sa propre insatisfaction, d'entretenir soigneusement le sentiment que par définition la quête n'a pas de fin, qu'à la limite cesser de chercher c'est mourir. Et de fait, le lecteur définitivement

satisfait, autrement dit celui qui résilie son abonnement parce qu'il n'a plus rien à trouver, ou plutôt à chercher, dans les pages de *S & V*, ce lecteur est, aux yeux du rédacteur, un lecteur mort, puisqu'il ne consomme plus.

Science et vie projette l'image d'une science « toujours sur le pied de guerre ».

Ce n'est pas la science qui est montrée, mais la vitrine où elle expose ses trophées. Ce qui exclut, du même coup, tout ce qui ne se met pas en vitrine — les idées, les concepts, les méthodes, les relations sociales, économiques, politiques, institutionnelles bref à peu près tout ce qui constitue humainement l'activité scientifique, au seul profit du spectaculaire. Et ce qui est spectaculaire dans la science, c'est de voir fonctionner ses « merveilleux instruments » (pour reprendre le titre d'un ouvrage de Georges Friedmann) : le microscope, l'ordinateur, le radiotélescope, la statistique, le calcul intégral... Instruments qui sont aussi les armes avec lesquelles la Science livre ses batailles.

Cette vision instrumentale de la science est illustrée par la façon dont les problèmes médicaux sont traités (le scalpel l'emporte sur les rapports médecin-malade),

par la méfiance généralisée à l'égard des sciences humaines, par l'évacuation systématique de la dimension sociale, économique ou politique des questions évoquées, même lorsqu'il s'agit de l'affrontement entre nucléocrates et écologistes.

Faux épilogue

La thèse de Michel de Pracontal, pas plus que les processus éditoriaux qui concourent à l'élaboration du message éditorial, ne s'arrête pas là. Du découpage du réel nous n'avons vu que la stratégie. Le chapitre suivant analyse la tactique, c'est-à-dire l'enquête, « acte par lequel le journaliste s'approprie une portion du réel pour en faire un papier ».

*La dernière partie — Représenter — est consacrée à : l'écriture vulgarisatrice, le terme « écriture » étant ici entendu dans un sens large : il inclut l'ensemble des systèmes de signes utilisés par le vulgarisateur pour construire ses représentations, c'est-à-dire à la fois le texte et l'image. Image et texte entretiennent une relation de redondance plus que de complémentarité, de sorte que l'on pourrait définir l'écriture vulgarisatrice de *S & V* comme une « écriture en images ».*