Vulgarisation scientifique et idéologie

Baudouin Jurdant

Faculté des Lettres et Sciences humaines, Strasbourg
University of York

Publication originale : Baudouin Jurdant, « Vulgarisation scientifique et idéologie », *Communications*, 14, 1969, pp. 150-161.

> Les gens oisifs aiment à croire, à saisir des résultats bien prononcés ; le doute, les restrictions les fatiguent ; l'étude les dégoûte. Quoi ! il faudra plusieurs années d'un travail assidu pour se mettre en état de comprendre deux cents pages d'algèbre, qui apprendront seulement comment l'axe de la terre se meut dans les cieux ; tandis qu'en cinquante pages bien commodes à lire, on peut savoir, sans la moindre peine, quand et comment la terre, les planètes, les comètes, etc. etc., ont été formées.
>
> (Avertissement des éditeurs de l'Édition de Kehl aux *Éléments de philosophie de Newton*, Voltaire, *Œuvres complètes*, t. XXVIII.)

Du sexe, et de l'expérience de diffusion massive dont il est l'objet, la science peut tirer quelque bénéfice ou enseignement. Elle ne s'en fait pas faute, ayant trouvé son public de non-initiés prêts à la *profanation* : les profanes. Avides d'un savoir de culture (savoir qui tourne à vide), ces non initiés se voient offrir, maquillée en quadrichromie, l'aventure de l'esprit humain ; ils se voient conduits au cœur des congrès scientifiques, acculés à l'écoute du jargon des spécialistes. Au nom des titres de revues telles que le *Million*, *Science et Vie*, *Toute la science*, *Tout l'Univers*, *Vous saurez tout*, *Je sais tout*, *Clefs des connaissances*, *Alpha*, *Spoutnik*, *Constellation*, *Sciences et Avenir*, *Atomes*, etc., sous la garantie de ces promesses, un strip-tease s'annonce, celui de la Nature, se défaisant de l'habit pailleté que lui avaient coupé, dans le tissu des syllabes gréco-latines et des nombres, de pudiques savants. Monteurs de ce spectacle *profanatoire*, les

vulgarisateurs, traducteurs de l'impossible à traduire (la peau ne peut être traduction du vêtement), se font les dispensateurs bien intentionnés d'une culture qui voudrait faire bon marché de l'effort indispensable à son acquisition.

Science sans douleur, telle se propose d'être la vulgarisation scientifique, impliquant du même coup l'idée d'une « douleur scientifique » dont le héros souffrant ne peut être que le spécialiste. Le public a le droit de savoir, dit-on, il a droit de regard sur la vérité, ou du moins sur une part de celle-ci car on veut craindre les effets qu'un dévoilement total ne manquerait pas d'avoir. Et le partage une fois délimité entre ce qui est à dire et ce qui ne l'est pas, se pose la question du « Comment le dire ? ». Le problème de la communication du savant au profane est essentiel à une politique culturelle qui voudrait inclure l'accès à la vérité scientifique. On ne peut l'aborder que dans le sens (la direction) qu'il établit : du savant au profane par l'intermédiaire du vulgarisateur ; de la science au quotidien par l'intermédiaire d'un savoir ; du langage scientifique aux « idées communes » par l'intermédiaire de certains procédés. Voilà ce qui se propose à l'analyse.

1 Le langage de la science

Autonome, le discours scientifique se fait subversif quant à l'univers de la signification. En s'effaçant par l'exclusion arbitraire du « je » (remplacé parfois par un « nous » emphatique dont personne n'est la dupe), le savant se signifie sans signifiant. La fonction spéculaire du langage se réduit à celle d'un miroir sans tain. Le savant s'y ignore dans le lieu qu'il s'assigne, de l'autre côté du miroir, réfléchissant le monde. La science n'est que discours, publications, textes, dont l'autonomie assure la neutralité, mais non l'innocence. Au contraire, c'est cette neutralité qui fonde sa subversion [1]. Absolue est la coupure entre telle publication de spécialiste et tel autre texte, car de la première surgit ce qui se donne pour vrai (ce qui se nomme vrai et donc passible d'infirmation ou de confirmation), quand du second ne se plaît à surgir que le vraisemblable (combinatoire de *signifiés-conformes*). Par son discours, la science se donne un ensemble de signifiants dont le jeu, réglé par ce qui ne peut s'y avouer, à savoir le savant, ne se suture qu'à sa méthode (son axiomatique), seul indice de sa productivité. Le vrai, comme un furet, y court à travers le chemin signifiant que le savant lui trace, mais la trace du savant manque ; seule la méthode s'y indique d'une manière explicite (instruments matériels ou conceptuels), grâce au privilège qu'elle a de pouvoir être identique à elle-même [2], et donc, reproductible. Face à son discours, le savant doit pouvoir subir l'épreuve de permutation. Le vrai le congédie au seuil de son propre discours et si le sujet s'en accommode, c'est qu'il y gagne de préserver son désir de l'usure de l'objet.

La recherche scientifique s'explicite dans son but d'acquérir la connaissance de ce qui n'est pas connu. Dès lors que cette connaissance advient (hasard ou méthode), elle

1. De cette subversion, le réel porte la marque d'une manière privilégiée, par la technique qui ne se propose plus d'en être simplement l'aménagement anthropocentrique. L'objet technique n'est plus là pour donner réponse à une interrogation de la quotidienneté. Il s'érige lui-même en question (« Qu'est-ce qu'on pourrait bien en faire ? ») dont la réponse sera le besoin nouveau. La technique, source de besoins, se fait source de nouvelles définitions idéologiques de l'homme.

2. Rappelons la phrase de Bachelard citée par Alain Badiou, *Cahiers pour l'Analyse*, n° 10, p. i57 : « Le principe d'identité des appareils est le véritable principe d'identité de toute science expérimentale. »

anéantit du même coup le sens d'une activité qui n'en avait que grâce à la relation qu'elle entretenait avec l'inconnu. Le désir de l'objet inconnu, se déporte sur le connu par la découverte, dont l'aspect substitutif, aussitôt reconnu par le savant, ne peut être assumé par lui. Le désir se trouve relancé dans une nouvelle manipulation signifiante dont l'unique signifié plausible est, nommément, l'inconnu, le manque. De ceci, entre autres, il vient que la science ne peut trouver d'achèvement.

Ensemble signifiant, qui, en oubliant sa véritable origine, escamote sa fin véritable (sa faim du vrai), le discours scientifique se croit dès lors discours clos et fait croire à la possibilité de sa clôture dans un savoir universel. En fait, le signifiant ouvre ici une béance sur le plan du signifié, dont la clôture est indispensable aux formations idéologiques. L'idéologie se nourrit d'une clôture du signifié. La science vit de la brèche qu'elle y introduit [3] par le jeu de ses signifiants dont elle voudrait fournir la clôture impossible. Leur opposition est radicale, leur lutte inévitable. C'est de cette lutte que la vulgarisation scientifique (en tant que littérature) rend compte.

2 De la science au savoir

« Un savoir, c'est (aussi) l'espace dans lequel le sujet peut prendre position pour parler des objets auxquels il a affaire dans son discours. » [4] Le savoir assigne ainsi son lieu à l'activité du sujet recherchant, lieu qui se soutient de son institutionnalisation marquée (laboratoires, universités, centres de recherches, Princeton de toutes sortes).

L'institution autorise la recherche du savant, la soutient avec la force de l'arbitraire, lui donne son faux-sens essentiel dont se nourrira la littérature de vulgarisation. Car le sens de cette recherche ne se signifie que dans son rapport à l'ignorance de ce qu'elle veut connaître. L'institution fonctionne comme couverture. Elle ne développe ses règles formelles qu'en fonction du jeu qu'elle doit rendre possible, et non de quelconques impératifs de rentabilité attachés aux exigences d'une *production*. Ignorante de ce qu'elle veut découvrir, la recherche se scande dans des rythmes aléatoires qui doivent se trouver des justifications institutionnelles. Indispensable, l'institution l'est à la science, comme la conscience, perpétuel faux-sens, l'est à l'inconscient.

Mais le savoir est également le biais par lequel s'instaure le contact entre deux types d'ignorance : celle du savant et celle du profane, celle de celui qui doit apprendre et celle de celui qui doit oublier, pour trouver. Les situations sont analogues (le face à face avec l'inconnu) mais engendrent des activités très différentes. Dans la première, l'inconnu, déjà formulé, exige une activité qui, de l'existence tangible de son but, tire son caractère laborieux. Dans la seconde, l'absence d'une forme de l'inconnu permet le libre jeu d'une activité qui s'invente. au fur et à mesure de sa progression signifiante. [5] La première peut faire l'objet d'une stratégie dont la rentabilité fondera la

3. *cf.* à ce sujet, les articles de Thomas Herbert dans les *Cahiers pour l'Analyse*, n° 2 et n° 9.

4. Michel Foucault, *l'Archéologie du savoir*, NRF, 1969, p. 238.

5. Citons à ce sujet le bel exemple donné par James D. Watson dans *La double hélice*, Laffont, 1968. L'auteur y relate la manière dont il découvrit la structure de l'ADN en compagnie de Francis Crick. C'est une manipulation sur un modèle à trois dimensions et dont les règles étaient édictées par les possibilités de liaison entre les différentes molécules (couples adénine-thymine et guanine-cytosine, par exemple) en cause, qui permit cette découverte essentielle. Aucun signifié n'était postulé d'emblée sinon le caractère hélicoïdal de la structure de l'ADN. Mais ce signifié hypothétique (cette hypothèse), s'il donnait une idée (faite d'incertitude) sur le résultat final, ne pouvait déterminer les règles de la progression signifiante.

validité. Les règles s'y déduisent du but à atteindre. La seconde suppose des mouvements tactiques dont le court terme réjouit le chercheur en déjouant sans arrêt son attente (sevrage des résultats escomptés et surprise de la découverte qui s'improvise d'elle-même). Une psychologie des enthousiasmes et des déceptions scientifiques dont la démesure ne peut s'expliquer que par l'aspect tactique de la recherche, devrait confirmer cette hypothèse. Le travail d'apprentissage (*learning*) ne dispose pas à de telles réjouissances. Ce que l'on trouve devait être trouvé dans la forme même où on le trouve. L'apprentissage se réduit dans l'acquisition de la formule.

Toutes les méthodes heuristiques de la science [6] ont ce commun dénominateur de créer par l'application de règles, une combinatoire de signifiants devant susciter l'inquiétude questionneuse du « Qu'est-ce que ça va donner ? » ; ce qui justifie la réponse de ce spécialiste de bon sens à qui l'on demandait quels critères de vérité il appliquait pour valider le résultat d'une expérience : « L'essentiel, dit-il, c'est que ça marche ! »

Le savoir, donc, est ce qui, d'une combinatoire signifiante, fait surgir des signifiés, dont la neutralité ne pourra pas préserver l'innocence par rapport à l'univers idéologique. Ce savoir, de gré ou de force, se verra greffé à l'arborescence des grands axes sémantiques sous-jacents aux formations idéologiques. L'opération de greffe caractérise le passage du vrai au vraisemblable, la littérature de vulgarisation.

3 Vulgarisation et enseignement

Cette littérature, il s'agit de ne pas la confondre avec l'enseignement qui, tout en mettant en place une situation structurellement identique (communication de celui qui sait à celui qui ne sait pas), s'en trouve cependant formellement et fonctionnellement distinct. Dans son mode même de communication, la vulgarisation se donne essentiellement sous la forme d'un texte [7] alors que l'enseignement est, d'une manière idéale, acte de *parole*. Évanescence par excellence, la parole ne permet la rétention par l'auditeur que du processus réflexif lui-même et c'est ce qui lui confère son aspect initiatique. Jusque dans la défroque du cours magistral, elle est possibilité d'échanges, exigence de questions, production de sens de part et d'autre de l'échange. Le texte au contraire se donne d'emblée comme sens *gestaltisé*, signification close. Le sens n'y est pas à trouver mais à retrouver.

Enserré entre son début et son achèvement, le texte de vulgarisation est immédiatement *spectacle*, monstration simple de ce qui fut démontré, défilé carnavalesque de concepts qui, grâce à d'ingénieux ciselages métaphoriques, se sont trouvés les masques propres à les déléguer, à les *fixer*, dans l'univers idéologique.

Au contraire, l'hypothèse qui, se donnant comme signifié à constituer, engendre le processus signifiant, fait obstacle à la découverte. Les nombreux exemples fournis par Martin Gardner dans *Les Magiciens démasqués* (Presses de la Cité, 1966), sur les pseudo-savants (les *cranks*) suffiraient à le démontrer.

6. *cf.* Abraham A. Moles, *La Création scientifique*, Ed. Kister, Genève, 1957.

7. L'origine historique de la vulgarisation scientifique (Fontenelle, *Entretiens sur la pluralité des mondes*, Voltaire, *Eléments de philosophie de Newton*, etc.) légitime l'importance que nous attachons à son aspect textuel. L'utilisation d'autres modes de communication, à l'heure actuelle, ne pourra pas, semble-t-il, infirmer les conclusions d'une étude de la vulgarisation par les textes. On pourrait d'ailleurs, dès maintenant, montrer en quoi l'image (cinéma, télévision) n'est qu'une exploitation (visant un certain renforcement) de certains procédés de vulgarisation textuelle. L'image, dans le cas qui nous occupe, n'est en outre qu'une illustration d'un certain commentaire. La dimension visuelle introduite dans la vulgarisation est encore totalement dépendante du texte.

Cette différence formelle entre vulgarisation et enseignement, texte et parole, se dédouble (ou se confirme) dans une différence fonctionnelle : l'enseignement se fait *initiation* à une certaine parole et à une certaine pratique qui convergent dans une certaine *mentalité* (souvent dite « esprit scientifique »). L'enseigné, par le respect des règles *rituelles* d'acquisition, prend ses distances avec l'expérience immédiate, et l'écartement ainsi produit est fait de désimplication, détournement, désappropriation de son propre langage, nécessaires au *vouloir-connaître de ce qu'on ne connaît pas*... Par contre, la vulgarisation, définie par la formule du *vouloir-savoir ce qu'on savait déjà*, est faite de réappropriation du discours scientifique par le langage courant, abolition de la distance. Le savoir s'y forme à coups d'implications (et non d'explications), conquête des signifiants scientifiques par le signifié idéologique. Comme la science se réalise par la technique, elle se *signifie* par la vulgarisation.

4 Le langage de la vulgarisation

En tant que texte, la vulgarisation s'offre ainsi à une analyse plus profonde. Les remarques qui vont suivre, destinées à indiquer l'intérêt de certains angles de vue et à poser quelques repères méthodologiques, ne prétendent pas à l'exhaustivité. La scène dressée par le vulgarisateur met en jeu de multiples phénomènes qui pourront faire penser, dans la présentation que nous voulons en faire, à un certain éclectisme méthodologique. En fait, les différentes perspectives adoptées auront l'intérêt non seulement de souligner les multiples facettes de notre objet et sa complexité, mais également de poser le problème d'une réunion des différentes tendances méthodologiques évoquées.'

L'accès que nous nous proposons pour délimiter la spécificité du langage de la vulgarisation par rapport à d'autres « langages » (langage de la science, de l'enseignement, etc.) doit passer par l'étude des textes et de ce qui règle leur production dans l'opération qui consiste à les *vraisemblabiliser*[8]. Mais cette opération, dans le cas de la littérature de vulgarisation, doit satisfaire à une double exigence. En effet, les textes doivent mettre en jeu une première conformité au vrai qui est censé s'étaler à la surface du discours proprement scientifique dont nous avons dit qu'il était pure combinatoire signifiante ; et deuxièmement, une conformité au vrai qui est sécrété par l'idéologie conçue comme la cohérence propre au système du sens régi par un modèle culturel. Ces deux exigences sont à traiter séparément bien que les solutions qu'elles suscitent soient étroitement imbriquées pour former un certain type de discours. Enfin, il nous faudra rendre compte de ce processus d'imbrication en montrant comment le texte se trouve une cohérence intégratrice.

4.1 La conformité au « vrai » scientifique.

La littérature de vulgarisation ne ménage pas ses lecteurs. Ainsi, on n'y parle jamais de ferments, mais d'enzymes, de bleus, mais d'ecchymoses, de maux de tête, mais de céphalées, de saignements de nez, mais d'épistaxis, etc. Si la science peut justifier l'usage de ces « imprononçables » qui lui permettent d'ouvrir, au niveau des signifiés, cette béance nécessaire au recueillement de la découverte, si ces termes constituent

8. Nous nous référons ici au numéro 11 de *Communications* et en particulier aux articles de Tzvetan Todorov, Julia Kristeva, Roland Barthes et Olivier Burgelin.

par là, ce qu'il y a d'essentiel à la ponctuation signifiante de la vérité scientifique, alors il *faut* que la vulgarisation en use comme signes que ce qu'elle raconte est bien *semblable au vrai.*

Qu'on se garde de croire, avec Etiemble, que, s'il est possible aux mathématiciens de parler de « platitude et privilège », d'« algèbres intègres et sans torsion » ou de « surfaces de Rieman insuffisamment pincées » [9], les mêmes possibilités d'élégance peuvent échoir aux chimistes, médecins, biologistes, physiciens et autres. Pour français qu'ils soient, ces termes n'en sont que plus subversifs quant à leurs significations courantes auxquelles il est interdit de croire si l'on veut les comprendre. À ce propos, il est utile de remarquer que plus un domaine scientifique se trouve autonomisé par rapport au réel et indépendant de lui quant aux règles qui *instituent* sa progression signifiante, moins il est vulgarisable bien que son vocabulaire soit plus simple. La médecine, dont le jargon est pourtant l'un des plus complexes qui soient, est néanmoins un domaine hautement vulgarisable s'il faut en croire la fréquence des articles et le nombre de revues qui en traitent d'une manière exclusive. Un tel paradoxe n'est qu'apparent si l'on tient compte du fait que la science ne se développe qu'à partir de la neutralisation d'un réel qui ne peut se soustraire aux effets de polarisation du langage courant. Conçu encore comme instrument d'appréhension du réel, le langage développe sur le plan des signifiés une cohérence qui *doit* se trouver une adéquation avec la cohérence postulée du réfèrent. Le degré d'ajustement entre le réel et son reflet langagier, ou entre le langage et son reflet référentiel, donne la mesure de la résistance d'une formation idéologique et garantit la consistance de la logique intégratrice qui préside à l'articulation des signifiés.

L'usage des signifiants scientifiques dans la littérature de vulgarisation relève donc d'une fonction qui est moins de *signifier* que de *marquer* la vraisemblance. « Est vraisemblable tout discours qui est en rapport de similarité, d'identification, de reflet avec un autre », disait Julia Kristeva [10], justifiant du même coup l'ironie qui consiste à dire qu'à l'image de son modèle, la vulgarisation est « science », mais « science pour ignorants ». Reflet du discours scientifique, elle en tire, pour ses besoins d'identification, ce qu'il en est le plus facile d'extraire, les éléments lexicaux, sans savoir que ceux-ci n'ont valeur que de signifiants, c'est-à-dire, ponctuation méthodologique de la découverte.

Pour reprendre une image de notre début, le vulgarisateur est celui qui étame le miroir du discours scientifique et change le savant de place afin de le suturer au monde spéculaire qu'il construit. Le vulgarisateur interviewe le savant et le force à dire « je » au milieu de son jargon.

En tant que marques du vraisemblable, les signifiants scientifiques font croire, par-delà le mystère de leur signification, à la vérité du récit qui gravite autour d'eux. Ils deviennent ferments de *connotations libres,* c'est-à-dire non-asservies par un noyau de sens précis. Leur apparition au gré des contextes, tout en étant imprévisible au plus haut degré, n'ont aucun effet sur la redondance bien connue et pourtant paradoxale des textes de vulgarisation. Points d'ancrage du vraisemblable, ils n'ont aucune influence

9. Etiemble, *Le Jargon des sciences*, Hermann, Paris, 1966, p. 77.
10. Julia Kristeva, « La productivité dite texte », *Communications* n° 11, p. 62.

sur *la logique des possibles narratifs* propres au récit de vulgarisation. Exclus, en tant que porteurs de sens, de la structure narrative des récits, ils se comportent comme ces « notations insignifiantes », « apparemment soustraites à la structure sémiotique du récit », que Roland Barthes relevait et analysait récemment [11]. Dès lors, on comprend également qu'ils puissent devenir les lieux où les récits s'incurvent dans des directions imaginaires donnant lieu à tous les phénomènes *d'extrapolation* abusive qui stupéfient les savants eux-mêmes. Grâce à eux, le rêve (ou la foi) avec ses mystères créés par les symboles, devient possible, comme en témoignent des revues comme *Planète* qui réclame de ses lecteurs, dans son auto-publicité, « un égal appétit de rêve et d'imagination ».

4.2 Procédés rhétoriques : la métaphore.

Deuxième exigence du vraisemblable : la conformité du texte au vrai idéologique. Alors qu'auparavant, nous avions mis en évidence la manipulation par le vulgarisateur d'une série de @signifiants-conformes@, nous allons voir maintenant dans quelle mesure ce vulgarisateur se fait producteur de @signifiés-conformes@. Une telle production s'origine dans la rhétorique qui est art de produire le sens à partir du jeu des figures du discours, art de f@aire produire@ le sens par la langue en exploitant les possibilités d'équivalences qu'elle structure au niveau des signifiés. De l'une de ces figures, la vulgarisation fait un usage privilégié : la métaphore, et on ne peut s'empêcher, en lisant certains articles, de penser souvent à La Bruyère qui vulgarisa si bien, par un emploi presque exclusif de ce procédé, les racines grecques.

Cependant, ce n'est qu'à partir du moment où la science se structure en savoir que le jeu des équivalences est possible. La compréhension y trouve son compte grâce à la conjonction *comme*, prélude à tous les exemples et à toutes les digressions. C'est aussi cette conjonction qui permet une réinsertion plausible des résultats scientifiques dans la logique des idées propre à l'idéologie. La métaphore est ainsi à l'origine de la création de paradigmes particuliers destinés à rendre possible l'intégration des signifiants scientifiques à l'intérieur du système de la langue.

Il est remarquable de voir à quel point certains textes du genre multiplient les métaphores. A titre d'exemple, on tire d'un article paru dans Sélection du Reader's Digest consacré aux pulsars [12], les équivalences suivantes, avant même que n'apparaisse dans le texte le terme dont l'article se voudrait une explication :

pulsars =

> mystérieux langage de l'espace
> pulsations sonores
> phénomène extra-terrestre
> signaux radio-électriques à pulsations régulières
> soupirs, soupirs profonds, un peu tremblés, comme angoissés
> signaux

11. Roland Barthes, « L'effet de réel », *Communications* n° 11, p. 84-89.
12. Ira Wolfert, « À l'écoute du mystérieux langage de l'espace », *Sélection du Reader's Digest*, avril 1969, p. 1-7.

onde émise par un satellite (P)
émissions
radio-sources
soupirs célestes
ondes électromagnétiques
émissions radio-électriques
signes et indices
plaintes mélancoliques
...

D'un article consacré au même sujet dans *Sciences et Avenir*[13], on peut extraire :

pulsars =

nouveaux astres
horloges astronomiques dans le ciel
premiers signaux artificiels extra-terrestres
radio-sources
impulsions avec la régularité d'une horloge
atomique
mystérieux émetteurs célestes
émissions radio d'origine extra-terrestre
bruit de fond cosmologique
émission cosmique
fenêtre éclairée à la surface d'un astre
fabuleux métronomes
...

Ainsi, peu à peu, le terme de pulsar se donne des dimensions propres à l'intégrer dans le langage courant. Toutes les métaphores utilisées gravitent d'ailleurs autour d'un nombre restreint d'axes sémantiques construits sur les oppositions

connu vs inconnu
terrestre vs extra-terrestre
continu vs discontinu

dont la combinaison peut donner lieu à une infinité de formulations différentes, intégrables, grâce au sens, à la logique de l'idéologie.

Ces métaphores qui renvoient à différents plans de significations intégrés (anthropomorphiques, mécaniques, psychologiques, cosmologiques, etc.) sont destinées à permettre au lecteur de se faire des idées manipulables en tant qu'idées à l'intérieur

13. François de Closets, « De nouveaux astres : les pulsars », *Sciences et Avenir*, n° 259, sept. 68, p. 697-701,

d'une logique préexistante. La vulgarisation provoque ainsi une augmentation purement quantitative du capital d'idées disponibles sans en changer l'agencement qualitatif. Le fond idéologique reste le même et définit l'orthodoxie de la manipulation des notions vulgarisées, l'orthodoxie des échanges auxquels ces notions se prêtent dans les conversations de bistrot ou de salon [14]. Il s'agit donc bien d'une application de la formule du *savoir ce que l'on savait déjà*, dans la mesure où les règles d'utilisation du capital d'idées restent inchangées quel que soit le niveau quantitatif de ce capital. Ce sont ces règles d'utilisation dont la vulgarisation s'oblige à assurer la permanence — celle-ci ayant été mise en question pour un moment, celui de la découverte scientifique — qui constituent l'idéologie à proprement parler.

La vulgarisation est essentiellement *présentation* des réponses que la science donne à certains problèmes. Mais pour que ces réponses puissent avoir un impact sur le public des profanes, il faut qu'elles correspondent à des interrogations préexistantes à l'intérieur de leur subjectivité. Le jeu des questions agencées selon des règles idéologiques préexiste au jeu des réponses et cette antériorité marque l'échec d'une vulgarisation qui tendrait à devenir moyen privilégié de *transmission des connaissances*. Tout le travail du vulgarisateur consistera à reformuler le « vrai problème » scientifique pour le ramener à une interrogation vraisemblable pouvant susciter des réponses vraisemblables.

Le *déjà-là* des questions marque la limite idéologique des réponses que sont les résultats scientifiques vulgarisés. Alors que la recherche du spécialiste se définissait dans la combinatoire signifiante qu'il suscitait pour poser un *vrai problème* [15] sachant que sa solution pressentie (l'hypothèse) devra être validée par la reproductibilité des règles qui fondent le nouvel agencement des données, la recherche du profane, elle, est une tentative de sécuriser ses interrogations personnelles (« d'où vient le monde ? d'où est-ce que je viens ? qu'est-ce que la mort ? suis-je normal ? où est la maladie ? où se trouvent les limites ? etc. ») en les validant par l'intermédiaire des résultats scientifiques vraisemblabilisés.

4.3 Ébauche d'un schéma actantiel [16]

La double conformité vraisemblabilisante (imbrication des *signifiants-conformes* et des *signifiés-conformes*) que nous venons d'indiquer ne suffît pas, en fait, pour garantir l'impact que peut avoir la science sur la société. Il faut encore que le texte se trouve

14. A ce propos, il est utile de rappeler que la naissance historique de la littérature de vulgarisation fut tributaire de l'existence d'un espace et d'un temps particuliers : le salon XVIII^{e} (Madame de Tencin, la marquise du Châtelet, etc.) et l'oisiveté d'un certain public. Les salons se transformaient en minilaboratoires où l'on s'amusait à faire de petites expériences. L'aspect ludique de l'activité scientifique se dévoile ici clairement. Mais le jeu se définit ici sur un axe réussir vs « rater » (quelque chose) alors que le jeu de l'activité scientifique se définit sur l'axe connu vs inconnu.

15. *cf.* Niels Bohr, *Physique atomique et connaissance humaine*.

16. Nous empruntons à A. J. Greimas, *op. cit.*, le schéma actantiel dont nous proposerons une forme très simple. Son intérêt réside essentiellement dans sa permanence à travers tous les textes de vulgarisation. Seuls échappent à sa pertinence quelques textes de revues médicales de très bas niveau : *Médecine XY*, *Médicus*, *Sexologie médicale*, *Votre santé*, etc. D'ailleurs, dès qu'il ne s'agit pas de vulgariser des découvertes médicales (nouveaux médicaments ou nouvelles thérapies), le schéma proposé est différent dans la mesure où, souvent, le héros n'est plus le savant, mais le lecteur lui-même, appelé à formuler son propre diagnostic sur telle ou telle maladie. On sait les effets désastreux que peuvent avoir de tels textes.

une cohérence globale, justifie ses créations paradigmatiques en mettant en place une dimension syntagmatique qui puisse camoufler le jeu des métaphores.

Du discours scientifique, le vulgarisateur va tirer un récit dans lequel on doit retrouver les catégories actantielles, justificatrices d'une structure narrative. Le schéma actantiel sous-jacent aux récits dont il est question doit en outre pouvoir s'appliquer à la plupart des textes de vulgarisation. Il doit présenter une invariance structurale qui seule pourra expliquer l'accession de la vulgarisation à la dignité d'un « genre littéraire » comme le voulait Pierre de Latil. Le schéma actantiel doit rendre compte de ce que pourraient être certaines règles du genre.

La vulgarisation se pose d'emblée comme le récit de « l'aventure humaine de tous les temps », « l'aventure de l'esprit humain ». Au vu de cette annonce, il faut s'apprêter à prendre connaissance d'une action dont le déroulement aventureux constitue l'intrigue ou le thème des différents récits. De plus cette action se circonscrit dans des lieux qui la distinguent de l'activité quotidienne et banale, des lieux propres à la recevoir dans toutes ses particularités, de sorte que, d'une manière idéale, rien ne pourra échapper à l'investigation du conteur qui se voudrait absolument fidèle. La localisation spatio-temporelle de l'action est l'une des premières exigences du récit qui va être conté.

En effet, le temps va également être immédiatement situé. C'est, en principe, l'actualité, mais il faut que celle-ci soit capable de faire débuter l'action relatée et donc, que la coupure avec ce qui se faisait auparavant soit nettement marquée.

« Les physiciens ne veulent plus « voir » les particules... Aujourd'hui, la position de la physique n'est plus du tout la même... Le temps n'est plus en effet, où l'on se satisfaisait... » [17]

« Nous découvrons le vrai visage... Depuis quelques semaines... Dans le passé, des témoignages... Or, à nouveau, la situation a profondément évolué... » [18]

« II y a quelques semaines, le Jean-Charcot quittait Toulon... Les recherches en cours [...] laissent espérer... Une troisième constatation allait ruiner l'hypothèse... » [19]

« En i839, un savant allemand... Les biochimistes commencent... il paraît désormais effectivement possible ... » [20]

On pourrait multiplier ces exemples de localisation spatio-temporelle qui font penser à la formule inaugurale des récits de l'Évangile : « En ce tempslà, Jésus était à... » Les lieux de l'action se prêtent d'ailleurs parfaitement à cette action aventureuse de l'esprit humain : laboratoires (où se devine le danger d'explosions subites), centres de recherches, universités, etc.

Dans ces lieux donc, privilégiés par rapport à nos lieux quotidiens, s'agitent, discutent, expérimentent, la foule de nos *héros*, les savants, tout occupés de leur *désir* des *connaissances* que la *Raison* (celle qui a remplacé le Dieu de Descartes) destine au genre humain, à l'*Humanité*. Dans leur activité, les savants se trouvent puissamment

17. Pierre de Latil, « Circuit court pour l'étude des particules », *Sciences et Avenir*,n° 249, nov. 67 p. 842.
18. A. Ducrocq, « Le vrai visage de la lune », _Sciences et Aveni_r, n° 249, p. 84a.
19. C. G. Scott, « Dériv C. G. Scott, « Dérive ou permanence des continents », *Atomes*, n° 233, juin 66,
20. « Les Architectes de la cellule », *Clefs des connaissances*, n° 2, p. 41.

aidés par l'*État*, fournisseur de crédits, fondateur d'institutions, fabricant de techniques. Enfin, ce qui s'oppose à la satisfaction du désir scientifique, c'est la *Nature*, qui ne pardonne pas l'erreur, obstacle dans ce qu'elle maintient en elle d'irrationnel, de mystérieux voire de dangereux. Le savant est en effet présenté comme perpétuellement en lutte contre une nature rebelle à son appréhension, qui s'efforce de déjouer ses expériences, qui se venge par des explosions ou des radiations, qui brouille constamment les cartes qu'il tente d'ordonner. Le récit de vulgarisation correspondrait ainsi au schéma suivant :

Raison	connaissances	Humanité
État		
crédits	Savant	Nature
institutions		
(Culture)		

II est aisé de voir qu'une telle structure narrative ne correspond absolument pas à la réalité structurelle du travail scientifique.

a) Le savant est devenu un *héros*, susceptible par là de *vedettisation* (récupération idéologique de l'homme subversif, c'est-à-dire déviant par rapport au modèle — découpé par l'idéologie — de l'homme moyen, normal).
b) Son désir se porte sur un objet, les *connaissances*, ce qui transforme le savant en un *érudit*, désireux d'augmenter son capital de connaissances.

Or nous avons justement défini le désir du savant, comme un pur désir, désir sans objet. Le savant est celui qui donne corps à son désir dans sa progression signifiante vers l'inconnu. Si un objet se proposait comme désirable, le désir se trouverait défini et donc inapte à faire surgir la combinatoire signifiante nécessaire à la découverte.

c) Les textes de vulgarisation postulent (d'une manière souvent implicite) l'existence d'un *Destinateur* et d'un *Destinataire*. Or il est évident d'une part, que la recherche du savant ne peut se définir en fonction de sentiments altruistes (le savant n'est ni bienfaiteur, ni malfaiteur par rapport aux applications de ses découvertes), d'autre part, que les connaissances dont il se voit le possesseur ne lui viennent pas d'un Autre quelconque.
d) Enfin, s'il existait un opposant à la recherche scientifique, ce ne pourrait être que *l'opinion* ou la méconnaissance, qui n'est que reconnaissance anticipée, seule source de l'erreur scientifique. C'est le *sens*, tel qu'il se structure dans le *sens commun*, le bon sens, ou le sens idéologique, qui oppose à la recherche du savant son obstacle essentiel. Quant à l'adjuvant, bien plus que l'État, ses institutions et ses crédits, nous dirons que dans la recherche du savant, c'est sa méthode.

Ainsi, par une application très élémentaire du modèle actantiel de Greimas, il nous est permis de rendre compte de la manière dont la vulgarisation assure l'opération idéologique qui consiste à récupérer tout ce que la science a de profondément subversif,

son langage en particulier. Cette récupération est automatique, immédiate. En outre, elle se camoufle derrière le but explicite qu'elle se propose et qui est de *transmettre des connaissances*. Elle occulte son aspect idéologique par l'illusion culturelle qu'elle provoque.

Cette analyse sommaire avait pour but de mettre en évidence le précipité idéologique déclenché par l'insertion des signifiants scientifiques à l'intérieur du langage courant. Par cet amalgame particulier, les découvertes scientifiques se trouvent captées par les pôles aimantés des grandes oppositions sémantiques distribuées par l'idéologie dans l'univers de la signification.

L'idéologie a horreur du vide et en particulier de ce vide que se plaît à creuser, au niveau des signifiés, la combinatoire formelle des signifiants scientifiques. L'univers de la signification doit être clos et, garant de cette clôture, est l'axe partitif qui sépare le bon du mauvais, l'utile du non-utile, le beau du laid, etc. Dans cette mesure seulement, tout ce qui se donne comme signifiant à l'intérieur de la langue, *doit* être *décidable* quant au reflet qu'il porte sur l'écran du signifié. Ce qui est indécidable quant au sens est subversif. Or, tout signifiant scientifique est, par définition, indécidable, susceptible d'être l'usurpateur d'un sens et de se trouver rejeté hors du champ de la vérité, susceptible de désigner l'erreur aussi bien que la vérité et c'est de cette ambivalence, de cette incertitude quant à ce qu'il signifie qu'il développe sa subversion.

Par le biais de ce qui se propose comme origine d'une culture scientifique, nous avons indiqué l'un des problèmes fondamentaux de toute politique culturelle qui tenterait de développer chez l'individu sa créativité. L'individu peut chercher satisfaction à ses désirs culturels dans des produits dont les signifiés se meuvent sous appellation contrôlée, se trouvent garantis conformes par le sceau de l'idéologie. Par contre, ces désirs ne peuvent pas se chercher eux-mêmes leur progression signifiante, ils ne peuvent pas s'autodéterminer dans l'incertitude de leur aboutissement. Le savant détient ce privilège qu'il paye en s'excluant de son discours. Pour que cette exclusion soit possible, il faut que le savant se soutienne d'autre chose : l'institution. De même le fou dont on renforce la folie en l'excluant de son discours, en empêchant l'assomption de sa parole par l'Autre, grâce à l'asile. Seul, l'artiste a pu obtenir grâce pendant longtemps ; mais c'est que sa création se situait au niveau du signifié et non du signifiant. Ce n'est qu'aujourd'hui qu'il devient subversif et donc soumis aux mêmes mécanismes de *vedettisation* que le savant.