



Métaphore et connaissance

Jean-Jacques Pinto

► **To cite this version:**

Jean-Jacques Pinto. Métaphore et connaissance : "La lucidité est la blessure la plus rapprochée du soleil" (René Char). 2000.

HAL Id: halshs-00802474

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00802474>

Submitted on 19 Mar 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

L'ANALYSE DES LOGIQUES SUBJECTIVES



*Des goûts
et des couleurs
on peut enfin
discuter ...*

Une logique de la déraison, une micro-sémantique du fantasme ...

Métaphore et connaissance

Jean-Jacques Pinto
Psychanalyste, formateur et conférencier
Aix-Marseille

Résumé en français

. Cet article est une réflexion sur la question centrale du livre de Lakoff et Johnson, *Les métaphores dans la vie quotidienne*, c'est-à-dire "la capacité de la métaphore à produire de la connaissance".

. Après avoir recensé puis décrit les positions de différents auteurs sur le rôle cognitif de la métaphore, nous nous proposons à la fois de les expliquer et de les dépasser en exposant la nôtre. Ces positions s'inscrivent dans une combinatoire où figurent:

- le pour et le contre exclusifs l'un de l'autre,
- le compromis et le rejet plus ou moins intriqués.

. Nous montrerons en conclusion que, loin d'apporter des perspectives nouvelles en réhabilitant la métaphore en sciences, Lakoff et Johnson se privent et nous privent aussi bien de moyens que de terrains de connaissance.

. mots-clés : métaphore, connaissance, objectivisme, subjectivisme, logique, combinatoire, linguistique, fantasme, identification, découverte scientifique.

English abstract

- . This essay is a reflection on the key issue raised in Lakoff and Johnson's book *Metaphors We Live By*, i.e. the capacity the metaphor has to produce knowledge.
- . We first survey and then go through the positions of several authors regarding the cognitive role of the metaphor, and we then propose to explicate these positions as well as go beyond them while developing our own.
- . These positions are inscribed in a scheme listing:
 - pros and cons mutually exclusive,
 - compromise and rejection more or less intermeshed.
- . We will finally demonstrate that, far from offering new perspective by reinstating metaphor in science, Lakoff and Johnson deprive themselves and ourselves of some of the means as well as of a few fields of knowledge.
- . key words : metaphor, knowledge, objectivism, subjectivism, logics, combinatory, linguistics, fantasy, identification, scientific discovery.

MÉTAPHORE ET CONNAISSANCE

La lucidité est la blessure la plus rapprochée du soleil (René Char)

[L'usage fréquent que nous faisons des citations, dont nous accentuons souvent certains termes, se justifie par notre méthode même, qui fait du mot-à-mot de la métaphore la voie royale de notre analyse. Toutes les citations de Lakoff et Johnson sont extraites du même livre, donc nous n'en répèterons plus la référence ci-dessous.]

1) La dichotomie : « pour ou contre » la métaphore

. L'opposition **objectivisme** / *subjectivisme* relevée et dénoncée par Lakoff et Johnson dès le début de leur livre se trouve déjà formulée avec une grande clarté par Jean Molino dans « Anthropologie et métaphore » (Molino, 1979b) :

« Un des partages les plus profonds de notre culture est celui qui oppose le **rationnel** à *l'irrationnel*. Sous les formes les plus diverses, le couple se reforme dans tous les champs du savoir : il y a d'un côté la **solidité** d'un **réel** dans sa **vérité objective** et **cohérente**, et de l'autre les *illusions* d'une *subjectivité* qui se livre sans entraves à ses *démons* intérieurs »...

[Dorénavant, les couples d'opposés relevés par les différents auteurs cités seront typographiquement signalés par l'alternance **gras/italique**].

. Parmi les auteurs qui choisissent un camp contre l'autre (le « pour » ou le « contre »), deux cas de figure se rencontrent :

a) La plupart tombent d'accord pour qualifier la métaphore en termes d'*écart*, et seule la valeur positive

ou négative attribuée à cette qualification change selon le camp où l'on se range. À propos de poésie, donc de figures, le Groupe μ (Groupe μ , 1982) relève le terme *d'écart*, attribué à Paul Valéry :

« Parmi les équivalents proposés, souvent innocemment, on relève encore *abus* (Valéry), *viol* (J. Cohen), *scandale* (R. Barthes), *anomalie* (T. Todorov), *folie* (Aragon), *déviaton* (L. Spitzer), *subversion* (J. Peytard), *infraction* (M. Thiry), etc. »...

Ces qualifications où la métaphore est tirée du côté de l'*anomalie* sont investies positivement ou négativement par ses défenseurs ou ses adversaires, alimentant les mythes de l'**objectivisme** et du *subjectivisme* tels que les décrivent Lakoff et Johnson :

Le mythe de l'objectivisme :

« Le monde est constitué d'objets indépendants de l'observateur ...

Nous acquérons notre connaissance du monde en faisant l'expérience des objets qui le constituent ...

Nous **appréhendons** les objets du monde au moyen de **catégories** et de **concepts** qui **correspondent** à des propriétés **inhérentes** des objets et à des relations entre les objets ...

La réalité **objective** existe. La science peut en dernier ressort nous donner une explication **correcte, définitive** et **générale** de la réalité ...

Les mots ont des sens **fixes** ...

Les hommes peuvent être **objectifs** ... s'ils usent d'un langage qui est clairement et **précisément défini**, direct et sans *ambiguïté*, et qui **correspond** à la réalité ... ».

Quelques exemples de ce mythe :

Parker 1666 (Groupe μ , 1982) : « Ainsi les *imaginations débauchées* et *luxuriantes* (des termes métaphoriques) *se faufilant* dans le lit de la **Raison**, non seulement le *souillent* par leurs *caresses impures* et *illégitimes*, mais, au lieu de **notions** et de **conceptions vraies** des choses, elles imprègnent l'esprit de *fantasmes inconsistants* »...

Hobbes (Molino, 1979b) : « Pour conclure, la lumière de l'esprit humain, ce sont les mots clairs, **épurés**, en premier lieu, et **purgés** de toute *ambiguïté* par des **définitions exactes** ... Au contraire, les métaphores, les mots *ambigus* ou *qui ne veulent rien dire*, sont comme des *feux follets* : s'en servir pour **raisonner**, c'est *errer* parmi d'*innombrables absurdités* ; leur aboutissement, ce sont les *conflits*, les *discordes*, le *mépris* »...

Charles Bally 1666 (Groupe μ , 1982) : « le premier homme qui a appelé un bateau à voile une voile [synecdoque] a fait une *faute* »... Et ailleurs : « Toutes les fois qu'on peut remonter à la source d'une image, on se heurte à quelque *infirmité* de l'esprit humain ... La plus grande *imperfection* dont souffre notre esprit est l'*incapacité d'abstraire absolument*, c'est-à-dire de dégager un **concept**, de **concevoir** une **idée** en dehors de tout *contact* avec la réalité *concrète* ... Telle est l'origine de la métaphore » ...

Le mythe du subjectivisme, toujours d'après Lakoff et Johnson :

« Nos propres *sens* et nos *intuitions* sont les meilleurs guides pour l'*action* ...

Ce qui compte le plus dans notre vie, ce sont les *sentiments*, la *sensibilité esthétique*, les *pratiques morales* et la conscience *spirituelle*, qui sont purement *subjectifs* ...

L'*art* et la *poésie transcendent* la **rationalité** et l'**objectivité** et nous mettent en *contact* avec la réalité de nos *émotions* et de nos *intuitions* ...

Le langage de l'*imagination*, en particulier la métaphore, est nécessaire pour exprimer les aspects de notre

expérience qui sont *uniques* ...

L'objectivité peut être dangereuse, injuste, *inhumaine*. La science ne nous est d'aucune aide pour les questions les plus importantes de notre *vie* ... » ...

Quelques exemples :

Baudelaire (Groupe μ , 1982) : « Le beau est toujours *bizarre* »...

Le Guern (Le Guern M., 1972) parlant des surréalistes : « la véritable métaphore a besoin de trop de *liberté* pour *s'épanouir* dans le **cadre** d'une série **d'analogies préétablies** et **contraignantes**. C'est ce besoin de *liberté* qui explique la dévotion des surréalistes à une métaphore qui ne soit que métaphore, refusant d'être symbole »...

Dans ces deux positions, le rôle proprement cognitif de la métaphore n'est pas reconnu, puisque ou bien elle est censée n'engendrer que l'*erreur*, ou bien le type *d'expérience singulière* qu'elle exprime se veut « *hors-la-science* »...

b) Quelques auteurs sont d'accord avec leurs adversaires sur l'attribution de valeurs à certains qualificatifs (par exemple *ouvert* : valorisé / **fermé** : dévalorisé, mais échangent les qualifications pour renverser le jugement. Dans le livre d'A. Koyré, *Du monde clos à l'univers infini* (Koyré, 1973), la métaphore est mise cette fois, avec **l'analogie** jugée négativement, du côté du monde **clos** des **anciens**, peuplé de **correspondances** et **d'harmonies préétablies**, que la science *moderne brise* au contraire pour *ouvrir* sur l'univers *infini* ...

2) La " troisième voie "

D'autres auteurs cherchent soit à concilier soit à dépasser les oppositions : ils vont donc réhabiliter la métaphore, en la tirant le plus souvent du côté de l'analogie, qui fait alors l'objet d'un jugement positif.

a) La valorisation simultanée (affirmation simultanée) du métaphorique et du non-métaphorique se fait en refusant la coupure, en affirmant la continuité et l'intrication des deux pôles dans la connaissance :

Ainsi **Michel Le Guern** (Le Guern M., 1972), quand il s'interroge sur les motivations de la métaphore. Examinant la première fonction que la rhétorique latine attribue au langage, **docere**, qui correspond à la transmission d'une **information logique**, il justifie le rôle cognitif de la métaphore, non certes dans son aptitude à **produire** de la connaissance, mais du moins dans sa capacité à la *communiquer* : « La métaphore offre au langage des possibilités d'**économie** ... de formulation **synthétique** ... Par le **tri** qu'elle fait opérer entre les éléments de signification, la métaphore permet de *débarrasser* la communication d'un certain nombre d'éléments qui l'**alourdissent** inutilement ... [Elle a aussi un] rôle de **dénomination** : si la métaphore permet de donner un **nom** à une réalité à laquelle ne correspond pas encore de terme propre, elle permet aussi de désigner les réalités qui ne peuvent pas avoir de terme propre. Elle permet de *briser* les **frontières** du langage, de dire l'*indicible* »...

Robert Blanché (Blanché, 1972), sans se prononcer sur le rôle de la métaphore, fournit en quelque sorte le cadre où se développera l'argumentation de Jean Molino, et dans un tout autre registre celle de Lakoff et Johnson : " **L'abstrait** pur, le *concret* pur, sont les deux pôles par rapport auxquels s'organise toute

connaissance ... Aujourd'hui F. Gonseth refuse la coupure. Il n'y a pas plus **d'abstrait** autonome que de *concret* pur. **L'abstrait** ne se conçoit qu'engagé dans une certaine *réalisation*, un "modèle" où l'esprit l'aperçoit ... Le rapport se trouve rétabli entre le **rationnel** et *l'empirique*, **l'abstrait** et le *concret*, la **forme** et le *contenu* ... Le **nominalisme** et le *phénoménisme* se tempèrent "...

Jean Molino, dans sa remarquable analyse intitulée " Métaphores, modèles et analogies dans les sciences " (Molino, 1979a) décrit l'opposition historiquement constituée entre **la langue pure de la science** et *le langage quotidien métaphorique*, puis conteste " cette épopée de la **pureté** scientifique ", laquelle " n'est qu'un mythe "... Cette séparation, cette coupure conduisent Bachelard, " Docteur Jekyll de la **science**, Mister Hyde de la *poésie* ", à vivre " la contradiction métaphorique entre le **pur** et *l'impur* "... Il s'agit bien de métaphores dans les deux cas, le **pur** n'est pas moins métaphorique que *l'impur*, paradoxe que souligne Molino : " l'inquiétude et le doute nous viennent lorsque nous voyons la richesse des métaphores utilisées pour nous dire et nous prouver que la science doit s'éloigner de la métaphore "... Il oppose à Bachelard la " continuité entre les stratégies intellectuelles à l'œuvre à l'état *concret* et à l'état **abstrait** [continuité assurée par] la présence constante de l'analogie " ... La métaphore se voit ainsi réhabilitée : " il [Bachelard] a condamné la métaphore, mais la métaphore s'est bien vengée " ...

Pour Molino le rôle de la métaphore et de l'analogie en sciences ne saurait être récusé, car : - Elles ont une valeur **didactique** (cf supra la fonction **docere** de M. Le Guern), par exemple " le noyau entouré de ses électrons est analogue au soleil entouré de ses planètes "... Or bien souvent... l'ontogénèse de la science récapitule sa phylogénèse " (modèle atomique de Rutherford). - La majeure partie des termes scientifiques a une origine figurée, en physique (corpuscule, onde, etc.), dans le lexique mathématique (boule, pavé, treillis). " Le nom établit un lien entre l'**ancien** savoir et le savoir *nouveau* où s'insère le concept original ... Les analogies jouent un rôle indéniable dans la genèse du concept "...

Au terme d'une analyse exemplaire de ce rôle, Molino conclut : " Les systèmes symboliques utilisés dans les sciences ont des propriétés analogues à celles des langues naturelles : le *flou*, *l'approximation*, *l'extension* analogique et la métaphore ... Il ne faut pas sacrifier les systèmes symboliques *iconiques* aux systèmes de signes **arbitraires** : les deux sont indispensables aux démarches de la connaissance ... Pensons à l'importance du langage géométrique, c'est-à-dire d'un type particulier de visée *figurative*, quelque **abstraite** qu'elle soit, dans la mathématique moderne depuis Riemann "... Ainsi c'est l'unité profonde de tous les systèmes symboliques qui fonde " la capacité de la métaphore à produire de la connaissance "...

L'article " Anthropologie et métaphore ", du même auteur (Molino, 1979b), confirme ce rôle dans le champ des sciences humaines : " Les travaux de Jakobson, la diffusion des modèles linguistiques, les livres de Lévi-Strauss ont contribué à réintroduire la métaphore en anthropologie en lui donnant le statut d'un outil acceptable de description et d'analyse ... Nisbet a bien montré que les concepts les plus fondamentaux de la sociologie et de l'anthropologie étaient encore des métaphores ... Dans le symbolisme rituel comme dans les systèmes de croyance, dans les mythes comme dans la magie ou l'activité technique, ce sont les mêmes démarches cognitives qui sont à l'œuvre ... Dans tous les cas, nous ne pouvons connaître que dans et par le travail de la métaphore "...

b) Le rejet simultané (ou négation simultanée) de **l'objectivisme** et du *subjectivisme*, le " ni l'un ni l'autre " effectif ne se rencontre pas chez les auteurs que nous avons analysés; il s'agit plutôt d'un " ni tout l'un ni tout l'autre " qui remplace les éléments rejetés par une ou plusieurs alternatives.

Un rejet de la dichotomie **rationalisme** / *empirisme* au sein de la science elle-même prépare déjà la voie : " Kant avait cru pouvoir accorder les deux caractères *intuitif* et **apodictique** des mathématiques, rejetant ainsi ce qu'il y avait d'inacceptable à la fois dans **l'intellectualisme** et dans *l'empirisme* " (Blanché, 1972).

Chez Piaget, " la réduction des lois logico-mathématiques à de simples règles de langage, la réduction de l'expérience physique à l'appréhension d'un phénomène antérieur à toute conceptualisation, sont démenties par la psychologie génétique, ... contrairement à la thèse *empiriste* et contrairement à la thèse **nominaliste** " (ibidem).

François Rastier, dans son article " Paradigmes cognitifs et linguistique universelle " (Rastier, 1988), décrit, accompagnés de leurs options linguistiques, les deux paradigmes qui rivalisent dans les sciences cognitives, et dont le lexique rappelle étrangement celui des mythes **objectiviste** et *subjectiviste* :

- le **cognitivism intégriste** ou **orthodoxe** : " dans l'ontologie **cognitiviste**, comme si les objets du monde étaient des **symboles**, ils en partagent bien des caractéristiques, comme la **discrétion** et **l'identité à soi** "... Ce paradigme s'assortit d'une linguistique "**symbolique**" ...
- le *connexionnisme* : " l'ontologie spontanée du *connexionnisme* n'est pas **logiciste** mais "*physiciste*" : l'objet n'est pas une entité **discrète** et dotée d'une **identité à elle-même**, mais une *singularité* sur un espace *continu*, et dont les saisies peuvent *varier indéfiniment* "... Il suppose un paradigme "*subsymbolique*" ...
- Rastier présente alors une troisième voie, faite de synthèse et d'alternatives :
 - o La synthèse : " Est-ce à dire qu'il faudra choisir entre une linguistique "**symbolique**" et une linguistique "*subsymbolique*" ? ... une théorie linguistique digne de ce nom se doit de penser ensemble le **symbolique** et le *subsymbolique* "... Les recherches cognitives, qu'il invite à étendre aux sciences de l'homme et de la société (type théorique *herméneutique*, exemple : l'histoire) doivent admettre ce qu'il appelle *l'herméneutique rationnelle*.
 - o Les alternatives sont constituées par " la réjouissante variété de théories qui contestent le programme formaliste : Langacker, Lakoff, Talmy ", et certaines théories plus anciennes " injustement marginalisées " : linguistiques fonctionnelles de Halliday et de S. Dik, linguistique structurale européenne.

Lakoff et Johnson, toujours dans "Les métaphores dans la vie quotidienne", après avoir réhabilité la métaphore en lui redonnant une fonction cognitive, proposent " une troisième voie qui s'oppose aux mythes de **l'objectivisme** et du *subjectivisme* "... Ce " troisième choix ", la " synthèse expérialiste ", est en fait un mélange de synthèse et de rejet des termes de la dichotomie (ils souhaitent " en prendre et en laisser " dans chacun des deux " mythes ").

- Synthèse, car " la métaphore associe la **raison** et *l'imagination*; c'est une **rationalité imaginative** ... Une approche expérialiste nous permet d'établir un lien entre les mythes **objectiviste** et *subjectiviste* ... Il peut exister une sorte **d'objectivité relative** au système conceptuel d'une culture " ...
- Rejet, car " les mythes de **l'objectivisme** et du *subjectivisme* passent tous les deux à côté de la manière dont nous comprenons le monde grâce à nos interactions avec lui " ...

Pour terminer ce survol de la " troisième voie ", remarquons chez ses partisans le rôle analogue joué par des expressions comme " *herméneutique rationnelle* ", " **rationalité imaginative** ", " visée *figurative* quoique **abstraite** ", auxquelles on peut rajouter l'" *humour sérieux* " d'Henri Atlan dans "A tort et à raison, intercritique de la science et du mythe" (Atlan, 1986).. Ces expressions sont des variétés d'oxymores dont nous serons amenés à reparler ...

3) La « quatrième dimension »

Quelques auteurs optant pour la « troisième voie » ébauchent avec un recul et une intuition certaine la description — résumée par nous plus bas — des paradigmes dichotomiques, mais s'arrêtent sur cette voie sans les recenser systématiquement ni tenter de les expliquer, conditions selon nous nécessaires à leur dépassement véritable.

Pour savoir à quelles conditions ces oppositions pourraient être surmontées, nous présenterons un certain nombre d'hypothèses, que nous ne pourrions argumenter en détail dans cet article. Nous renvoyons le lecteur au texte « Identifications divergentes et non commutation des synonymes dans les métaphores usuelles » (Pinto et Douay-Soublin, 1986), dont nous donnons ici un résumé.

De ces hypothèses, marquées par le souci de dégager **l'autonomie du langage**, découlera une « négation simultanée » effective de ces oppositions.

Quant à « la capacité de la métaphore à produire de la connaissance », nous remettrons ici en question non pas la fonction cognitive ou la valeur heuristique de la métaphore en elle-même, mais tout à la fois celle de la langue non métaphorique, dénotative, et celle de la langue métaphorique, et ce en contestant les **entités**, les **totalités** que l'une et l'autre supposent : la ligne de partage ne passe pas, pensons-nous, entre métaphore et non-métaphore, mais entre **langue entitaire** et **lettre non-entitaire** (ou si l'on veut entre « tout » et « non-tout »).

a) Jean Molino, François Rastier, Lakoff et Johnson soulignent chacun à leur manière l'importance des paradigmes dichotomiques.

— Molino constate, on l'a vu, qu'« un des partages les plus profonds de notre culture est celui qui oppose le rationnel à l'irrationnel » (Molino, 1979b) ... Mais la nature des dichotomies verticalement corrélées qu'il mentionne :

- **objectivité** / *subjectivité*
- **réalité** / *plaisir* (Freud)
- **accommodation** / *assimilation* (Piaget)
- **rite** / *outil* (Le Cœur)
- **propre** / *figuré* (grammaire et rhétorique)

n'est pas précisée, et il hésite entre les noms de « *mythe* » (« la pureté scientifique n'est qu'un mythe ») déjà rencontré chez Lakoff et Johnson, d'« *archétype* » (« l'épistémologie de Bachelard est restée bloquée par l'obstacle que constituait l'archétype, très concret, du pur et de l'impur, de l'abstrait et du concret, du concept et de l'image, du rationnel et de l'irrationnel »), et de « *partage au sein de la culture* »...

— Rastier (Rastier, 1988) caractérise les deux paradigmes cognitifs par les couples **logiciste** / *physiciste*, **discret** / *non discret*, **identique à soi** / *non identique à soi*, et oppose la métaphore **cognitiviste** « l'esprit est un programme » à la métaphore *connexionniste* « *l'ordinateur est un cerveau* »... Il retrouve au niveau des structures de données informatiques (il cite Minsky et Papert, *Perceptrons*, 1969) l'affrontement entre les deux paradigmes sous la forme des oppositions suivantes, verticalement corrélées :

- **symbolic** / *connexionist*

- **logical** / *analogical*
- **serial** / *parallel*
- **discrete** / *continuous*
- **localized** / *distributed*
- **hierarchical** / *heterarchical*

Mais ici encore les dénominations qu'il propose : « enjeux *idéologiques* », « *ontologies* implicites » (pensée du discret et pensée du *continu*), « *philosophies* » (« les ontologies spontanées cherchent appui sur des philosophies explicites »), « *poétiques* » (métaphore de l'ordinateur et métaphore du *cerveau*), ne nous éclairent ni sur la nature, ni sur la raison d'être de ces paradigmes.

— Lakoff et Johnson décrivent les « *mythes* » de l'objectivisme et du subjectivisme en des termes qui concordent avec nos observations. Mais leur critique de l'objectivisme est bien plus longue que celle du subjectivisme (légère préférence pour le second ?), et l'origine de ces deux mythes reste mystérieuse.

Le chapitre « métaphore et cohérence culturelle » révèle leur embarras : après avoir posé que « les valeurs les plus fondamentales d'une culture sont cohérentes avec la structure métaphorique de ses concepts les plus fondamentaux », ils reconnaissent qu'« il y a souvent des conflits parmi ces valeurs et par conséquent parmi les métaphores qui leur sont associées. Pour expliquer de tels conflits, nous devons nous demander auxquelles de ces métaphores la subculture qui les utilise accorde une priorité »...

« En dehors des subcultures, certains groupes se définissent par le fait qu'ils partagent des valeurs importantes qui entrent en conflit avec celles de la culture dominante ... par exemple l'ordre des trappistes »...

Enfin « les individus ... sous-groupes constitués d'une personne [sic !] ... se fixent des priorités diverses et définissent ce qui leur semble bon et vertueux de plusieurs manières »...

Même embarras entre cultures différentes : « il y a des cultures où la passivité est plus valorisée que l'*activité* ... la manière dont les concepts sont orientés ainsi que la hiérarchie des orientations varient d'une culture à l'autre »...

Or les deux mythes sont clairement rattachés l'un à la « *culture* » scientifique, l'autre à la « *tradition* » romantique, sous l'intitulé « Les choix offerts par notre culture »...

En fait, ce mot « culture », jamais explicité, est un fourre-tout qui permet à Lakoff et Johnson d'occulter l'autonomie du symbolique, de méconnaître la dimension symbolique du langage mise en lumière par l'anthropologie. Leur critique de l'objectivisme linguistique leur permet de jeter l'enfant (la linguistique tant empiriste que rationaliste) avec l'eau du bain (le mythe objectiviste). La métaphore ne relève plus du langage, mais de « concepts métaphoriques » rattachés à un hypothétique « système conceptuel »...

Si la métaphore, longtemps rejetée hors du champ linguistique, se voit réhabilitée, c'est à présent le champ linguistique qui est rejeté hors de la métaphore ! On peut et on doit ici parler de « régression prélinguistique ».

b) Les dénominations proposées jusqu'ici pour rendre compte des dichotomies : « *mythes* »,

« *archétypes* », « *cultures* », « *subcultures* », « *philosophies* », « *ontologies implicites* », « *poétiques* », « *idéologies* », « *traditions* », etc. nous semblent contestables et insuffisamment explicites.

Dans une recherche menée avec le G.R.T.C (Groupe de Représentation et Traitement des Connaissances, laboratoire du C.N.R.S. à Marseille) et exposée dans le texte sus-mentionné (Pinto et Douay-Soublin, 1986), nous étudions, à partir du discours courant, les relations entre les « choix » sémantiques de « familles de locuteurs » et leurs types d'« identification » en psychanalyse. Plaidant pour une description systématique des paradigmes opposés, nous argumentons en faveur de leur origine fantasmatique, en donnant du mot « fantasme » une définition précise, à fondement linguistique.

• Description des dichotomies :

Certains mots ou expressions contenant des traits sémantiques voisins (et parfois « le même » mot ou « la même » expression) sont reconnus par les dictionnaires comme non synonymes, non substituables : ils ont en effet des valeurs opposées, positive (+) ou négative (-), et des domaines de référence différents. Ainsi :

. *s'envoyer en l'air* (référence:accident) (-) / *s'envoyer en l'air* (référence:plaisir) (+)
. c'est la porte *ouverte* à (...tous les excès) (-) / opérations portes *ouvertes* (+)
. le Vietnam, c'est *l'enfer* (-) / Get 27, c'est *l'enfer* (+) (slogan publicitaire), etc.

A l'inverse, certains mots ou expressions renvoyant à un domaine de référence commun, et ayant même valeur positive ou négative, mais contenant des traits sémantiques opposés, sont dans les dictionnaires donnés à tort pour synonymes, donc potentiellement substituables. Par exemple :

. *y passer* / *y rester* (référence : mort) (-)
. *fondu* / *givré* (référence : folie) (-), etc.

Collectons en deux listes ces couples de *pseudosynonymes*. Leur étude distributionnelle montre qu'ils sont utilisés de façon « partielle » selon les familles de locuteurs : interviewés sur leur emploi les donnent pour interchangeableables, mais dans l'exercice effectif de leur parole (en *production*) ils ne les confondent pas.

Ces deux paradigmes évoquent les *lectes* que décrit Michel Le Guern (Berrendonner, Le Guern et Puech 1983) : « une langue est une polyhiérarchie de sous-systèmes, et certains de ces sous-systèmes offrent aux locuteurs des choix entre diverses variantes. Chacune de ces variantes sera nommée ici un lecte ... Les lectes que je poserai ne seront assignés ni à un individu, ni à une catégorie sociale, ni à une aire géographique, ni à un genre particulier de communication. Ils seront étudiés 'en soi', dans leurs purs rapports oppositifs à l'intérieur du système »...

La décomposition sémique des mots entrant dans ces paradigmes aboutit à deux listes que nous nommerons désormais *séries*, et qui correspondent aux listes verticalement corrélées ébauchées par certains auteurs (pur / *impur*, abstrait / *concret*, rationnel / *irrationnel*, discret / *non discret*, etc.).

On constate alors que les familles de locuteurs qui valorisent une série au dépens de l'autre, ou qui oscillent au contraire entre l'une et l'autre, répondent aux caractérisations cliniques classiques des « personnalités » obsessionnelle, hystérique et phobique.

- Tentons d'expliquer ces constatations et d'avancer des arguments en faveur de la nature fantasmagorique des séries.

Le terme psychanalytique d'« identification » (qui désigne à la fois le processus et son résultat) est préférable à celui de « personnalité », qui repose sur le présupposé de l'« individu psychique »... Laissant de côté le premier temps du processus identificatoire, nous évoquerons brièvement le deuxième et le troisième.

— La « deuxième identification » fonde depuis le dire du parent (le nom propre, les pronoms personnels) la conviction de l'enfant d'être quelqu'un, une *entité*, ce dont il ne peut faire l'expérience directe. Or après avoir reconnu qu'il n'y a pas d'« expérience physique directe » et que « chaque expérience physique a lieu sur fond de présuppositions culturelles », Lakoff et Johnson réinventent pourtant des concepts directement émergents (Objets, Substances et Contenants) : « nous faisons l'expérience de nous-mêmes comme d'entités séparées du reste du monde — des contenants dotés d'un intérieur et d'un extérieur »... Ce que montre l'expérience est exactement l'inverse. Faute d'une garantie verbale (le dire parental mémorisé, et pour longtemps!), cette conviction ne tient pas : chez le schizophrène, où ce dire a manqué, la dépersonnalisation s'accompagne de convictions inverses (et rebelles à l'expérience) : que son image n'est pas la sienne, ou est éclatée, ou a disparu (« signe du miroir »), qu'il n'est pas une entité séparée du reste du monde (« transitivisme »).

Ainsi l'invocation de l'expérience chez l'homme n'est pertinente que jusqu'à un certain point : les premières expériences rencontrées, dont et surtout le discours parental, vont filtrer les suivantes et faire décroître, jusqu'à l'annuler presque, l'impact des expériences et discours ultérieurs. L'automatisme de répétition décrit en psychanalyse nous fait inlassablement parcourir les mêmes voies, commettre les mêmes erreurs, en dépit du bon sens ... et de l'expérience.

— La troisième identification parachève la mise en place du fantasme, qui peut recevoir une définition linguistique.

Jean-Claude Milner rappelle que « selon la théorie freudienne, un fantasme se laisse toujours exprimer par une phrase, ou plus exactement par une formule phrastique, dont chaque variante répond en principe à un fantasme distinct » (Milner, 1989) ; précisons encore : « le fantasme se présente sous la forme d'un montage grammatical, où s'ordonne, suivant différents renversements, le destin de la pulsion » (Anonyme, 1967). La supposition d'entités séparées du reste du monde, résultat de la deuxième identification, est la condition du fantasme. En effet, pour relier métaphoriquement le sujet à l'objet dans la chaîne syntaxique du fantasme, il faut un sujet et un objet imaginés comme des tous. Dans l'exemple classique où Freud se fantasme « ver de livre » (Bücherwurm, version allemande du « rat de bibliothèque »), la séquence « Le ver mange le livre » suppose l'existence des entités « ver » (renvoyant à Freud) et « livre » (renvoyant à sa mère), mises en relation par le verbe « manger » qui spécifie métaphoriquement ce rapport dans le registre de la pulsion « orale »...

Les phrases du fantasme tissent le texte de la *réalité psychique*, que l'on distinguera soigneusement du réel.

C'est le discours parental qui détermine après la naissance, non de façon linéaire mais avec certaines transformations elles-mêmes « programmées », le discours fantasmatique de l'enfant, de façon différente selon que celui-ci est idéalisé ou rejeté (pour ne parler d'abord que des cas extrêmes).

L'hypothèse que nous proposons est que l'enfant une fois identifié qualifiera et traitera désormais tout objet y compris lui-même *comme* le parent l'a qualifié et a souhaité le traiter (Ce faisant, c'est la satisfaction *du parent*, et non la sienne, qu'il exprime et recherche). Ce sont les *adjectifs* extraits des qualifications parentales, et les *verbes* décrivant le sort souhaité à l'enfant qui fourniront les traits sémantiques mis en jeu dans les métaphores du fantasme.

— les *adjectifs* décrivent l'objet tel qu'il est jugé par le parent (beau, laid, etc.), ou tel qu'il devrait être pour rendre possible l'action (exprimée par un verbe) que le parent veut exercer sur lui : *léger* (... pour mieux s'en débarrasser, s'il est perçu comme un fardeau).

— Les *verbes* décrivent l'attitude devant l'enfant idéalisé :

- aimer, adorer, prendre au sérieux, respecter
- regarder, voir, contempler, etc.,

et les moyens de conserver un tel enfant :

- posséder, maîtriser
- garder, protéger, enfermer, retenir, contenir, isoler, incorporer (verbe le plus souvent métaphorisé en « manger »)
- nourrir, remplir, etc.,

ou à l'enfant non désiré, refusé (tel le poète maudit par sa mère dans « Bénédiction », de Baudelaire) :

- verbes exprimant la déception, la surprise, l'étonnement, la peur, l'horreur,
 - haïr, détester, maudire, ne pas prendre au sérieux, tourner en dérision,
- et les moyens de se débarrasser d'un tel enfant, de le faire changer, ou de l'ignorer :
- détruire (ouvrir, casser, démolir, brûler, éclater, déchirer, etc...)
 - changer, modifier, altérer, tordre
 - déplacer, remuer, secouer, éloigner, écarter, chasser, (faire) sortir
 - abandonner, laisser tomber, lâcher, jeter
 - perdre, égarer, donner, vendre, échanger
 - méconnaître, oublier, etc.

Les traits sémantiques extraits de ces verbes et adjectifs sont précisément ceux qui constituent nos *séries*, que nous pouvons à présent « baptiser » :

. série conservation-intégrité-stabilité ou *série* « **B** » : l'enfant est idéalisé, adoré, déifié, précieusement gardé.

. série destruction-disparition-éloignement-changement, ou *série* « **A** » : l'enfant est détesté, on veut s'en débarrasser, « l'envoyer au diable »...

La diversité des situations réelles donne des combinaisons de séries, les « parlens », que nous décrivons plus loin.

Ces séries s'inscrivent d'emblée dans une dimension *rhétorique* : en effet le locuteur, une fois identifié au texte du souhait parental, s'en fera l'*avocat*. Ses prises de position « subjectives » seront autant de *paraphrases* de ce texte.

- Adoptant pour décrire ces séries la méthode proposée par Le Guern pour la grammaire polylectale, nous chercherons à constituer non pas une grammaire normative, mais une grammaire *potentielle*.

(1) *Les séries* sont donc en première approximation des listes de traits sémantiques opposés terme à terme, par exemple *ouvert / fermé, souple / rigide, jeter / garder*. La dichotomie n'existe qu'au niveau des traits, et non des unités syntaxiques qui les contiennent.

En fonctionnement fantasmatique, la langue réduit les paradigmes arborescents du fonctionnement cognitif (exemple : les états de la matière : *solide / visqueux / liquide / pulvérulent / gazeux*) à deux séries seulement de traits opposés (ici : *fluide / non fluide*). C'est la nécessité d'argumenter, de défendre « son » identification, qui place le locuteur dans un camp ou (*ou exclusif*) un autre, même s'il change de camp au cours de son argumentation. Lakoff et Johnson remarquent que « l'objectivisme et le subjectivisme ont *besoin l'un de l'autre* pour exister. Chacun se définit *par opposition à l'autre* et voit en lui un *ennemi ...* ».

Si un trait est *valorisé* dans une série, il est le plus souvent *dévalorisé* dans l'autre. C'est souvent le contexte qui décide de la valeur positive ou négative d'un mot : le cœur *léger* (+) / une femme *légère* (-), mais parfois la langue fournit des *doublets*, l'un valorisé, l'autre péjoratif (*souple / laxiste, rigide / rigoureux, lourd / pondéré*). On peut ainsi simuler des « dialogues de sourds », où joue la *paradiastole* : (figure rhétorique du conflit)

— Vous êtes **rigide**, soyez donc plus *souple* !

— C'est vous qui êtes *laxiste*, soyez donc plus **rigoureux** !

et qui miment l'éternelle querelle du *subjectivisme* et de l'**objectivisme** ...

(2) *Les signifiants complexes*, représentés dans toutes les parties du discours : verbes, adjectifs, substantifs etc.) ne se répartissent pas a priori en séries (qui, on l'a vu, ne concernent que les traits sémantiques). On peut décrire pour chacun d'eux sa composition en traits :

— Certains, de composition presque homogène, seront employés pratiquement sans ambiguïté comme se rattachant à l'une ou l'autre série.

— D'autres, contenant dans leur liste des traits des deux séries, auront un fonctionnement déterminé par le contexte.

On pourra vérifier que les dichotomies notées dans la « troisième voie » se composent des traits simples ou de signifiants homogènes.

(3) Ces hypothèses laissent prévoir, et l'expérience confirme, qu'il existe des *formes syntaxiques longues* symétriques du point de vue des séries. On rencontre ainsi :

- des *expressions* et *locutions* symétriques,

- des *analogies* symétriques,
- des *proverbes*, *aphorismes* et *sentences* symétriques :
Tel père, tel fils / à père avare fils prodigue.
Qui se ressemble s'assemble / les contraires s'attirent.
qui dessinent les contours de deux « morales », de deux esthétiques :
morale de la **sagesse**, morale de la *folie*
morale **classique**, morale *baroque* ou *romantique*
morale **apollinienne** et morale *dionysiaque*.
- des *argumentations dialoguées* symétriques, comme celle que développe dans une interview l'avocat J. Vergès en faveur de la défense de *rupture* (série A), qu'il oppose à la défense de **connivence** (série B). On les trouve à l'œuvre dans les mythes **objectiviste** et *subjectiviste* de Lakoff et Johnson.

(4) *Les formes « hyperlongues » :*

« Toutes les cultures ont des mythes et les gens ne peuvent vivre sans mythes, pas plus qu'ils ne peuvent vivre sans métaphores ... *Certains d'entre nous tentent même de mener leur vie entière selon l'un ou l'autre mythe* », remarquent Lakoff et Johnson.

De fait, nous pouvons considérer une *biographie* comme un *texte* qui *argumente*, en la répétant, en faveur d'une des identifications décrites plus haut. Les « subcultures » ne seraient autres que les *lectes* identificatoires. Nous décrivons des combinaisons temporelles des séries, les « *parlers* », désignés par deux majuscules qui indiquent la succession des séries qui les composent au cours de la biographie. On peut distinguer, sans que cette liste soit limitative :

- Un parler « $I \rightarrow I$ » conservateur, passéiste, prudent et vertueux, qui commence « bien » et finit « bien », corrélé sur le plan clinique à la personnalité « *obsessionnelle* »...
- Un parler « $E \rightarrow E$ » iconoclaste, auto et hétérodestructeur, qui commence « mal » et finit « mal », corrélé aux formes « graves » de l'identification « *hystérique* »...
- Un parler « $E \rightarrow I$ » « constructeur », parler de la rédemption, du rachat, de la réparation, qui commence « mal » et finit « bien »... Cette biographie en deux étapes, sans corrélat clinique répertorié, semble résulter d'un jugement en deux temps du parent, qui rejette au début un enfant non conforme à son attente, puis « se fait une raison », s'en accommode, et remédie au « défaut » naturel par l'éducation, la « formation », la « construction de la personnalité de l'enfant »...
- Un parler « I ou E » hésitant et paradoxal, en rapport avec la personnalité « *phobique* », résultant de l'hésitation parentale ("je le garde ou je le jette ?"), et marqué par l'alternance rapide, voire la juxtaposition dans le discours (oxymore), de termes des deux séries. Il rend compte de certains aspects des solutions de type « troisième voie »...

Chaque parler peut prétendre à l'universel dans sa vision du monde : l'homme (ou la métaphore!) est, selon les versions, fondamentalement *bon* (Parler $I \rightarrow I$), radicalement *mauvais* (Parler $E \rightarrow E$), toujours *perfectible* (Parler $E \rightarrow I$), ou *mi-ange mi-bête* (Parler I ou E).

La genèse des séries et parlers donne tout leur sens à ces propos de Lakoff et Johnson : « une métaphore peut être un guide pour l'action future ... En ce sens, les métaphores peuvent être *des prophéties qui engendrent leur propre accomplissement* »...

• Ces hypothèses trouvent des applications :

— En sémantique : il existe, en rapport avec la genèse des identifications, des *universaux* de la subjectivité et du fantasme, dépassant le style d'un auteur, les langues, les époques, distincts des universaux cognitifs, et permettant une certaine *prévisibilité* dans la sémantique des figures.

— En rhétorique : on est fait par son parent l'*avocat* d'un type d'identification, on est voué à une sorte de plaidoyer lexical. Entendre « son » lecte ou le lecte opposé entraîne adhésion ou opposition, consensus ou conflit. Les séries apparaissent donc comme des paradigmes métaphoriques à valeur argumentative, où l'on peut puiser pour argumenter sans recourir au raisonnement.

Si la langue peut fonctionner sur un mode fantasmatique ou sur un mode cognitif, l'étude de l'alternance ou de l'intrication de ces modes dans l'argumentation s'impose. Nous distinguerons plus loin métaphores *fantasmatiques* et métaphores cognitives.

— Dans les sciences humaines en général :

« Les métaphores peuvent créer des réalités, en particulier des réalités sociales » disent Lakoff et Johnson, rejoignant Brunetto Latini (Le Livre du Trésor) : « Tuilles [Marcus Tullius Cicéron] dit que la plus haute science de cités gouverner, c'est *rhétorique*, c'est-à-dire la science du parler ; car si parlure ne fût, cité ne serait, ni nul établissement de justice ni d'humaine compagnie »...

c) Nous pouvons maintenant proposer un dépassement des oppositions par leur négation simultanée, tout en dégageant l'autonomie du langage.

On décrit en logique propositionnelle un connecteur binaire (opérant sur deux propositions p et q) qui exprime le **rejet** (encore appelé **négation simultanée** ou **négation connexe**) : il prend la valeur *vrai* quand p et q sont fausses à la fois, et la valeur *faux* dans tous les autres cas, et nous semble tout à fait approprié pour signifier notre « **ni l'un, ni l'autre** »...

Aux dichotomies plus ou moins superposables :

subjectif / **objectif**

irrationnel / **rationnel**

imaginaire / **réel**

métaphore / **non métaphore**

sciences « *humaines* » / sciences « exactes » (seraient-elles « inhumaines » ?!),

nous substituerons le ternaire « réel, symbolique, imaginaire », pour dégager *l'autonomie du langage*, du symbolique, qui est, pour manier l'oxymore, la matrice « **objective** » du « *subjectif* » (par la grammaire potentielle du fantasme), l'« objectif » au cœur du « *subjectif* », l'« inhumain » au cœur de l'« *humain* », avec ses trois régimes de fonctionnement : **cognitif** (réputé « objectif »), **fantasmatique** (réputé « subjectif »), **littéral** (décrit ci-dessous).

d) Qu'en est-il dès lors de « la capacité de la métaphore à produire de la connaissance » ?

La ligne de partage quant à la fonction cognitive, avons-nous annoncé, ne passe pas selon nous entre métaphore et non-métaphore, mais entre *langue entitaire* et *lettre non-entitaire*. Nous renverrons donc dos à dos la langue non métaphorique et la langue métaphorique, qui supposent toutes deux des entités, des totalités.

Lakoff et Johnson font la constatation suivante : « Comprendre nos expériences en termes d'objets et de substances nous permet de choisir les éléments de cette expérience et de les traiter comme des entités discrètes ou des substances uniformes. Une fois que nous pouvons identifier nos expériences comme des entités ou des substances, nous pouvons y faire référence, les catégoriser, les grouper et les quantifier — et par ce moyen les prendre pour objets de nos raisonnements ... Quand les objets ne sont pas clairement discrets ou limités, nous les catégorisons néanmoins comme tels... Cette façon de considérer les phénomènes physiques est nécessaire pour atteindre certains buts que nous poursuivons... les hommes ont besoin pour appréhender le monde d'imposer aux phénomènes physiques des limites artificielles qui les rendent aussi discrets que nous, c'est-à-dire en font des entités limitées par une surface »...

- Sur le plan linguistique, la création d'entités n'est pas, comme ils le croient, l'effet de la métaphore (« métaphores ontologiques : manières de percevoir des événements, des émotions, des idées, etc., comme des entités ou des substances »), mais au contraire sa condition préalable : la simple énonciation d'un substantif suffit à créer une entité dont l'existence reste à prouver.

En schématisant (pour les métaphores nominales) : l'énonciation des substantifs est la condition préalable au transfert (en grec : *metaphora*) d'adjectifs d'un substantif à l'autre.

- Rattachons la notion d'entité, d'être, de « tout » à son support logique, la section de prédicat :

Si à un sujet (par exemple : « le ciel ») je réunis par la copule (le verbe « être ») divers prédicats (par exemple : « bleu, gris, couvert, découvert »), la section de prédicat consiste à affirmer que l'énoncé « le ciel est » a un sens, donc à supposer que si je sectionne les prédicats inessentiels, accessoires, il demeure un noyau indissoluble de prédicats essentiels qui constituent la substance ou l'être du ciel, lequel subsiste indépendamment des accidents qui l'affectent (bleu, gris, couvert, etc.).

En schématisant : la supposition d'existence des substances est la condition préalable au transfert des accidents.

Il y a donc continuité du métaphorique et du non métaphorique du point de vue des entités que suppose la section de prédicat : *la possibilité même de constituer et de comparer des listes de prédicats* est conditionnée par la supposition de l'entité, de l'être.

- Examinons à présent comment se situent par rapport à la description du réel les énoncés entitaires (ceux qui supposent des entités), métaphoriques ou non, et les énoncés non entitaires.

— ***Du côté de la supposition entitaire*** (du « tout ») on rencontre:

(1) Les métaphores fantasmatisques :

Elles ne sauraient rien dire sur le réel, car comme nous l'avons vu dans notre résumé sur les séries fantasmatisques, elles sont triplement décalées:

— quant au *sujet* et à l'*objet* (comme on dit « il y a erreur sur la personne »): ce qu'on prend pour le discours figuré du sujet connaissant sur le monde, résultant de son expérience, est en fait le discours des parents sur celui qui est devenu l'adulte commentant le monde ;

— quant au *temps*: inactuelles, anachroniques, elles sont la répétition du discours de la génération précédente ;

— quant à leur *contenu sémantique* : inappropriées, elles mettent en jeu les sèmes issus de la réaction du parent « lorsque l'enfant paraît », et des conduites qu'il envisage envers l'enfant, et non les sèmes issus des propriétés de tel objet observé ici et maintenant : « les métaphores ne donnent pas une forme au monde mais aux idées humaines et à la première de toutes, l'idée de soi » (Demonet, 1985).

Ceci rend caduque l'hypothèse expérialiste. La « rationalité ordinaire ... imaginative par nature » de Lakoff et Johnson n'est en fait que la réalité psychique, organisée autour du fantasme, donc soustraite à l'expérience et rebelle à elle.

Nous dirons donc de ces métaphores qu'elles sont la « clarté aveuglante », le mirage qui montre quelque chose — de l'être — là où il n'y a rien (« le vide », dit Molino), la fausse évidence du bon sens qui « crève les yeux » et rend de ce fait aveugle au réel. Elles viennent non pas créer (comme le croient Lakoff et Johnson) mais seulement étoffer, en la caractérisant, une entité inexistante — par exemple l'esprit —, comme si on pouvait étayer l'existence de l'être, remplir ce tonneau des Danaïdes, en le « bourrant de prédicats ». Elles sont donc au service de la croyance à l'être.

(2) Les métaphores cognitives:

La métaphore de la « dé-couverte » scientifique place le réel sous le signe du **couvert**, du **caché**, de l'**obscur** ; la vérité est un *dévoilement*: *a-léthéia*. Pour les défenseurs des métaphores cognitives, celles-ci seraient donc des *lueurs* (d'intelligence ?) dans la **nuît**, en attendant que la théorisation et la formalisation apportent un meilleur éclairage.

Nous voyons là un contresens. En effet, si nous restons dans la métaphore optique, le réel, loin d'être obscur, pourrait être dit « lumineux » : de même que la lumière blanche contient « toutes » les radiations, le réel se laisse décrire par/comme une combinatoire virtuellement infinie de paramètres, une syntaxe « vide » faite de purs adjectifs où se dissolvent l'être et toute entité/substance en général: il apporte un démenti à leur existence. « A parler strict, et la science nous le confirme chaque jour, l'objet n'existe pas: nous convenons d'appeler ainsi un faisceau de phénomènes formant un tout à un certain niveau d'observation » (Groupe µ, 1982).

« La négation nous place devant le vide », dit Jean Molino (Molino, 1979a), « comment le remplir sinon par d'autres analogies, d'autres modèles? ». En fait ce « vide » est déjà « rempli », peuplé non d'entités perceptibles, mais de qualités et d'im-perceptible (les relations entre paramètres que gèrent « les lois du réel »).

Si l'on veut relier les deux métaphores du « lumineux » et du « vide », on dira que la lumière combinatoire *révèle* le vide identitaire. En effet le démenti qu'apporte le réel à l'existence de l'être vient heurter de plein fouet la croyance à l'identité psychique, cas particulier de croyance à l'entité

(mais on pourrait en fait renverser la perspective et dire que c'est ce cas particulier qui conditionne la croyance générale). Jean-Claude Milner le formule ainsi à propos des rapports entre science et psychanalyse (Milner, 1990) :

« L'infini qualitatif de l'univers tient à ceci qu'on ne peut y lire la moindre finitude... La conscience s'est posée comme exception dans l'univers : le privilège de la conscience de soi a pour corollaire l'objectivation de l'univers, comme ce dont la conscience se distingue. Freud, avec l'inconscient, dénonce ce prétendu privilège. L'inconscient est fonction de l'infini en tant qu'il contraint la conscience à se reconnaître comme contingente. L'inconscient ce serait l'inexistence de l'exception narcissique. L'« existence » de l'inconscient dit non à la conscience de soi comme privilège ... L'homme n'est pas dans l'univers ce qui introduirait une finitude. Il faut le penser dans l'infini de la contingence... Ce que l'homme ne supporte pas, c'est l'univers ». Milner dit contingence là où nous disons combinatoire, sans nous prononcer sur la nature finie ou infinie du réel.

Wittgenstein disait déjà (Granger, 1990) : « l'idéalisme sépare du monde, comme unique réalité, l'être humain ; le solipsisme me met à part moi seul ; et finalement je vois que j'appartiens aussi au reste du monde, de sorte que, d'une part, il ne reste rien, d'autre part reste comme unique réalité le monde ».

Face à ce réel « lumineux », les métaphores cognitives sont donc non pas la lanterne qui éclairerait un réel obscur, mais le verre fumé avec lequel on regarde le soleil lors d'une éclipse: nous dirions volontiers qu'elles sont l'« obscure clarté ... (qui tombe des étoiles) »: contrairement aux précédentes, elles laissent filtrer la « lumière du réel », en l'atténuant et la rendant « aussi faible que celle des étoiles », donc supportable, possible à « regarder en face ». Elles permettent d'accepter les résultats d'un jeu combinatoire inconscient sans paniquer ou devenir fou. Bien que supposant l'être, elles ne sont donc pas à son service. Elles ont une fonction de compromis: elles permettent d'accéder au non-tout en laissant subsister la croyance au tout.

Ainsi la métaphore est *un moins sur fond de lumière*, et non *un plus sur fond d'obscurité*. Chanter ses louanges, vanter sa valeur heuristique, c'est « faire de pauvreté vertu », c'est croire que le verre fumé peut éclairer le soleil !

Or, nous dit Le Guern (Le Guern, 1972), « c'est par la métaphore que les mystiques expriment l'inexprimable, qu'ils traduisent en langage ce qui dépasse le langage ... Les métaphores du langage religieux présentent cependant un caractère particulier. Dans les métaphores du langage courant, ... l'image est choisie parmi les représentations qui comportent à un degré éminent ou particulièrement remarquable l'attribut que l'on désire mettre en valeur ... Cette métaphore est donc hyperbolique, comme le sont la plupart des métaphores habituelles. La métaphore du langage religieux, au contraire, s'apparenterait plutôt à la litote ... Ce n'est pas autrement qu'il faut comprendre les métaphores bibliques par lesquelles Dieu parle de lui-même. L'image associée n'y a plus la valeur exemplaire qu'elle prend dans les métaphores ordinaires ; elle constitue une sorte d'intermédiaire entre la réalité transcendante et indicible que les moyens du langage ne suffisent pas à exprimer et l'expérience quotidienne des réalités humaines ou matérielles ». Il souligne le « caractère atypique de ces métaphores religieuses ... ».

Ce que les mystiques disent de Dieu, nous le disons du réel, mais en le transformant radicalement:

puisque toute essence ou substance en est absente, il n'est pas question ici de platonisme ni d'idées éternelles) :

— *une sorte d'intermédiaire*: c'est ce que nous appelons « verre fumé », compromis.

— *la réalité transcendante et indicible*: c'est ce que nous appelons réel.

— *l'expérience quotidienne des réalités humaines ou matérielles*: c'est ce que nous appelons réalité psychique, organisée autour du fantasme.

(3) La langue dénotative, non métaphorique:

La description métalinguistique qu'en font tant ses partisans que ses détracteurs est en fait — paradoxe souligné par Molino — tout aussi métaphorique, fantasmatique que son contraire, (description faite en général dans la série B, par exemple: « exact, pur, dur, rigoureux, infaillible ») ; d'où l'entretien de la polémique, qui est une « guerre de fantasmes » : « Sous les formes les plus diverses, le couple se reforme dans tous les champs du savoir » (Molino, 1979b).

Son contenu en revanche peut tendre vers du non métaphorique: on fait la description d'objets considérés comme des tous, des entités, et de relations entre entités.

— *Du côté du « non tout »* on rencontre le non entitaire littéral, c'est-à-dire la lettre mathématique et logique.

Pour Robert Blanché (Blanché, 1972), « la mathématique ne vise plus les idées par-delà les signes, elle s'en tient aux signes eux-mêmes et à leurs lois de combinaison » . De même pour Jean-Claude Milner (Introduction à une science du langage) : « par mathématisation, nous entendrons ceci: il ne s'agit pas de la quantification (mesure), mais de ce qu'on pourrait appeler le caractère littéral de la mathématique: que l'on use de symboles qu'on peut et doit prendre à la lettre, sans avoir égard à ce qu'éventuellement ils désignent ; que l'on use de ces symboles uniquement en vertu de leurs règles propres: on parle volontiers alors de fonctionnement aveugle ».

Écriture et non langue, cette combinatoire logico-mathématique est donc le fait d'une syntaxe sans sémantique, d'une forme sans contenu, celle qui s'autorise à écrire $\sqrt{-1}$ sans chercher à y lire la racine carrée d'une surface négative...

Il ne faut évidemment pas confondre le fait que *la lettre logico-mathématique ne fonctionne que si elle est reprise d'une occurrence à l'autre comme identique à elle-même* avec le fait que *son écriture se passe fort bien de la supposition d'existence de la moindre entité* ! Cette écriture qui n'use que d'« adjectifs » recourt à un type d'abstraction situé aux antipodes de l'abstraction philosophique par exemple, qui porte sur des « substantifs ».

La distinction entre lettre mathématique et lettre logique est dépassée dans la logique combinatoire de Curry (Blanché, 1968) : « Calcul des propositions, calcul des fonctions prédicatives, calcul des classes, calcul des relations, ont beau être des calculs abstraits, ils retiennent encore quelque chose de leur contenu originel, que révèle précisément la différence des symbolismes où ce contenu se

reflète. Si l'on domine ces diversités, on aboutira à une théorie générale des opérations, où la nature concrète de celles-ci est laissée complètement indéterminée. Curry a ainsi édifié une combinatoire, où l'on considère seulement l'"application" d'un symbole de fonction à un symbole d'argument, sans spécifier aucunement la nature des arguments, et sans préciser celle des foncteurs autrement que par leurs propriétés formelles (répétiteurs, permutateurs, etc). Un tel calcul domine non seulement l'ensemble de la logique, mais l'ensemble des disciplines formelles, mathématiques comprises ». Un tel calcul domine non seulement l'ensemble de la logique, mais l'ensemble des disciplines formelles, mathématiques comprises ».

Or les opérateurs de Curry correspondent précisément aux opérations combinatoires élémentaires en linguistique: Jean Molino et Joëlle Gardes-Tamine (Molino et Gardes-Tamine, 1982) remarquent à propos d'*adjectio* (adjonction), *detractio* (suppression), *transmutatio* (permutation), *immutatio* (combinaison d'adjonction et de suppression): « Il est frappant de constater que les trois premières modifications correspondent exactement aux trois opérations combinatoires qui sont utilisées en syntaxe pour faire varier expérimentalement les structures linguistiques: insertion, effacement et permutation ». La Grammaire Applicative Universelle de Shaumjan et celle de Montague font appel respectivement à la logique de Curry et à la logique de Church, qui lui est équivalente.

Même fonctionnement combinatoire en rhétorique: « La figure est un syndrome, ensemble de traits ... Un trait n'est jamais exclusif à la figure qu'il définit ... Si l'on considère la totalité des traits nécessaires à la définition des figures (une soixantaine) et les possibilités de leurs arrangements (des millions), on comprend que Lamy ait pu penser: "le nombre des figures est infini" ».

Et en psychanalyse: « A quoi l'on voit que cet Autre [le réseau des signifiants] n'est rien que le pur sujet de la moderne stratégie des jeux, comme tel parfaitement accessible au calcul de la conjecture, pour autant que le sujet réel, pour y régler le sien, n'a à y tenir aucun compte d'aucune aberration dite subjective au sens commun, c'est-à-dire psychologique, mais de la seule inscription d'une combinatoire dont l'exhaustion serait possible » (Lacan, 1966).

Cette incursion hors des sciences « exactes » nous amène à modifier complètement une certaine image de l'écriture logico-mathématique. Souvent confondue avec la langue entitaire non métaphorique, elle en reçoit les qualifications métalinguistiques: métaphores de la série B, valorisées (« rationnelle, exacte, pure, dure, rigoureuse, infaillible ») ou dévalorisées (« froide, rigide, schématique, réductrice », voire « inhumaine »), ainsi chez Juvet cité par Molino (Molino, 1979) : « C'est dans la *surprise* (A valorisé) créée par une nouvelle image ... qu'il faut voir le plus important élément du progrès des sciences physiques, puisque c'est *l'étonnement* (A valorisé) qui *excite* ((A valorisé) la logique, toujours assez froide (B dévalorisé), et qui l'oblige à établir de nouvelles coordinations ... ».

L'idée, ou plus précisément le fantasme, que la logique **réduit, schématise, appauvrit, stérilise**, va alimenter chez les uns le refus de la formalisation en sciences « humaines », exact miroir du fantasme adverse de les coloniser et de les maîtriser par une pseudo-mathématique engluée dans le quantitatif (la statistique). « Le couple se reforme » entre partisans du **squelette** et de la *chair* des choses, en vain : car la logique (le mot vient de LOGOS) n'est pas la langue pure, vraie ou rationnelle du mythe objectiviste, elle n'est la « forme » d'aucun « contenu », la « charpente » ou l'« ossature » d'aucune « partie molle » (puisqu'on s'obstine encore à distinguer sciences

« **dures** » et sciences « *molles* » !).

Le prétendu réductionnisme de la logique vole en éclats devant la constatation inverse : en matière de grammaires universelles, les formalismes logico-algébriques sont tellement puissants que « pour prétendre à une quelconque valeur descriptive, ces théories doivent réduire leur puissance » ! (Rastier, 1988). Tout au contraire du fantasme du « **rouleau-compresseur** » logique laminant la « *richesse* » supposée des langues « naturelles », le sémantique et le lexical (le « charnel ») s'introduisent dans « le nombre infini des expressions bien formées » par l'usage de restrictions, de contraintes. Revoici notre verre fumé et notre litote atténuant une combinatoire trop « lumineuse ».

Dans la confusion tenace du *savant* (au sens de *chercheur*, d'*inventeur*) avec l'**érudit pédant** dont Bachelard nous dépeint l'âme professorale, « toute **fière** de son **dogmatisme**, **immobile** dans sa **première abstraction**, **appuyée pour la vie** sur les succès scolaires de sa jeunesse » [cité par (Molino, 1979a)], on persiste à vouloir opposer l'*art* à la science comme la *folie* au **sérieux**, occultant les relations de longue date entre mathématiques et *poésie*, de Blaise de Vigenère à l'Oulipo (*Les cent mille milliards de poèmes ...*), en passant par Lautréamont et son amour des mathématiques ou Lewis Carroll et son pays des merveilles, sans parler d'autres domaines artistiques (Hofstadter, 1993).

De même, le fantasme d'une formalisation « **contraignante** » masque le rapport de la logique à la *liberté*. Carnap pose ainsi le *principe de tolérance de la syntaxe*: « Notre affaire n'est pas d'édicter des interdictions, mais d'arriver à des conventions... En logique, il n'y a pas de morale. Chacun est libre de construire à sa guise sa propre logique, c'est-à-dire sa propre forme de langage » (R. Blanché, *La logique et son histoire*). On lit dans le chapitre « *Free mathematics* » du livre de Hallet sur Cantor (Hallet, 1995) que pour ce dernier « les mathématiques sont complètement libres dans leur développement ... La nature des mathématiques réside précisément dans leur liberté ... On aurait mieux fait de nommer les mathématiques pures "mathématiques libres" ». « Cantor est tout sauf formaliste », ajoute l'auteur qui nous apprend que « pour Hilbert aussi, les mathématiques sont libres dans un sens similaire ».

Laissons Philippe Quéau, chercheur spécialisé en images de synthèse, finir de dissiper le contresens sur le logico-mathématique, entretenu par Lakoff et Johnson et leur rationalité imaginative: « Nous étions habitués à trouver dans les langues naturelles un inépuisable réservoir de formes et d'images. Et pourtant nous mesurons chaque jour les limites de la langue, ses impuissances, et ses faux-semblants ... Avec l'aide infatigable des calculateurs numériques et, bientôt, symboliques, les mathématiques nous fournissent des métaphores inédites, inénarrables, indicibles, en faisant proliférer des "êtres mathématiques" doués d'une autonomie, d'une "vitalité" propres (attracteurs étranges, structures dissipatives, hiérarchies enchevêtrées, dynamiques chaotiques ...) » (Quéau, 1986).

— Il est temps de revenir sur le rôle respectif des *métaphores*, du *non métaphorique* et du *littéral* en sciences.

- Comme on vient de le voir, les énoncés logico-mathématiques, non-entitaires, pratiquent la « valse des prédicats », valse tourbillonnante qui donne le vertige, où les « propriétés » ne sont justement plus la « propriété » d'aucune entité (qu'on nous pardonne cette antanaclase).

Heureusement, nous dit Wittgenstein « tout se passe comme si la contingence du contenu du monde était pourtant soumise à certaines régularités » (les « lois de la nature » ...). La puissance de cette écriture est reconnue par R. Blanché (Blanché, 1972), malgré son essai de médiation entre le **rationnel** et l'*empirique*: « il arrive aussi que certaines théories très abstraites, qui semblent avoir été conçues de façon totalement indépendante, sans aucun appui dans l'expérience ni même dans l'intuition, se soient néanmoins trouvées un beau jour fournir l'instrument intellectuel adéquat, miraculeusement préparé d'avance, pour l'expression de certaines théories physiques ».

- Tout en reconnaissant, à tort, une existence aux entités, *métaphores et analogies cognitives* en font valser les prédicats : valse timide au regard de la précédente, « invitation à la valse », compromis et solution d'attente. Leur fonction cognitive pourrait tenir à leur incompatibilité intrinsèque, touchant à l'oxymore : « **vif argent** », « **gel** qui *brûle* les plantes », ou extrinsèque: métaphores incohérentes entre elles au sens de Lakoff et Johnson, et dont l'intersection sémique, in-imaginable, im-perceptible, permettrait d'abstraire une ou des propriétés nouvelles : « Les sèmes qui fondent l'analogie sont communs au phore et au thème. Dès lors, en accumulant des métaphores, on réduit l'aire d'intersection des sémèmes. Le résultat de l'analogie n'est plus, alors, de rendre flou, mais de rendre plus précise l'expression » (Dupriez, 1984, article « métaphore »).

- Le *non métaphorique* contribue lui aussi à sa manière au progrès cognitif : tout se passe comme si les énoncés scientifiques, incapables dans une première phase historique d'abandonner tout de go le recours aux entités, se contentaient de les fractionner en entités de plus en plus petites sur lesquelles peut commencer à s'exercer une combinatoire. C'est dans cette phase « atomiste » que certains rêvent d'une langue pure de description des entités. Ensuite seulement, on s'achemine vers une combinatoire d'« adjectifs ».

C'est déjà un progrès sur la cohérence simpliste du fantasme que d'accepter de recenser des métaux froids *ou* chauds, solides *ou* liquides, lourds *ou* légers, dans des nomenclatures d'entités, des inventaires de « corps » où se mêlent le simple et le composé. Ces listes, non combinatoires, puis pré-combinatoires (Lavoisier), enfin franchement combinatoires (Mendéléév) nous acheminent, à travers l'infini fractionnement de la substance, vers l'infinie combinatoire des adjectifs. En biologie, au fixisme où les lois combinatoires de Mendel ne concernent que l'accident, succède l'évolutionnisme qui porte le fer combinatoire au sein de la substance elle-même et commence à « éplucher l'oignon » identitaire (un oignon n'a pas de noyau!), puis la biologie moderne et sa combinatoire génétique qui rejoint par la biologie moléculaire le tourbillon des prédicats.

Pour terminer ce tour d'horizon sur le progrès cognitif, annonçons qu'un article ultérieur se penchera sur un aspect crucial de la découverte scientifique : le rapport entre structure pré-psychothique (Pascal, cf Le Guern, 1983) ou franchement psychothique (Cantor), et invention combinatoire (en mathématiques pures ou en physique fondamentale notamment). Ce rapport, pressenti dans des expressions populaires comme « fous géniaux » ou « savants fous », sera explicité et logicisé à partir de notre thèse sur *la métaphore comme filtre de l'insupportable réel*.

Conclusion

Jean Molino (Molino, 1979b) fournit le cadre où va se développer notre conclusion : « La métaphore, au moment où les linguistes en redécouvrent l'importance, apparaît donc comme un instrument stratégique d'analyse de la culture ... Mais si la métaphore est nécessaire pour l'interprétation des cultures, ne serait-elle pas en même temps un de ses ingrédients essentiels ? »...

Certains commentateurs de Dumarsais pensent la métaphore en termes d'écart, mais reconnaissent : « Au moins elle informe, elle a un contenu qui n'est pas seulement ornemental ... L'information subsidiaire ramenée à une infraction induit souvent que la métaphore apporte moins un nouveau sens qu'un effet : l'information est d'ordre esthétique » (Demonet, 1985).

Nous rectifierons en disant que la métaphore in-forme dans les deux sens du terme :

— elle renseigne, certes, mais l'information est d'ordre identificatoire : la métaphore informe non sur le monde, mais sur l'identification du locuteur.

— et elle met en forme ou même en scène le psychisme imaginé comme double du corps : la métaphore est constitutive du fantasme.

Si comme nous le pensons l'étude de la métaphore est ce qui permet l'étude du fantasme, dont la portée dépasse de loin une prétendue « psychologie des profondeurs », Lakoff et Johnson, en faisant d'elle un instrument spontané de connaissance, et par leur régression pré-linguistique, pourraient nous détourner à la fois de l'utilisation de la linguistique et de la lettre logico-mathématique en sciences « humaines », et d'un vaste domaine de recherches dans ces mêmes sciences. Une chance de dépasser l'opposition sciences exactes / sciences humaines en posant l'autonomie du symbolique serait en outre perdue.

La métaphore peut et doit être étudiée avec du *logico-sémantique* au sens où l'entendent Gardin et Molino (Gardin, Lagrange, Martin et Molino, 1981) dans *La logique du plausible...* C'est là l'ambition de notre recherche.

Références bibliographiques.

(celles non précédées d'appels entre crochets sont des ouvrages généraux ou complémentaires).

[**Atlan, 1986**] Atlan H. (1986). À tort et à raison. Intercritique de la science et du mythe. Seuil : Paris.

[**Anonyme, 1967**] Anonyme. (1967). Pour une logique du fantasme, article anonyme, *revue Scilicet* n° 2-3 Seuil : Paris.

[Berrendonner, Le Guern et Puech 1983] Berrendonner A., Le Guern M., Puech G. (1983). Principes de grammaire polylectale . Presses Universitaires de Lyon : Lyon.

[Blanché, 1968] Blanché R. (1968). Introduction à la logique contemporaine. Armand Colin : Paris.

Blanché R. (1970). La logique et son histoire. Armand Colin : Paris.

[Blanché, 1972] Blanché R. (1972). L'épistémologie. P.U.F : Paris.

Borillo M. (1988). Cogniticiens, encore un effort... *Revue Hermès*, 3. Editions du C.N.R.S : Paris.

Coumet E. (1972). Des permutations au XVIème et au XVIIème siècles. In *Permutations, Actes du colloque sur les permutations*. Gauthiers-Villard : Paris-Bruxelles-Montréal.

[Demonet, 1985] Demonet M.-L. (1985). La logique de la métaphore (*Essais*, III,1). In éd. F. Lestringant, Champion : Paris. *Rhétorique de Montaigne*.

Douay-Soublin F. (1986). La contre-analogie, ou réflexion sur la récusation de certaines analogies pourtant bien formées cognitivement. *Recueil de textes du Groupe de Travail sur l'Analogie*, 10, Paris, Janvier 1987.

Dumarsais C. (1730). *Des tropes ou des différents sens dans lesquels on peut prendre un même mot dans une même langue*, Broca : Paris. Réédition présentée, commentée et annotée par Françoise Douay, F. (1988). Flammarion : Paris.

[Dupriez, 1984] Dupriez B. (1984). Gradus, les procédés littéraires. Gallimard, coll. 10/18 : Paris.

[Gardin, Lagrange, Martin et Molino, 1981] Gardin J.-Cl., Lagrange M.-S., Martin J.-M., Molino J. (1981). La logique du plausible : essais d'épistémologie pratique. Éditions de la Maison des sciences de l'homme : Paris.

[Granger, 1990] Granger G.-G. (1990). Invitation à la lecture de Wittgenstein. Alinéa : Paris.

[Groupe μ , 1982] Groupe μ . (1982). Rhétorique générale. Seuil : Paris.

[Hallet, 1995] Hallet M. (1995). Georg Cantor. In eds. J. Kim and E. Sosa, Blackwell Publishers Ltd : Oxford. *A companion to metaphysics*.

Hodges A. (1988). Alan Turing ou l'énigme de l'intelligence. Payot : Paris.

[Hofstadter, 1993] Hofstadter D.-R. (1993). Gödel, Escher, Bach, les brins d'une guirlande éternelle. Inter Editions : Paris.

[Koyré, (1973)] Koyré A. (1973). Du monde clos à l'univers infini . Gallimard : Paris.

[**Lacan, 1966**] Lacan J. (1966). *Ecrits*. Seuil : Paris.

Lacan J. (1993). *Encore, Séminaire 20*. Seuil : Paris.

[**Lakoff et Johnson, 1980**] Lakoff G., Johnson M. (1980). *Les métaphores dans la vie quotidienne*. Éditions de Minuit : Paris.

[**Le Guern, 1972**] Le Guern M. (1972). *Sémantique de la métaphore et de la métonymie*. Larousse : Paris.

[**Le Guern, 1983**] Le Guern M. (1983). *L'image dans l'œuvre de Pascal*. Klincksieck. : Paris.

[**Milner, 1989**] Milner J.-C. (1989). *Introduction à une science du langage*. Seuil – Des travaux : Paris.

[**Milner, 1990**] Milner J.-C. (1990). *Lacan et la science moderne*. Actes du Colloque international *Lacan avec les philosophes* organisé par le Collège International de Philosophie, UNESCO, Paris, 24-27 Mai 1990. Albin Michel : Paris.

Milner J.-C. (1995). *L'œuvre claire*. Seuil - L'Ordre Philosophique : Paris.

[**Molino, 1979a**] Molino J. (1979). *Métaphores, modèles et analogies dans les sciences*, *Revue Langages*, n° 54. Larousse : Paris.

[**Molino, 1979b**] Molino, J. (1979). *Anthropologie et métaphore*, *Revue Langages*, n° 54. Larousse : Paris.

[**Molino et Gardes-Tamine, 1982**] Molino, J., Gardes-Tamine J. (1982). *Introduction à l'analyse de la poésie*. P.U.F. : Paris.

Molino, J., Soublin, F., Tamine, J., (1979). *Présentation : problèmes de la métaphore*, *Revue Langages*, n° 54. Larousse : Paris.

Pinto J.-J., Douay-Soublin F. (1984). *Raisonnement et subjectivité*, Actes du séminaire du G.R.T.C *Informatique et sciences humaines*, LEST.

[**Pinto et Douay-Soublin,1986**] *Identifications divergentes et non commutation des synonymes dans les métaphores usuelles (Journée sur la Contre-Analogie, Janvier 1986)*. *Groupe de Travail sur l'Analogie du Palais-Royal* ; recueil publié en Janvier 1987.

Pinto J.-J (1996). *Esquisse d'une psychanalyse scientifique*. In Ed. *Subjilectes* : Aix-en-Provence. *La parole est aux discours*.

[**Quéau, 1986**] Quéau Ph. (1986). *Eloge de la simulation*. Champ Vallon : Seyssel.

[Rastier, 1988] Rastier F. (1988) Paradigmes cognitifs et linguistique universelle. *Revue Intellectica* n° 6 - Langage et cognition : Paris.

Rastier F. (1996). *Sémantique interprétative*. P.U.F. : Paris.

Revue HEL (Histoire Epistémologie Langage), vol. 5, fasc.2. (1983). La Sémantique Logique - Problèmes d'histoire et de méthode.

Revue Hermès n° 3. (1989) Psychologie ordinaire et sciences cognitives.

Thuillier P. (1980). *Le Petit savant illustré*. Seuil : Paris.