

Danièle DUBOIS et Philippe RESCHE-RIGON*

De la «naturalité» des catégories sémantiques : des catégories «d'objets naturels» aux catégories lexicales¹

About the “naturalness” of semantic categories: From categories of "natural objects" to lexical categories.

Abstract : This paper examines the notion of naturalness developed in the framework of the theory of natural categories and the natural process of categorization. We first analyze the seminal work of Rosch on focal colors as instances of natural categories. We then track the extension of the notion of natural categories to natural objects, from natural categories to artefacts and to any object categorized on the basis of typicality. Finally we point to the consequences of such a concept on cognitive linguistics based on the naturalization of lexical semantic categories. The polysemic use of the notion of naturalness is subsumed by the epistemic function of preserving the principles of universality of cognition against cultural determination.

* Danièle Dubois et Philippe Resche-Rigon, CNRS/ENS-URA 1575, 1, Rue Maurice Arnoux, 92120 Montrouge. Tél 46 57 12 86.

¹ Une première élaboration de ce travail a été présentée lors du colloque *Kategorisierung II* (Wuppertal, nov. 92) et a donné lieu à une publication en allemand dans « *Wuppertaler Arbeitspapiere zur Sprachwissenschaft* », 1994, 10, 33-66. Nous tenons à remercier D. Clément pour nous avoir autorisés à réviser ce manuscrit en vue de sa publication en français. Nous lui sommes par ailleurs redevables des tentatives d'amélioration de la rédaction suscitées par la traduction. Nous remercions également les relecteurs sollicités par *Intellectica* dont le travail sérieux nous a permis de faire progresser notre réflexion et, nous espérons, clarifier notre propos.

*« Opera naturale è ch'uom favella;
Ma cosi o cosi, natura lascia
poi fare a voi secondo che v'abella »
Dante, Paradis XXVI 130-132.*

« "Chassez le naturel..." l'insistance avec laquelle de nombreux linguistes défendent aujourd'hui une certaine "naturalité" (d'aucuns disent "réalisme") dans leurs recherches théoriques est le reflet du sentiment plus ou moins justifié que les modèles les plus élaborés de la linguistique des dernières décennies seraient passés à côté de ce qui est naturel dans le langage. »

D. Clément et B.N. Grunig, 1984.

Dans ce qui peut-être maintenant considéré comme un renouvellement incontestable des recherches sur les phénomènes de catégorisation, que ce soit en psychologie, lieu d'origine de ce renouveau, en linguistique, et plus récemment en sociologie et en anthropologie, une notion a bénéficié d'un succès sur les raisons duquel on peut s'interroger. Il s'agit de la notion de «catégorie naturelle», qui a été reprise, utilisée et élargie d'une manière systématique comme une donnée de base dans un grand nombre de recherches en sciences cognitives.

Historiquement apparue au début des années 70 dans les travaux de psychologie d'Eleonor Rosch, la notion de «catégorie sémantique naturelle» allait être exploitée dans deux directions. Elle allait d'une part constituer l'objet empirique d'une théorie des processus psychologiques de catégorisation, qui aboutissait à l'émergence des concepts de prototype et de typicalité. Mais elle allait aussi devenir un paramètre, un lieu de référence permettant de tester d'autres processus psychologiques. Cette notion va ainsi être utilisée comme variable indépendante, dans les procédures expérimentales étudiant le développement de l'enfant, l'acquisition et la compréhension du «langage naturel», la résolution de problèmes ou le raisonnement «naturel». De plus, à l'intérieur des sciences cognitives, en linguistique et en intelligence artificielle, les catégories sémantiques naturelles vont être considérées comme des données fondamentales de la cognition. Toutefois, à côté des propriétés clairement définies et travaillées de ce domaine des catégories naturelles, à savoir les concepts de typicalité, de niveau de base, de prototype (Dubois 1991), la

qualification de «naturelle» appliquée aux catégories ne sera jamais problématisée, ni clairement théorisée.

Par ailleurs, l'élargissement de l'utilisation du concept — cette fois non plus comme objet de recherches, mais comme donnée attestée et importée — allait à la fois accentuer, dans le passage d'une discipline à l'autre, le caractère d'évidence de cette notion de naturalité des catégories et déplacer les couples d'opposition par défaut que cette naturalité impliquait.

Nous avons déjà essayé de tracer le sens de l'évolution des recherches sur la catégorisation issues de la tradition de Rosch et certaines impasses dans lesquelles le cadre philosophique du cognitivisme a conduit à enfermer la richesse des intuitions de ces travaux (Dubois, 1993, Dubois et Resche-Rigon, 1993). À partir d'une analyse de la littérature psychologique, de Rosch principalement, et plus généralement des travaux qu'elle a impulsés, nous nous attacherons plus particulièrement ici à décrire l'extension de cette notion de naturalité des catégories, des catégories d'objets «naturels» et des principes et processus «naturels» de catégorisation, aux traitements du langage «naturel» dans le champ de la psycholinguistique et de la linguistique même, en cherchant à analyser les implicites de cette naturalité.

Nous allons donc, dans une première partie, examiner le lieu et les mécanismes de constitution de cette notion de catégories naturelles dans la série de travaux de Rosch portant en particulier sur les couleurs. Nous examinerons ensuite les significations que peut prendre le qualificatif de naturel appliqué aux notions de catégories et aux processus de catégorisation, dans les recherches développées à partir de ces problématiques.² Enfin, nous montrerons que l'insistance à naturaliser le langage à travers la problématique de la catégorisation naturelle, conduit à dénier aux systèmes symboliques la propriété d'être le lieu de déterminations spécifiques de génération du sens. La reprise du concept de catégorie naturelle sert alors à produire des sémantiques cognitives universalistes qui considèrent que le langage est déterminé par des contraintes naturelles, psychophysiologiques ou cognitives, et dénie de ce fait le statut social et culturel des connaissances médiatisées par les langues.

² Nous n'entreprenons pas ici un bilan théorique et technique des recherches sur la catégorisation. Nous nous limiterons à l'évaluation de l'utilisation de l'expression «catégories naturelles» et de la fonction de l'application de la qualité de "naturel" aux catégories et aux processus de catégorisation.

Il s'agira donc ici d'un travail d'explicitation de la polysémie implicite de cette notion de catégorie naturelle qui n'a jamais en fait été théorisée. Elle a d'abord été utilisée, dans la première acception de l'expression (Rosch 1971 c), comme une propriété définitoire du domaine des couleurs pour lequel Rosch cherchait à valider sur le plan psychologique les hypothèses universalistes des recherches lexicologiques de Berlin et Kay (Berlin et Kay, 1969). Nous soutiendrons que la dynamique de son extension à d'autres domaines –qui ne sera pas plus théorisée et qui n'est pas exempte de contradictions– relève toutefois d'une cohérence épistémologique implicite de naturalisation des espaces explicatifs des phénomènes cognitifs culturels.

1. DES PROTOTYPES AUX CATEGORIES NATURELLES

1.1. Les prototypes naturels

C'est de manière incidente que Rosch va être amenée à réexaminer à la fois les problématiques et les hypothèses relatives aux phénomènes de catégorisation. En effet ses premiers travaux n'avaient pas à l'origine cet objet pour visée centrale. Les premières études de Rosch s'attachaient à valider sur le plan psychologique les hypothèses universalistes réactualisées par Berlin et Kay en 1969 dans l'ouvrage : *Basic Color Terms : their Universality and Evolution*. Les partisans des hypothèses universalistes sur les termes de couleur sont généralement conduits à adopter une perspective évolutionniste pour rendre compte des variabilités culturelles. Il s'agit de repérer les mots «codant» les couleurs qui apparaîtraient diachroniquement en premier dans la plupart des langues et qui seraient prioritairement présents dans les langues et les cultures (considérées alors comme simples selon les propres termes de Berlin et Kay, 1991, p. 104) dont le lexique est pauvre en ce domaine. Cette hypothèse d'une hiérarchie du développement des cultures suppose donc des couleurs primitives dont les noms se retrouveraient dans toutes les langues. Les recherches de Rosch sur les couleurs (Rosch, 1971 a, b, 1972, a, b) vont s'appliquer à valider ces hypothèses sur le plan psychologique individuel. Il s'agissait, pour Rosch, de montrer que l'on pouvait vérifier, à travers des indices de processus psychologiques comme la mémoire, l'apprentissage ou la dénomination, la prévalance et la permanence des *focal colors* que les études de Berlin et Kay avaient posées comme universaux linguistiques. Elle va donc s'attacher à montrer que ces couleurs focales sont plus facilement et plus précocément apprises et mémorisées, qu'elles sont systématiquement choisies comme centrales par rapport aux nuances voisines dans le spectre, et que les

termes qui leur correspondent sont les plus vite accessibles en mémoire. Il s'agit ainsi de tester expérimentalement qu'il y a bien des

« specific areas of the color space — defined as particular intersections of the three dimensions hue, value, and saturation — which are the most codable and the most accurately remembered (both in short and long term memory) and that it is these areas that form the focal points of basic color names across languages. » (Rosch, 1972 a, p. 11).

Pour éliminer toute influence imputable à la segmentation par la langue de ces phénomènes de saillances, Rosch va utiliser des sujets (les Dani de Nouvelle Guinée) dont la langue est considérée comme ne possédant pas de termes de couleur. Elle va reprendre le matériel des pastilles de couleur utilisé par Berlin et Kay pour étudier les dénominations, en le testant sur des tâches de mémorisation, ou de choix. Pour Rosch, (Rosch 1971) ces stimuli perceptiblement saillants (*perceptually salient stimuli*) devenaient des prototypes naturels (*natural prototypes*). Ainsi ces expériences s'inscrivaient d'emblée dans un paradigme de validation de l'hypothèse du déterminisme de la structure — perçue par l'organisme humain — du spectre coloré sur la segmentation cognitive et la segmentation linguistique de ce domaine. À partir des résultats de ces expériences, Rosch pouvait affirmer que

« the color space, far from being a domain well suited to the study of the effects of language on thought, appears instead to be a prime example of the influence of the underlying perceptual-cognitive factors on the formation and reference of linguistic categories. » (Rosch, 1971a, p. 447).

La couleur était alors présentée comme susceptible d'être un matériel privilégié d'étude sur la catégorisation cognitive indépendamment du rôle des langues. D'une part parce que la couleur est considérée comme donnée dans la nature indépendamment de toute connaissance humaine. D'autre part parce que, comme réalité physique, elle peut être paramétrée par la description de la science physique, et reproduite par la technologie américaine (en l'occurrence la Munsell Color Company). L'article dans lequel Rosch présentait cette argumentation et qui reprenait les expériences antérieures sur la population des Dani de Nouvelle-Guinée, était publié donc sous le titre : *Natural categories*.

Jusqu'en 1973, la notion de catégories naturelle se limite, de fait, dans les travaux de Rosch, au domaine des couleurs et des formes. Cette segmentation psychologique des couleurs est déterminée par les structures propres à l'interaction entre le système perceptif humain et les phénomènes physiques, la langue tout comme l'organisation des structures catégorielles en mémoire reflétant cette segmentation. Ainsi

« *When category names are learned, they tend to become attached first to the salient stimuli (only later generalizing to other instances), and by this means "natural prototypes" become foci of organization for categories.* » (Rosch, 1973, p. 330).

Il ne faut pas perdre de vue que cette conception de la naturalité biophysique des couleurs, était induite par le souci d'invalider les hypothèses culturalistes et relativistes sur la constitution des catégories dans le domaine de la couleur, dont les défenseurs visés étaient Boas, Sapir ou Whorf. Les travaux de Rosch et ceux de Berlin et Kay n'étaient pas des recherches sur la physique de la lumière mais une investigation sur l'organisation catégorielle humaine des couleurs, dans la langue, et à travers les principales fonctions psychologiques. Si des universaux dans la définition de ces catégories peuvent être mis en évidence, il n'en reste pas moins que les couleurs ou les formes sont des catégories produites, acquises, développées par les différentes cultures dans le temps et dans l'espace. Ainsi, en les dénommant *natural categories*, Rosch manifestait implicitement que l'hypothèse universaliste serait validée plus solidement si les déterminations qui s'exercent sur la constitution de ces catégories allaient de la nature vers la culture. Ce qui justifie sa démarche consistant à rechercher, chez les Danis *stone age people* (sic) supposés n'avoir pas de termes de couleur dans leur langue ou parmi les enfants, des sujets pour qui le langage considéré explicitement comme une manière non naturelle (*unnatural way*) de structuration des catégories, n'a pas d'influence sur les processus de catégorisation. Si parmi ces sujets considérés comme non structurés (épargnés ³) par la culture, on retrouve une organisation du domaine des couleurs autour des «*natural prototypes*», les hypothèses naturalistes imputant cette organisation cognitive à des déterminations d'ordre exclusivement perceptif seront confirmées :

« *The basic research design involved comparison of the learning of color categories structured according to the supposed natural organization of the color space with the learning of color categories structured in other "unnatural" ways.* » (Rosch, 1973, p. 331).

Cette organisation supposée de l'espace des couleurs avait été établie par Berlin et Kay qui avaient conclu à l'existence d'universaux à partir d'études sur les langues. L'apport de la psychologie scientifique à travers les paradigmes expérimentaux de Rosch pouvait permettre de tenir le raisonnement suivant. Si des sujets dont la culture ne comprend pas (pas encore ?) ces universaux, apprennent mieux, retiennent mieux les prototypes naturels, que des catégories « *unnatural* » issues de la culture,

³ Pour Berlin et Kay ces groupes sont considérés comme vivant « *close to nature* » (Berlin et Kay, 1991, p. 16).

on pourra affirmer avoir montré qu'il ne s'exerce en ce domaine aucune détermination d'ordre culturel. Les mécanismes psychologiques testés montrent alors la prévalance des stimuli physiques dans les déterminismes psychologiques sur l'influence éventuelle de la culture représentée ici exclusivement par le langage. L'insistance sur la naturalité des catégories est donc bien cohérente avec l'anti-culturalisme de la démarche initiale. C'est l'organisation physique des phénomènes perceptibles qui est garante de la naturalité de ces catégories. Ce schéma permet donc à la fois une naturalisation de ce domaine culturel (les catégories sémantiques de couleur s'expliquent par des déterminismes perceptifs) et celle des objets cognitifs (puisque seules les sciences de la nature — physique et biologie — peuvent fournir des modèles explicatifs à ces données culturelles).

La problématique de vérification de la « réalité psychologique » des hypothèses universalistes dans le domaine des couleurs peut-être soumise aux critiques que les anthropologues (Tornay, 1978) ont avancé contre les parti-pris de recherche d'universaux qui reposent sur deux postulats implicites. Ils supposent d'abord une parfaite transparence de la langue et des processus psychologiques dans la construction des représentations des couleurs, ceux-ci n'étant qu'un codage plus ou moins évolué de la «réalité objective» des couleurs.⁴ Ils reposent ensuite sur la supposition du caractère universel de la représentation que notre culture a construite de cette réalité à travers la notion de couleur telle que l'expérimentateur occidental la considère. La question reste en effet posée de savoir si le concept de couleur renvoie à une même réalité dans toutes les cultures. Si dans la nôtre cette notion est suffisamment ancienne, construite dans les domaines de la physique, de la technologie de la chimie des colorants et des pratiques culturelles comme la peinture, pour avoir pu construire un lexique spécifique, peut-on considérer les cultures dont le lexique des couleurs est pauvre comme moins évoluée (Berlin et Kay 1991)⁵ ? Comme le souligne Pierre Achard (1978) :

« rechercher si telle langue a un mot pour telle couleur, ne relève pas d'une analyse interne de cette langue, mais recherche seulement dans quelle mesure nos distinctions sont valables ailleurs » (Achard, 1978, p. 140).

⁴ Pour une critique de ce réalisme prévalant dans les Sciences Cognitives, cf. Dubois (1993).

⁵ Dans ce cadre, il se trouve sans surprise que la langue donnée comme typique du stade le plus élaboré (le septième) du développement du lexique des couleurs soit l'anglais ... (Berlin et Kay, 1991, p.36).

L'absence de lexique de couleur n'implique pas forcément un daltonisme cognitif. Cette dimension des phénomènes physiques peut être prise en charge par d'autres réalisations de la langue dans la mesure où la couleur apparaît rarement comme réalité isolable d'un support, qui possède à la fois des propriétés inhérentes et des propriétés liées à des pratiques et à des histoires individuelles comprenant entre autres l'appropriation d'une langue comme capacité à segmenter le monde. En effet comme le souligne J. Thomas :

« ne pas attribuer à la couleur un vocabulaire spécifique signifie seulement que dans cette dénomination sont pris en considération d'autres paramètres que la couleur en soi » (Thomas, 1989, p. 373).

Peut-on en effet réduire l'appréhension de la couleur à la seule dimension du spectre coloré, qui se présente rarement comme tel dans la nature ?⁶

En fait, une tâche de catégorisation des couleurs comme celles utilisées dans les expériences de Rosch n'a vraisemblablement de sens que pour une culture comme la nôtre qui a construit à la fois le domaine des représentations, des connaissances et des dispositifs matériels et techniques qui y sont historiquement associés. Ces tests psycho-logiques ne feraient donc que mesurer l'appropriation cognitive, par des sujets appartenant à d'autres cultures, de la notion abstraite de couleur élaborée dans la culture occidentale.

A cette étape on peut remarquer deux lacunes dans la construction des expériences de Rosch qui sont révélatrices des implicites que nous venons d'indiquer. En effet si Rosch a pris soin de sélectionner les Danis dans la mesure où leur langue était supposée ne pas avoir modifié un rapport premier (primitif, originel, plus naturel ?) au phénomène physique de la couleur, elle ne donne aucune indication sur la manière dont leur langue pourrait ou non rendre compte autrement des différences de couleurs. Des informations sur la langue Dani auraient pu conforter la démonstration de Rosch mais la prise en compte différentielle de la couleur dans la langue remettait alors nécessairement en cause l'universalité de la notion de couleur. Nous ne savons rien non plus de l'influence culturelle de l'Occident sur ces populations qui puisse expliquer en quoi *« nos distinctions sont valables ailleurs »*.

⁶ La décomposition naturelle du prisme dans l'arc en ciel est généralement plutôt le support de mythes que l'objet de spéculations physiques sur les couleurs.

En conclusion, s'il y a des prototypes naturels de couleurs, cela revient à n'attester que de la capacité psychologiquement universelle à construire des représentations comparables à partir de stimuli isolés *a priori*. Les couleurs ne sont peut-être pas aussi «réelles» et donc naturelles pour toutes les cultures.

1.2. Les catégories naturelles

Cependant très vite Rosch allait apparemment dépasser cette situation de dépendance expérimentale vis à vis des hypothèses théoriques issues des recherches ethnolinguistiques de Berlin et Kay. Exploitant les résultats de ces études, à l'intérieur d'une logique psychologique, elle allait infléchir dans plusieurs directions le sens de ces catégories et de ces prototypes naturels.

Cette validation des hypothèses universalistes sur la segmentation linguistique du domaine des couleurs s'inscrivait dans la problématique de recherche traditionnelle en psychologie sur la formation de concepts. Les travaux de psychologie cognitive sur ce thème à la fois dans la perspective piagétienne et dans les études sur la formation de concepts relevaient de ce qu'il est maintenant convenu d'appeler — à partir de sa remise en cause — la «tradition classique». Dans cette perspective, les concepts sont des entités idéales, bien définies et paramétrées (au moins *a priori* dans les contextes expérimentaux). Il s'agit alors d'identifier, soit comment un esprit humain découvre un concept «artificiel» à travers une expérience sensible (cf. les recherches de Posner et Keele, 1970), soit comment l'ontogenèse des processus cognitifs, en particulier le développement des opérations logiques, tend progressivement à la formation de concepts, à travers le développement des opérations de classification et de sériation. Dans ce paradigme, les catégories sont définies par des propriétés abstraites sans correspondance directe avec les phénomènes du monde physique, et les concepts sont alors considérés d'abord comme des réalités psychologiques et non pas comme des réalités «mondaines» (cf. Anisfeld, 1968).

En contraste avec cette tradition, Rosch introduisait, dans ses recherches sur la catégorisation des couleurs, une exigence de réalisme dans la démarche empirique qu'elle opposait à l'artificialisme des situations expérimentales classiques.

« The concepts which a subject learns in a typical concept formation experiment are arbitrary »

soulignait-elle en opposant ce type de matériel prédéterminé par l'expérimentateur aux catégories réelles («*real categories*») telles les couleurs. On retrouve ici, à l'intérieur d'une problématique

méthodologique qui oppose le naturel (sous une version réaliste) à l'artificiel, une même volonté d'établir des déterminismes à partir d'un matériel le moins médiatisé possible, le plus proche d'une situation sans intermédiaires où le donné (le naturel) serait appréhendé sans filtre.

Cependant au-delà de cet aspect méthodologique, c'est une autre conséquence incidente de ces recherches qui allait être à l'origine des développements les plus larges. C'est en effet la notion de prototype qui devait dans les travaux de Rosch, puis ultérieurement en psychologie et en linguistique, permettre de multiples développements dans les théories sémantiques et les études sur la catégorisation.⁷ Rosch allait en effet transformer l'hypothèse d'un prototype naturel, issu de saillances propres à notre perception de l'environnement physique, naturel, en un concept de prototype envisagé comme propriété spécifique des structures de catégorisation du système cognitif humain. En conclusion de l'article *Natural Categories* (1973) Rosch écrivait :

« *Other natural semantic categories (e.g., categories such as "fruit", "bird"), although unlikely to possess a perceptually determined prototype, may well have artificial prototypes, and in fact there is evidence that semantic categories are learned and processed in a manner more similar to that of color and form than to that of artificial categories.* » (Rosch, 1973, p. 349).

Le domaine sémantique considéré reste défini comme naturel. Mais cette fois la qualification relève implicitement de ce qu'il est convenu de considérer, d'un point de vue du sens commun dans notre culture, comme la nature. Cependant le prototype était, pour ces catégories, qualifié d'artificiel au prétexte évoqué ici du caractère improbable de la détermination intrinsèque des prototypes en terme de phénomènes perceptifs.

Si, quel que soit le domaine de catégorisation envisagé, les résultats empiriques indiquaient la permanence d'effets prototypiques dans les processus de catégorisation, le point de vue psychologique de Rosch aurait pu la conduire à considérer qu'il s'agissait d'un phénomène propre au système cognitif humain, et donc dans tous les cas parfaitement «naturel». Cependant, la logique de la recherche de l'établissement des dépendances du système cognitif humain à l'égard des structures physiques du monde ne permettait pas cette réappropriation du prototype par le psychologique. En effet, en ce qui concerne les couleurs, le postulat du primat d'une perception passive dans leur catégorisation implique nécessairement pour Rosch que l'existence de phénomènes prototypiques soit renvoyée à des

⁷ Pour une évaluation de ces théories, voir Dubois (1991, 1993), Rastier (1991).

primitives physiques donc naturelles. En revanche, pour les objets évoqués par Rosch (les fruits ou les oiseaux) dans la mesure où « *il est peu probable qu'ils possèdent un prototype déterminé par la perception* », il est sans doute plus difficile de mettre en avant des déterminations d'ordre purement perceptif et les prototypes deviennent artificiels, parce que ne pouvant d'emblée être considérés comme déterminés par les propriétés intrinsèques du monde.

À partir de cette difficulté, le travail théorique va donc consister à donner un statut de naturalité équivalente aux phénomènes de prototypie s'exerçant sur les processus de catégorisation portant sur d'autres réalités du monde que les couleurs. Rosch tentera ainsi d'étendre aux catégories du vivant cette hypothèse de détermination des processus de catégorisation par ce qu'elle considère comme les propriétés intrinsèques du monde (Rosch 1976). Ainsi, les hypothèses avancées pour naturaliser les déterminations autres que purement perceptives et pour expliquer les phénomènes⁸ de catégorisation attestés par les résultats empiriques, vont se développer dans deux directions. Le constat d'abord que le monde est structuré *a priori* et que cette structuration n'est pas arbitraire, l'idée ensuite que les processus de catégorisation observés sont déterminés par des activités psychologiques comme la perception et l'adaptation (cf. plus loin § 3). À ce titre, les prototypes que Rosch avait provisoirement qualifiés d'artificiels pouvaient être réinscrits dans une théorie naturelle de la catégorisation. D'abord comme reflet de l'organisation de l'environnement (naturel) de l'homme, et ensuite comme susceptibles d'être expliqués par des lois relevant de l'adaptation biologique de l'homme à son milieu. Nous examinerons plus loin les paradoxes de cette position qui, plus encore que pour les couleurs, suppose un réalisme primitif dans la constitution des connaissances et assimile réalité du monde et monde réel du cognitiviste occidental.

En résumé, les premiers travaux de Rosch construisent deux premiers couples d'oppositions. D'une part, se trouve ainsi définie une opposition entre l'environnement physique (naturel) de l'homme et les structures linguistiques («*unnatural way*») qui en rendent compte. Le langage est conçu soit comme un encodage des structures naturelles quand il est considéré comme primitif, soit comme un masque dont les déterminations arbitraires sont artificielles. D'autre part, à partir de la mise en place des expériences réalisées pour valider au plan psychologique les hypothèses,

⁸ Il est clair que nous ne discutons pas ici l'ensemble des concepts issus de ces travaux (prototype, typicalité, niveau de base), dont précisément la productivité nous semble occultée par les postulats philosophiques implicites que nous analysons dans les limites de cet article.

le caractère naturel (réaliste) de leur problématique est opposé au caractère artificiel de la tradition des expérimentations antérieures sur la formation des concepts⁹.

Dans cette double opposition, Rosch ne faisait que se conformer à deux dimensions génériques des positions positivistes. La dimension épistémologique d'abord selon laquelle la référence de l'objet connu est exactement ce que nous en disent les sciences de la nature. La dimension méthodologique ensuite qui légitime, comme seuls objets de science, la construction de modèles explicatifs établis sur un déterminisme réductionniste.

2. LES CATEGORIES D'OBJETS NATURELS

Le concept de catégorie naturelle, apparu pour la première fois en 1971 dans les textes de Rosch que nous venons d'analyser, va avoir dans les vingt années suivantes un succès non négligeable. L'interrogation d'une base de données bibliographique américaine, en psychologie, en linguistique et en sociologie, sur l'occurrence de ce mot composé dans le titre ou le résumé des articles, depuis cette date, donne 129 références différentes, majoritairement en psychologie.

Ces travaux peuvent d'abord se diviser selon l'utilisation qui est faite de ces catégories naturelles. Les articles qui rendent compte de la continuation des recherches sur l'analyse des structures catégorielles et des processus de la catégorisation eux-mêmes, représentent 41 références. Dans les 88 autres (68%) le concept de catégorie naturelle est investi du statut de variable indépendante dans la construction des protocoles expérimentaux. Ce qui revient à accorder à la théorie des catégories naturelles le statut de donnée scientifique attestée permettant de valider des hypothèses sur d'autres phénomènes psychologiques (mémoire, apprentissage, déficits, résolution de problèmes...), linguistiques voire sociologiques.

La deuxième remarque qui découle de l'analyse de cet ensemble de travaux concerne la permanence du sens donné à *naturel* dans la définition des types de catégories auxquelles ce qualificatif est exclusivement accordé. Il s'agit en fait du sens commun de *naturel* c'est à dire ce qui relève du domaine considéré traditionnellement dans la culture occidentale comme la nature. Le naturel renvoie ainsi à une définition par clôture des objets traités (qui peut être résumée en termes de «naturalité

⁹ On peut noter que la critique du caractère artificiel et *a priori* du matériel utilisé dans cette tradition pourrait s'appliquer aux pastilles de couleur ayant servi aux expériences princeps à l'origine de la notion d'expérimentation écologique.

des objets de la nature»). Lorsque d'autres types de catégories sont utilisées (meubles, outils ou professions), c'est toujours en référence à la spécificité des catégories naturelles, et si les conclusions attestées pour les unes peuvent être vérifiées pour les autres c'est, comme nous le verrons, par un glissement de la naturalité des objets à une naturalité des processus de catégorisation ou de construction des catégories.

2.1. De la physique des couleurs aux objets de la nature

À partir de l'hypothèse que « la couleur n'est pas le seul domaine pour lequel des prototypes naturels perceptiblement saillants déterminent la catégorie » (Rosch, 1978, p. 21), les recherches de Rosch vont alors s'attacher à montrer :

« qu'en fait, de nombreuses catégories naturelles sont structurées intérieurement en un prototype (les cas les plus clairs, les meilleurs exemples) de la catégorie avec les membres non-prototypiques qui tendent vers un ordre allant des meilleurs aux plus faibles exemples. » (Rosch, 1976, p. 247).

Ainsi cette problématique de recherche s'est appliquée à valider les hypothèses déjà examinées sur ces objets «naturels» à d'autres objets du monde physique également considérés comme universels et naturels à savoir, les objets présents dans la nature, les objets biologiques (du règne végétal et animal), posés ainsi implicitement en contraste avec les objets construits par l'homme.

Cette qualification de naturel implique une définition de la nature considérée comme une sphère indépendante de l'homme et structurée *a priori*. En effet parmi l'ensemble des partitions utilisées, on peut remarquer que chronologiquement et en termes de fréquences d'utilisation ce sont d'abord les catégories d'objets relevant d'une partie de ce qu'il est convenu de considérer comme le règne naturel, c'est-à-dire les animaux et les végétaux, qui sont électivement utilisées. Les expériences de psychologie cognitive vont ainsi examiner comment ces «objets naturels» renvoyant aux espèces naturelles (i.e. biologiques) de la faune et de la flore sont universellement représentés en mémoire humaine sous forme de catégories, organisées à partir de représentations typiques, ou prototypes, selon un gradient de typicalité, allant des meilleurs représentants aux plus mauvais représentants, au sein de la structure hiérarchique qu'est la taxonomie. Cette dernière, proposant une catégorisation exhaustive de l'ensemble des objets du monde naturel, correspond à la construction de la conception classique et ancienne des règnes animal et végétal par la culture occidentale (de l'arbre de Porphyre aux classifications linéennes et darwiniennes, pour ne citer que les formes

les plus connues), intégrant une classification descriptive et des hypothèses phylogénétiques comme la théorie de l'évolution à partir d'une origine unique.¹⁰

Non seulement la référence à cet ordre du monde n'est pas remise en cause (elle n'est pas même explicitée), mais elle constitue l'étalon de mesure évident à partir duquel les «*taxonomies populaires*» («*folk taxonomies*») des autres cultures sont évaluées. On notera là aussi qu'il ne s'agit pas de constructions cognitives individuelles, mais de représentations sociales normées intégrant une ou des théories sur l'évolution du vivant¹¹. Il devrait devenir impossible de parler dans ce cas de simples représentations psychologiques, individuelles du monde perçu dont il s'agirait d'établir l'universalité. Un changement de plan est intervenu quant aux contenus, ayant comme conséquence, sur les phénomènes psychologiques étudiés, un déplacement de l'analyse de principes naturels de construction de catégories, à celle de l'appropriation de connaissances sociales sur le monde de la nature, telles que les donnent à apprendre les sciences de la nature (cf. Dubois et Resche-Rigon, 1993).

2.2. Objets de la nature : objets naturels ou culturels ?

On peut aussi s'interroger sur le sens de la distinction qui a été faite d'emblée au sein des objets perceptifs entre les objets naturels et les autres objets. Cette distinction suppose implicitement que le domaine de l'environnement assignable au vivant va être un domaine spécifique voire un meilleur lieu de référence pour la mise en évidence de traitements psychologiques. Ce postulat se trouve exprimé explicitement dans un article de Wohlwill (1983) dans lequel l'auteur cherche à confirmer le fait qu'une différenciation naturel/fabriqué s'opère très tôt y compris sur des processus comme la perception. Le fait que toute une série d'expériences contrastent les objets «naturels» avec des objets dont la propriété distinctive est d'avoir été fabriqués par l'homme indique bien la présence en filigrane de cette hypothèse de processus psychologiques différenciés en fonction de l'origine (naturelle vs culturelle) des objets concrets utilisés. L'opposition nature/culture est donc supposée suffisamment attestée et opératoire dans le traitement psychologique d'objets discrétisés pour pouvoir fonctionner comme une variable indépendante. C'est le cas par exemple d'expériences sur les processus de catégorisation chez les

¹⁰ Berlin ne manque pas d'évoquer cette origine unique par les termes de «*unique beginner*» au sommet de l'arbre phylogénétique (Berlin in Rosch et Lloyd, 1978).

¹¹ Ces théories elles mêmes ont été et restent objets de controverses au cours de l'histoire et on pourra d'ailleurs trouver sans difficulté des contre-exemples à cette structure taxinomique dans nombre de recherches anthropologiques.

pigeons (Bhatt, 1988), chez l'enfant (Gelman, 1988), ou l'étude du croisement de la dimension masculin/féminin et de la variable naturel/artefactuel (Mullen, 1990).

Tous ces travaux marquent bien la liaison entre catégorisation naturelle et catégorie de la nature. Cependant, le caractère d'évidence de la distinction entre objets perceptifs naturels et objets perceptifs artificiels ou culturels n'explique pas en quoi les objets de la nature ou les artefacts répondant à des fonctions humaines naturelles relèveraient de mécanismes cognitifs différents. Même, si l'on accepte la notion d'objet perceptif réel, donné *a priori* à toute connaissance humaine, comment justifier une autre distinction *a priori* qui attribuerait des propriétés inhérentes et déterminantes à ces objets dans les traitements cognitifs et linguistiques selon qu'ils sont objets naturels ou culturels? Ce principe des catégories naturelles que décrit bien Wilkerson (1993) et pour lequel les objets du monde peuvent être divisés en catégories selon leurs propriétés inhérentes indépendamment de tout observateur humain ou de toute médiation linguistique, et que Van Brakel (1991) considère comme un des postulats qui domine les sciences cognitives, n'est-il pas déjà à la fois une conception culturelle et une épistémologie particulière? La partition nature/culture n'est-elle pas éminemment culturelle et ne recouvre-t-elle pas la «*folk theory*» du psychologue occidental? Or l'idée de nature, comme le note P. Descola :

« n'existe pas partout et toujours ; ou plus exactement, cette séparation radicale très anciennement établie par l'Occident entre le monde de la nature et celui des hommes n'a pas grande signification pour d'autres peuples qui confèrent aux plantes et aux animaux les attributs de la vie sociale, les considèrent comme des sujets plus que comme des objets et ne sauraient donc les expulser dans une sphère autonome, livrée aux lois mathématiques. » (Descola, 1993, p. 440).

Il apparaît significatif que d'autres catégories d'objets qui présentent du point de vue des logiques méthodologiques utilisées les mêmes propriétés, à savoir des catégories d'objets perceptifs discrets, lexicalisés, organisés dans des nomenclatures socialisées, n'aient jamais été étudiées, comme par exemple, les marques d'automobiles, les aliments, les styles de bâtiments etc. Sont aussi absentes les classes d'objets considérés dans notre culture comme naturels mais qui ne relèvent pas du vivant : les minéraux, les métaux, les phénomènes atmosphériques, etc.

Certes, des recherches sur les phénomènes de catégorisation ont été étendues à des objets abstraits définis explicitement comme des objets sociaux. Ainsi des psychologues comme Tversky et Hemenway (1983), Dahlgreen (1985), Cantor et al. (1979), Peraita et al. (1992) ont élargi les investigations des structures catégorielles selon des procédures

expérimentales semblables appliquées à des catégories d'objets sociaux tels les environnements complexes, les sports ou les professions. Cependant cette extension est envisagée comme une généralisation empirique sous la dépendance des principes «des catégories naturelles». Ainsi, selon B. Conein, sociologue :

« Est-ce que, en ce qui concerne les catégories sociales, on peut trouver des processus de conceptualisation spécifiques du même ordre de ceux qu'on trouve en ethnoscience en ce qui concerne les espèces naturelles ? »
(Conein, 1990, p. 3).

Si l'hypothèse d'une structuration des catégories cognitives selon la typicalité et de l'existence de prototypes, élaborée sur les catégories des objets du monde naturel a pu ainsi apparaître comme globalement transférable et extensible à une très grande diversité d'objets, c'est parce qu'elle se trouve en quelque sorte validée par définition à partir de son passage d'une discipline à l'autre, de la psychologie aux sciences sociales. Pour les psychologues, la naturalité des prototypes et des structurations catégorielles se trouve liée au fait que les prototypes reflètent le mieux les propriétés du monde physique donc naturel et intrinsèquement déterminé. Pour les sciences sociales, la naturalité des catégories appliquées à ce domaine est validée par le caractère biologique des objets psychologiques auxquels s'appliquent les conceptualisations et les méthodologies des sciences de la vie.

2.3. Naturalité et écologie des stimuli expérimentaux

Corrélativement à son statut ontologique, la naturalité des catégories est revendiquée à travers l'utilisation d'une méthodologie expérimentale considérée comme écologique. Cette naturalité est légitimée à partir de la supposition du caractère non contrôlé, non paramétré, du matériel expérimental utilisé dans les recherches «écologiques» sur la catégorisation. Celles-ci travailleraient en effet sur des objets qui respectent les «structures corrélationnelles» et les discontinuités du monde naturel, tout au moins tel qu'il est hors situation expérimentale. Ainsi, Neisser (1987) oppose-t-il les recherches écologiques aux recherches précédentes sur la formation des concepts qui «*présentaient des stimuli artificiels et sans signification, essai après essai, à des sujets de laboratoire* » (p. 2).

Cette revendication d'un caractère écologique, justifiée à partir de l'opposition construit par l'homme/donné dans la nature, repose sur deux implicites paradoxaux en regard d'une revendication à l'écologie expérimentale. Comme nous l'avons vu à propos des couleurs ou des objets de la nature, la clôture qui détermine le choix du contenu des catégories testées relève sans doute plus de la culture de l'expérimentateur que d'une situation originelle de perception du monde. De plus, ces expériences assimilent les objets à leur représentation matérielle par des systèmes symboliques socialisés. Les stimuli expérimentaux sont des photos, des dessins, des mots ou des phrases. Il s'agit donc de formes appartenant à des systèmes normés présentées à des sujets dont les

connaissances sont médiatisées, et ont été acquises par l'intermédiaire de ces systèmes. Quel est l'étudiant américain ou européen qui a vu une autruche ou une baleine (ce type «d'oiseau» ou de «mammifère» paradoxal a en effet un grand succès dans les expériences de contrôle ou d'utilisation des processus catégoriels) avant d'avoir acquis, par des apprentissages socialisés à travers des systèmes symboliques à la fois la connaissance de leur existence et de leur place dans les taxonomies biologiques ? En résumé, paradoxalement, ces recherches ne peuvent tester que l'appropriation de représentations socialisées et des connaissances auxquelles elles renvoient conventionnellement, à partir des supports matériels de représentation eux aussi socialisés.

3. PRINCIPES NATURELS DE CATEGORISATION

Nous avons vu en quoi les propriétés des objets de la nature comme domaine échappant aux déterminations de la culture permettaient de construire l'espace de référence de ces catégories naturelles. Nous allons maintenant examiner comment le qualificatif de *naturel* va dans certains cas s'appliquer non plus seulement au contenu des catégories, mais aussi aux processus de catégorisation.

Si dans ces recherches les psychologues continuent de poser les structures des représentations cognitives comme dépendantes de l'organisation intrinsèque du monde, toutefois déjà dans les recherches sur les couleurs, la saillance de certaines couleurs dans l'espace continu du spectre coloré était considérée par Rosch comme liée à des propriétés humaines élémentaires des mécanismes perceptifs.

« It would seem most economical to suppose that these attributes (of focal colors) are derived from the same underlying factors, most likely having to do with the physiology of primate color vision. » (Rosch, 1972, p. 20).

Lorsque Rosch élargit ses investigations aux artefacts, elle remet ainsi en cause la position strictement réaliste initiale :

« However, it appears that three types of attributes presented a problem for such a realistic view : (1) some attributes such as "seat" for the object "chair", appear to have names that showed them not to be meaningful prior to the knowledge of the object as chair. (2) some attributes such as "large" for the object "piano" seemed to have meaning only in relation to categorization of the object in terms of a superordinate category - piano is large for furniture, but small for some other kinds of objects such as buildings; (3) some attributes such as "you can eat on it" for the object "table" where functional attributes that seemed to require knowledge about humans, their activities, and the real world in order to be understood » (Rosch, 1978a, p. 41-42).

C'est d'abord sur les activités perceptives du sujet dans la structuration catégorielle que l'accent va être mis à travers les nombreuses recherches psychologiques impliquant le concept de «*similitudes perçues*», avant de prendre en compte d'autres activités psychologiques, comme les activités motrices, permettant de généraliser l'hypothèse de structuration naturelle des catégories aux artefacts.

3.1. De la perception à l'expérience

Les catégories sont ainsi structurées sous la détermination et le primat des activités «naturelles» que sont les activités perceptives.

« More generally, similar perceptual influence on the structure of categories may well exist for many other domains. In fact, such a hypothesis is as tenable for the non verbal categories, developed by animals as for human semantic categories, a recent case in point being Wright and Cumming's (1971) demonstration of color categorizing "preferences" in the pigeon. » (Rosch, 1973, p. 349),

ou

« En fait les découvertes récentes de la psychologie cognitive soutiennent clairement...une conception impliquant des prototypes où l'appartenance à une catégorie est déterminée par les ressemblances perçues avec les exemples caractéristiques. » (Langacker, 1991, p. 104)

Le dépassement d'une position strictement réaliste par la prise en compte du rôle des activités perceptives présentait ainsi un autre avantage, celui de permettre de naturaliser les artefacts comme sous-catégorie d'objets perceptifs. La première extension des recherches des «objets de la nature» à des artefacts a ainsi concerné des objets (les véhicules, les outils, les meubles, les vêtements...) pour lesquelles ces recherches ont pu montrer encore de manière très sensible des régularités dans l'organisation catégorielle du même ordre que celles observées sur les objets relevant des taxonomies naturelles.

Mais les productions humaines étudiées se sont très vite trouvées implicitement comprises comme incorporant les contraintes naturelles qui ont présidé à leur élaboration. Si l'on regarde par exemple la nature des arguments utilisés par Tversky-Hemenway (1991) contre Murphy pour justifier leur critique du caractère artificiel des stimuli proposés au sujet par celui-ci, on s'aperçoit que si, pour eux, les catégories naturelles regroupent à la fois les objets de la nature et les artefacts utilitaires, elles s'opposent aux stimuli artificiels, par l'importance des traits fonctionnels inhérents à ces «natural categories». Le type de déterminisme sur lequel l'accent est ici mis, rejoint bien les théories de Rosch sur la constitution des structures catégorielles à partir de la généralisation de mouvements moteurs de base comme être assis ou être couché, et réduit les processus de catégorisation à n'être que l'organisation mentale de structures naturelles préexistantes ou induites par des pratiques primitives.¹² C'est ce

¹² La conception de Tversky et Hemenway sur la liaison entre les traits perceptifs et les traits fonctionnels dans des travaux sur la fonction des parties d'un objet dans la

type d'hypothèse qui va permettre l'extension de la notion de catégorie naturelle à un certain type de productions humaines, dont le sens reste limité à leur compréhension comme simple réponse à des contraintes et des fonctions biologiques.

« For example, it is possible that the need of humans to sleep in a prone and extended body position leads to universals in the category beds, that is, to certain invaring attributes, motor movements, and shapes which define beds in any culture . » (Rosch, 1978b, p. 59).

Ainsi les catégories cognitives sont considérées comme fondées à partir de l'existence de capacités universelles de l'esprit humain à «catégoriser de la sorte». Les catégories restent en effet naturelles dans la mesure où même si elles sont construites, elles le sont selon des principes et des propriétés du fonctionnement humain incarnées («embodied»). Le fonctionnement cognitif humain reste celui d'un organisme biologique donc naturel.

Cette perspective rejoint la revendication du caractère écologique des situations expérimentales. Il ne s'agit plus d'examiner les mécanismes opérationnalisés dans l'apprentissage et la formation de concepts dans des «unnatural learning tasks » (Neisser, 1987, p. 1) mais il s'agit « d'examiner et de décrire les catégories utilisées dans l'expérience quotidienne » (p. 2). Cette conception de l'expérience quotidienne est cependant réduite fondamentalement à celle d'un organisme confronté à une situation expérientielle théoriquement naturelle et hypothétiquement primitive dissociée de toute détermination culturelle.

3.2. Économie cognitive et adaptation

En outre, dans le cadre de cette conception expérientielle des processus de catégorisation, d'autres principes considérés comme naturels sont invoqués . La catégorisation est envisagée dans sa finalité adaptative :

« Prototypes would appear to enable a subject to make use of his knowledge of the contingency structure of the environment without his being forced to engage in the laborious cognitive process of contingently computing and summing of individual cues. » (Rosch, 1978b, p. 48-49).

Ainsi l'appariement ou le codage des structures « naturelles » (celles du monde de la nature) dans les structures cognitives mentales est régi non seulement par les activités naturelles, primitives que sont les activités perceptives ou les contraintes motrices, mais également par un autre type

constitution des structures catégorielles n'est pas sans évoquer l'image du melon de Bernardin de Saint Pierre.

d'activité également «naturelle» et primitive, non soumise à un apprentissage socialisé, à savoir le principe d'économie cognitive.

« Le prototype "résume" l'ensemble des propriétés (corrélées) de la plupart des exemplaires, en fonction du principe d'économie cognitive, appliqué cette fois à l'organisation interne de la catégorie. » (Rosch, 1978a, p. 37).

La naturalité des catégories sémantiques se trouve ainsi fondée sur un autre plan. Elle prend alors sens comme apprentissage spontané, universellement partagé par l'espèce humaine, donc à nouveau naturellement déterminé. Quels que soient dans ce cadre les objets traités – des objets naturels aux objets sociaux (classifications administratives des professions, objets logico-formels, Gleitman et al., 1983 ou métaclasse conceptuelles et logiques des théories savantes) – le principe de naturalité se déplace vers les processus de construction des catégories (Keil, 1979 ; Medin, 1989).

Un des postulats lié à l'insistance portée vers le naturel est que l'analyse de ce qui est donné en opposition à ce qui est construit permet de mettre en évidence les mécanismes explicatifs les plus puissants, parce que premiers, dans le développement phylogénétique et ontogénétique. Les arguments corroborant cette position sont alors recherchés dans l'ontogenèse et le développement des acquisitions chez l'enfant, recherches au sein desquelles Piaget est revisité, et ses positions constructivistes réanalysées (Bideaud et al., 1991 ; Cauzinille et al, 1989), à travers l'implicite que soulignait Poitou à savoir que « *ce qui est acquis le plus précocement par l'enfant est plus naturel que ce qui est acquis plus tard* » (Poitou, 1984, p. 51). De manière plus générique, la naturalité des catégories d'objets et des processus de catégorisation est alors incluse dans une conception du naturel comme spontané, originel, primitif, qui va alors s'opposer aux diverses facettes de l'intellectualisme et éliminer le culturel conçu comme masquage de cet ordre originel, spontané.

3.3 Naturalité et écologie des procédures expérimentales

Outre la pérennité du souci analysé plus haut de trouver dans les phénomènes considérés comme naturels et pris en charge par les sciences de la nature des espaces explicatifs des mécanismes mentaux, on trouve dans cette conception des catégories naturelles une illusion méthodologique d'un autre ordre. En effet le sujet de ces expériences est toujours considéré comme un sujet reproduisant une situation théorique mais hypothétiquement naturelle de confrontation à un environnement indéterminé pour lui, mais intrinsèquement et objectivement structuré. Dans cette conception adamique, le sujet solitaire construit des représentations sans médiation culturelle à partir d'un environnement

préexistant à toute influence humaine matérielle ou mentale et de ce fait «naturel». Or paradoxalement toutes ces expériences ne font que tester les différents mécanismes de gestion de savoirs et de pratiques (savoir scolaire, pratiques langagières¹³) socialement acquis et plus ou moins normés, constitués à l'aide d'outils cognitifs eux aussi normés et socialisés comme les langages formels, logiques et mathématiques.

Il y avait déjà dans l'articulation des hypothèses et des méthodologies utilisées une circularité de l'argumentation tout du moins en termes de capacité explicative. En effet, la volonté écologique d'utiliser des catégories naturelles (comme objets relevant de «la nature») afin de mettre en évidence les contraintes de base s'exerçant sur les mécanismes psychologiques de catégorisation utilise en fait un matériel déterminé *a priori* par des critères qui relèvent d'une connaissance socialisée sur les phénomènes de la nature. De ce fait, cette démarche est fondée sur deux évidences problématiques. La première impute les déterminations qui s'exercent sur le cognitif et les connaissances humaines aux contraintes du monde physique, biologique en excluant tout rôle de détermination au culturel. L'autre considère les sciences de la nature, non pas comme des processus collectifs de construction de connaissances mais comme une ontologie immanente. L'étude de la cognition va donc consister à vérifier comment s'acquièrent et se gèrent les connaissances vraies sur le monde tel que les sciences de la nature nous le décrivent. Il va s'agir alors de chercher à découvrir les primitives en deçà de toute médiation culturelle, bien que le lieu et les catégories d'observations de ces phénomènes se situent dans un espace culturel particulier de construction des stimulus expérimentaux utilisés.

Ce mécanisme d'explication qui n'inclut pas d'attitude réflexive à l'égard de ses propres outils cognitifs et catégories d'analyse, était déjà souligné par Boltanski en 1970 :

« On peut se demander par quel paradoxe sociologues et anthropologues qui ont porté à un degré extrême de raffinement l'analyse des taxinomies indigènes, qui ont révélé, parfois en l'amplifiant leur caractère systématique et ordonné [...], omettaient le plus souvent de fournir les principes de constitution des taxinomies qu'ils utilisaient quotidiennement dans leur pratique scientifique, comme si le fait d'avoir posé aux taxinomies du savoir populaire la question de leur cohérence logique les dispensait de s'interroger sur la cohérence logique des taxinomies du savoir savant. » (Boltanski, 1970, p. 34).

¹³ Pour une critique de la conception du langage dans ces paradigmes expérimentaux, voir Rastier (1991).

4. CATEGORIES ET LANGAGE NATUREL

Le dernier glissement de la fonction épistémologique de cette qualification de naturel que nous allons étudier concerne le sens que va prendre la reprise de la notion de catégorie naturelle en linguistique et le rôle qu'elle va jouer en particulier dans le développement des linguistiques cognitives. On a déjà pu souligner que les catégories naturelles des objets naturels sont généralement analysées à travers leur matérialité linguistique (Dubois, 1991). Rosch explicite elle-même que les catégories qu'elle étudie « *sont généralement désignées par des noms* » (Rosch, 1978, p. 3). Comme nous l'avons vu, les déterminations d'ordre culturel (par le lexique des langues) ayant été récusées, c'est alors le langage qui va se trouver à son tour naturalisé : « *la sémantique naturelle* » des noms des catégories naturelles est considérée comme isomorphe aux structures sous-jacentes sur lesquelles elles s'ajustent que ce soit en ce qui concerne les classes lexicales qu'en ce qui concerne le sens des mots. Ainsi pour Rosch :

« When category names are learned, they tend to become attached first to the salient stimuli (only later generalizing to other, physically similar instances), and by this means these natural prototype colors become the foci of organization for categories. » (Rosch, 1973, p. 330).

ou :

« Natural languages themselves possess linguistic mechanisms for coding and coping with gradient of category membership. » (Rosch, 1978a, p. 39).

De même Lakoff considère que :

« Linguistic categories, like conceptual categories, show prototype effects. Such effects occur at every level of language, from phonology to morphology to syntax to the lexicon. I take the existence of such effects as prima facie evidence that linguistic categories have the same character as other conceptual categories. » (Lakoff, 1987, p. 67).

Dans ce cadre, la naturalité des catégories tant psychologiques que linguistiques (puisque ces dernières sont assimilées aux catégories cognitives) est garante du bien fondé des théories linguistiques.

En effet, malgré l'affaiblissement de la théorie classique (logiciste) que représente l'introduction de la typicalité qui décrit la structure des connaissances à partir de l'expérience, on peut considérer que les sémantiques linguistiques qui se réclament des catégories naturelles demeurent ancrées sur le modèle du signe linguistique défini par des relations d'adéquation entre le monde «réel» constitué d'entités déjà données et discrétisées, les unités élémentaires de la pensée, les idées, concepts ou catégories, et enfin les unités linguistiques, elles aussi

discrètes, réduites le plus souvent aux noms.¹⁴ Les liens entre les trois pôles sont de plus orientés d'un sens univoque. À l'intérieur même de cette conception du signe, le monde des objets est considéré comme déterminé *a priori* selon les lois dont il relève : les lois de la nature. Le concept est une simple représentation des objets et de leurs relations, les déterminations s'exerçant sur ce domaine étant validées par la psychologie. Les unités linguistiques sont des signes organisés à partir des représentations (cf. Dubois, 1994). Si l'on suit Langacker pour qui « la sémantique linguistique doit en conséquence tendre à l'analyse structurale et à la description explicite des entités abstraites telles que les pensées et les concepts » (1986, p. 3), on ne peut qu'aboutir au programme de Jackendoff (« Étudier la sémantique du langage naturel, c'est étudier la psychologie cognitive » Jackendoff, 1983). Le type de psychologie servant de domaine de référence ayant comme nous l'avons vu une conception strictement représentationnelle du cognitif considéré comme l'extraction d'information par les structures naturelles de bas niveau d'un environnement naturel intrinsèquement déterminé et organisé, les linguistiques cognitives sont amenées à supposer la langue comme un système de représentation de ces « réalités » cognitives. Ce naturalisme donne à la fois un statut originel « au monde des choses », et un statut fondateur à cette origine dans les déterminations qui en découlent, vers le mental et le linguistique¹⁵.

Cette naturalisation du langage, par l'établissement d'une relation de détermination à partir d'un ordre de la pensée posé selon les ontologies adoptées, essentialistes ou empiristes, comme naturel ou déterminé par la nature est déjà un programme ancien, comme peut en témoigner *le Cratyle* :

¹⁴ Cette représentation de la signification est ancienne et fondée depuis l'antiquité dans notre tradition philosophique (cf. Rastier, 1991 sur ce point) ; elle perdure dans les recherches cognitives contemporaines sous l'influence des modèles informatiques qui s'efforcent de représenter en mémoire artificielle une sémantique universelle continuant d'associer objets, mots et concepts.

¹⁵ Une version radicale de cette psychologisation du langage peut être illustrée dans la recherche psychologique, par exemple, par le type d'hypothèse suivante : « *This position which I will call the Natural Partition hypothesis, holds that : the linguistic distinction between nouns and predicate terms, such as verbs and prepositions, is based on a preexisting perceptual-conceptual distinction between concrete concepts such as persons or things and predicative concepts of activity, change-of state, or causal relations; and that the category corresponding to nouns is at its core, conceptually simpler or more basic than those corresponding to verbs* » écrit D. Gentner, 1982, p. 301.

« *C'est donc que nommer aussi, il faut le faire de la manière dont il est naturel aux choses, et qu'on les nomme, et qu'elles soient nommées, et avec l'instrument voulu, mais non pas de la manière que, nous, nous le voudrions...* » (Le Cratyle, p. 618).

ou la *Grammaire de Port Royal* :

« *Ce que nous avons dit ci-dessus de la syntaxe, suffit pour en comprendre l'ordre naturel, lors que toutes les parties du discours sont simplement exprimées, qu'il n'y a aucun mot de trop ni de trop peu, & qu'il est conforme à l'expression naturelle de nos pensées.* » (Grammaire Générale de Port Royal, 1660, p. 145).

Cette conception ancienne du langage est reprise dans les sciences cognitives qui dans la perspective de naturalisation de leur objet tendent à récuser l'autonomie du langage comme objet d'étude. Comme le souligne Rastier (1993) :

« *S'il (le langage) n'est pas considéré comme autonome, cela tient ici à la perspective étiologique adoptée par la linguistique cognitive : en recherchant les causes des faits linguistiques, on place leur explication ailleurs, en l'occurrence dans la sphère psychologique, et l'on néglige que les sciences sociales ne peuvent accéder qu'à des conditions, non à des causes, et n'exhiber que des régularités, plutôt que des règles au sens technique.* » (Rastier, 1993, p. 164).

Ces présupposés qui établissent une relation de causalité directe entre les éléments discrets du monde, les concepts ou catégories et les mots se retrouvent en psychologie expérimentale et en psycholinguistique, dans la construction des matériels expérimentaux utilisés dans les recherches sur la mémoire sémantique. Les expériences visent en effet à identifier les représentations (mentales) à partir de traitements intervenant sur des mots, le plus souvent isolés¹⁶, contextualisés dans les formes textuelles particulières que sont les listes, les phrases telles que X est un Y — et qui en tant que telles ne peuvent être considérées comme amorphes — ou des images. En d'autres termes, cette pratique expérimentale renvoie à un postulat d'équivalence ou de transparence référentielle de la signification du mot ou du dessin (Dubois & Denis, 1986) à l'objet de référence constitué dans le monde, indépendamment de son insertion discursive.

Cette conception de la sémantique universelle référentielle comme «sémantique naturelle» conduit à l'absence de distinction entre signifiant et signifié et n'envisage pas la possibilité de prendre en compte la construction d'objets en discours. De ce fait elle récuse la constitution d'une sémantique des langues considérées comme objets sociaux.

¹⁶ Qui comme le souligne Rastier sont en fait « *des artefacts des linguistes* » (Rastier 1994).

CONCLUSION

En résumé, notre argumentation s'est efforcée d'identifier quelques implicites de la théorie des catégories naturelles, issue des travaux de Rosch, en psychologie et en linguistique, à travers une série d'oppositions qui précisent la fonction épistémologique de ces naturalités.

Naturel au sens de physique et perceptible s'oppose d'abord à linguistique et arbitraire.

Naturel comme originel et primitif, s'oppose à historiquement et culturellement construit, dans les premières recherches sur les couleurs.

Naturel au sens de donné dans la nature s'oppose à artificiel c'est à dire construit par l'homme, dans la notion de catégorie d'objets naturels comme objets de la nature.

Naturel au sens de réel, concret s'oppose à abstrait ou intellectuel, dans la notion de catégories d'objets naturels comme objets donnés dans le monde.

Naturel au sens de biologique, incarné (*embodied*) s'oppose à artificiel social, historiquement construit, dans la notion de catégories naturelles soumises à des primitives environnementales.

Naturel comme adaptatif et économique s'oppose à rationnel et logique dans la conception des principes de catégorisation.

Naturel comme écologique et quotidien s'oppose à artificiel ou expérimental dans les situations d'analyse.

Toutes ces oppositions sont incluses dans une conception générique du naturel comme donné, spontané, immanent, originel, premier, nécessaire, authentique opposé au culturel comme contrôlé, dépendant, factice, relatif, arbitraire. On est ainsi conduit à faire le diagnostic que le contexte épistémologique dominant du positivisme anglo-saxon explique à la fois la constitution de cette théorie des catégories naturelles et justifie l'emprunt sans réévaluation de ce concept issu de la psychologie. Cette tentative, au moins lexicale, de naturalisation des processus de catégorisation humaine, les structures et processus catégoriels étant investis du statut de phénomènes naturels, autorise donc à la fois la manipulation de ces processus selon les pratiques des sciences de la nature et la construction de lois attestées¹⁷ à valeur explicative pour les sciences humaines.¹⁸ La

¹⁷ Voire même investi d'une scientificité vraie (celle des sciences physiques et biologiques).

¹⁸ Ce qui correspond aux exigences avancées par Quine (1987 pour la traduction française) « *Toute donnée qu'il peut y avoir pour la science est d'ordre sensoriel.*

théorie de la catégorisation naturelle serait donc plus scientifique parce que plus naturelle, la culture sous toutes ses formes introduisant des déformations et troublant les modèles explicatifs des phénomènes cognitifs dans la mesure où l'on veut établir un déterminisme strict de la nature vers la culture. Paradoxalement, cet espace originel de la nature dont il s'agit de repérer les déterminations dans les phénomènes humains est décrit par l'ensemble des savoirs culturellement constitués par les sciences occidentales de la nature, respectant là un des aspects du cognitivisme qui assimile la cognition à la connaissance savante. Par décalages successifs, on va ainsi considérer comme naturel et donc comme vérité attestée ce qu'on importe d'une discipline plus scientifique vers une autre moins naturelle (i.e. plus humaine et plus sociale). Le naturel, qui pour le psychologue est contenu dans le discours du biologiste sur les espèces animales, devient ainsi pour le linguiste la naturalité de la théorie psychologique des catégories. De plus, l'identification des propriétés naturelles dont il est nécessaire d'isoler les effets dans cette perspective ne peut-être réalisée qu'à l'intérieur des connaissances attestées dans les sciences de la nature pour lesquelles méthodologiquement les phénomènes naturels sont considérés indépendamment du statut de l'observateur. Or comme le note Bruner (1991) — après une longue carrière de psychologue expérimentaliste — « *l'étude de l'esprit humain est si difficile, si profondément empêtrée dans le dilemme d'être à la fois l'objet et l'agent de sa propre étude, qu'elle ne peut limiter sa démarche aux manières de penser de la physique* ». (Bruner, 1991, p. 15).

Ainsi, malgré leur caractère incontestablement novateur, les concepts de prototype et de typicalité introduits sur la côte Ouest des États-Unis (en contraste avec la conception traditionnellement logiciste de la cognition dans les sciences cognitives construites sur la côte Est), ont eu à affronter un certain nombre de difficultés théoriques à l'intérieur du modèle dominant américain. Un des moyens utilisés pour résoudre les contradictions a été, outre l'esquive par l'évacuation du questionnement sur les phénomènes mêmes de typicalité, d'introduire des hypothèses évolutionnistes en renvoyant les processus de catégorisation analysés en terme de prototype et de typicalité à des fonctionnements plus primitifs dans la phylogenèse et l'ontogenèse. On trouverait trace de ces processus dans les «cultures primitives» (*folk taxonomies*) et cela correspondrait chez l'individu à des processus basiques, dont la permanence dans le monde civilisé et scientifique est assimilé alors à de l'erreur.

[..] *Toute injection de signification dans les mots doit en fin de compte reposer sur des données sensorielles.* »

« La typicalité est une propriété des représentations naturelles, la typicalité n'est pas une propriété des concepts rationnels. ... Comme les humains dans la société, les représentations peuvent bien être différentes-en-fait, elles n'en sont pas moins égales-en-droit dans leur insertion au sein d'une structure obéissant à des lois, ici les normes qui relèvent de la logique. La conclusion de tout cela est que la typicalité est une sorte d'erreur. Plus précisément, c'est un défaut (au sens de faute ou de carence de la cognition), une inadéquation, dont l'erreur est une autre forme. » (Le Ny, 1989, p. 117)

Cependant le caractère productif du contenu de ces théories des catégories naturelles, que nous n'avons pas évoqué ici, peut être développé en modifiant la perspective d'approche des processus de catégorisation. En effet si l'on rend à chacun des plans, physiologique, psychologique, linguistique, l'autonomie relative de son fonctionnement en tant que système complexe, et si l'on tient compte d'une hypothèse de ruptures qualitatives qui s'opèrent dans le passage de l'un à l'autre, et d'émergence de propriétés spécifiques, on évite, dans l'étude de la catégorisation, l'appauvrissement qui amène, par réduction successive, à construire des modèles déterministes dont la visée explicative risque fort de rater la cible, à savoir l'objet d'étude. Ainsi, la réduction des pratiques humaines à des activités abstraites de tout contexte social ou à des expériences individuelles d'ordre sensori-moteur, néglige le rôle de la structuration des objets à partir de pratiques collectives et de la signification de l'activité (y compris individuelle) au sein d'organisations sociales. De même lorsqu'on réduit la sémantique des «objets dans l'action» (Conein et al., 1993) à une sémantique contemplative d'objets statiques, ou même lorsqu'on réduit la langue à une nomenclature référentielle s'appariant aux objets du monde. Cette négation théorique des objets spécifiques des sciences humaines va de pair avec une méthodologie qui conduit à oublier que lorsqu'on utilise des objets que notre culture et nos langues considèrent comme naturels, on manipule en fait des représentations du monde, tel que la science, savoir cumulatif et hautement socialisé nous le décrit hypothétiquement, à travers des abstractions comme la notion de couleur, par l'intermédiaire de systèmes symboliques (langues ou autres modes de représentations), au sein desquels se fondent des concepts (tels ceux de naturel).

Un des aspects les plus productifs des théories de Rosch réside peut-être paradoxalement, dans le fait que bien que les travaux issus de cette tradition se soient mis dans la plus mauvaise situation, ils aient pu montrer la solidité des phénomènes observés (prototypes et typicalité). En testant des savoirs constitués à la fois à partir de connaissances normées par la culture à travers la science, les pratiques, les habiletés cognitives prévalantes dans nos sociétés, ces recherches ont pu mettre en évidence des mécanismes cognitifs qui s'opposaient aux logiques internes et

acquises de ces savoirs. Malheureusement, là encore les présupposés positivistes qui cherchent des modèles explicatifs de bas niveau et pour lesquels comme l'écrit Habermas (1968) « *la connaissance est implicitement définie par les réalisations des sciences* », occultent la productivité de ces hypothèses de nature constructiviste. Pour être productives, les théories relatives à la cognition doivent d'accepter le nécessaire couplage de contraintes d'ordre biologique et d'ordre culturel dans la construction de l'objet psychologique. Si l'analyse de la formation des catégories ne peut nier les contraintes liées à notre connaissance sensible du monde (physique), l'appropriation des connaissances (socialisées telles les connaissances scientifiques) ne peut intervenir sans la maîtrise des systèmes symboliques. Dans ce cas, les modèles explicatifs des sciences incontestablement humaines (sociologie, linguistique, psychologie, etc..) peuvent respecter les propriétés spécifiques (sociales et culturelles) de la cognition humaine. C'est, nous semble-t-il, ce retour du naturel à son ancrage et à sa signification culturelle qui permettra d'assurer le respect du jeu de l'autonomie et de l'articulation des deux plans biologique et social du fonctionnement cognitif.

Danièle DUBOIS et Philippe RESCHE-RIGON
CNRS/ENS - URA 1575
1, rue Maurice Arnoux - 92120 Montrouge.

Bibliographie

- Achard, P. (1978) «Des mots et des couleurs en français» in Serge Tornay (Ed.) *Voir et nommer les couleurs*, 139-166, Publications de la société d'ethnologie, Nanterre.
- Anisfeld, M. (1968) «Disjunctive concepts» *Journal of General Psychology*, 78 (2), 223-228.
- Arnauld, A. & Lancelot, C. (1660) *Grammaire générale et raisonnée contenant les fondements de l'art de parler*, Le petit, Paris.
- Barton, M. E. & Komatsu, L. K. (1989) «Defining features of natural kinds and artifacts» *Journal of Psycholinguistic Research*, Vol. 18 (5), 433-447.
- Berlin, B. & Kay, P. (1991) *Basic color terms : their universality and evolution*, University of California Press, Berkeley (réédition de l'ouvrage paru en 1969).
- Bhatt, R. S., Wasserman, E. A., Reynolds, W. F. & Knauss, K. S. (1988) «Conceptual behavior in pigeons: Categorization of both familiar and novel examples from four classes of natural and artificial stimuli» *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes* ; Vol. 14 (3) 219-234.

- Bideaud, J., Houdé, O. (1991) «Catégorisation, logique et prototypicalité : aspects développementaux» in D. Dubois (ed.) : *Sémantique et cognition*, Ed du CNRS : Paris.
- Boltanski, L. (1970) «Taxonomies populaires, taxinomies savantes : les objets de consommation et leur classement» *Revue française de Sociologie*, 11, 34-44.
- Bruner, J. (1991) *Car la culture donne forme à l'esprit : de la révolution cognitive à la psychologie culturelle*, Eshel : Paris, traduction en français de *Acts of meanings*, (1990), Harvard University press.
- Cantor, N., Mischel, W. (1979) «Prototypes in person perception» in Berkowitz (Eds.) *Advances in experimental social psychology*, Vol.12, Academic Press, New York.
- Cauzinille, E., Dubois, D., Mathieu, J., (1989) «Catégories et processus de catégorisation» in G. Netchine-Grynberg (Ed.) : *Modèles généraux et locaux du développement cognitif*, PUF, Paris, 93-119.
- Clément, D. , Grunig, B.N. (1984) «Naturalité, syntaxe, référence» *DRLAV*, 31.
- Conein (1990) «Catégorisation professionnelle et classements sociaux : un ou deux savoirs ?» in *La Sociologie du travail et la codification sociale* p. 47-61.
- Conein, B., Dodier, N., Thévenot, L. (1993) *Les objets dans l'action . Raisons pratiques*, EHESS, Paris.
- Corter, J. & Gluck, M.A (1992) «Explaining basic categories: Feature predictability and information» *Psychological Bulletin*, Vol. 111 (2) 291-303.
- Dahlgreen, K. (1985) «The cognitive structure of social categories» *Cognitive Science*, 9, 379-398.
- Descola, P. (1993) *Les Lances du crépuscules. Relations Jivaros, Haute Amazonie* Plon, Paris.
- Desrosières, A., Thévenot, L. (1988) *Les catégories socioprofessionnelles*, La découverte, Paris.
- Dubois, D. (1991) *Sémantique et cognition : catégories, prototype et typicalité*, Collection «Sciences du langage» Editions du CNRS, Paris.
- Dubois, D. (1993) «Lexique et catégories naturelles ; représentation ou connaissance» *Cahiers de Praxématique*, 21, *Lexique et représentation des connaissances*, 105-124.
- Dubois, D. (1994) (À paraître) «Catégories sémantiques naturelles et recherches cognitives», in *Linguistique et modèles cognitifs*, Actes de l'école d'été de la Société de linguistique, Suisse, ARBA, Bâle.
- Dubois, D. & Resche-Rigon, P. (1993) «Prototypes ou stéréotypes : productivité et figement d'un concept» in C. Plantin (Ed.) *Lieux communs, Topoi, Stéréotypes, clichés*, Kimé, Lyon, 372-389.
- Gelman, S.A. (1988) «Children's expectations concerning natural kind categories» *Human Development* , Vol. 31(1), 28-34.

- Gentner, D. (1982) «Why nouns are learned before verbs: linguistic relativity versus natural partitioning» in S. Kuczaj (Ed.) *Language Development : Langage, cognition and culture*, L. Erlbaum, Hillsdale, 301-333.
- Givon, T. (1986) «Prototypes : between Plato and Wittgenstein» in C.Craig (Ed.) *Noun classes and categorization*, Benjamins, Amsterdam, 77-102.
- Gleitman, L.R., Amstrong, S.L., Gleitman, H. (1983) «On Dougting the concept "concept"» in K.Scholnick (Ed.) *New trends in conceptual development : Challenges to Piaget's theory ?* L. Erlbaum, Hillsdale, 87-109.
- Habermas, J. (1968) *Erkenntnis und Interesse*, Suhrkamp Verlag, Francfort, trad. en Français *Connaissance et intérêt*, (1976), Gallimard, Paris.
- Hock, H.S., Tromley, C. & Polmann, L. (1988) « Perceptual units in the acquisition of visual categories » *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* ,Vol. 14 (1) 75-84.
- Jackendoff, R. (1983) *Semantics and cognition*, MIT Press, Cambridge.
- Keil, F.C. (1979) *Semantic and conceptual development*, Harvard Univ. press, Cambridge (Mass.).
- Kleiber (1990) *La sémantique du prototype*, PUF, Paris.
- Lakoff, G. (1987) *Women fire and dangerous things*, University of Chicago Press, Chicago.
- Langacker, R.W. (1987) « An introduction to cognitive Grammar » *Cognitive Science* , X (1), 1-40.
- Langacker, R.W. (1991) « Noms et verbes » *Communications*, 53, Ed du Seuil, Paris, traduction française d'un article paru dans *Language*, 63, 1, 1987.
- Le Ny, J.F. (1989) *Science cognitive et compréhension du langage* , PUF, Paris.
- Medin, D. (1989) « Concepts and conceptual structure » *American psychologist*, 44, 1469-1481.
- Mullen, M. K. (1990) « Children's classifications of nature and artifact pictures into female and male categories » *Sex Roles* , Vol. 23 (9-10) 577-587.
- Murphy, G.L. (1991) « More on parts in object concepts : Response to Tversky and Hemenway » *Memory & Cognition* , Vol. 19 (5) 443-447.
- Neisser (1987) *Concepts and conceptual development : Ecological and intellectual factors in categorization*, Cambridge university Press, Cambridge
- Peraita, H., Elosia., R., Linares, P. (1992) *Representation de categorias naturales en ninos ciegos*, Trotta, Madrid.
- Piaget, J. et Inhelder B. (1959) *La genèse des structures logiques élémentaires.*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- Platon *Cratyle* , traduction en français, L. Robin (1950) Gallimard, Paris.
- Poitou, J. (1984) « Théories de la naturalité en morphologie » *DRALV*, 31. 49-66.
- Posner, S.W., Keele, 1970 « Retention of abstract ideas » *Journal of Experimental Psychology*, 77, 304-308.

- Quine (1987) *Relativité de l'ontologie et autres essais*, Aubier-Montaigne, Paris, traduction en français de *Ontological relativity and other essays*, Columbia University Press, New-York.
- Rastier, F. (1992) *Sémantique et Recherches Cognitives*, PUF, Paris.
- Rastier, F. (1993) « La sémantique cognitive » *HEL*, 15, I.
- Rastier, F. (1994) « Tropes et sémantique linguistique », *Langages*, 101, 80-101.
- Rosch, E. R. (1971 a) « "Focal" Color areas and the development of color Names » *Developmental Psychology*, 4, 3, 447-455.
- Rosch, E. R. (1971 b) « Universals in color naming and memory and name » Paper presented at the meeting of the eastern psychological association, April 1971.
- Rosch, E. R. (1971 c) « Natural Categories » Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association, 1971, Vol. 6(Pt.1), 43-44.
- Rosch, E. R. (1972 a) « Universals in color naming and memory » *Journal of experimental psychology*, Vol. 93, 1, 1-10.
- Rosch, E.R. (1973) « Natural categories » *Cognitive Psychology*, Vol. 4 (3) 328-350.
- Rosch, E.R.(1976) « Classifications d'objets du monde réel : origines et représentations dans la cognition » *Bulletin de psychologie* n° 307-313, 242-250.
- Rosch, E.R. (1978 a) « Principles of categorisation » in E. Rosch, B. Lloyd, (Eds.) *Cognition and categorization*, L. Erlbaum, Hillsdale, 27-48.
- Rosch, E.R. (1978 b) « Human categorization » in N. Warren (Ed.) *Advances in cross culture Psychology*, Academic-press, Londres, 4-49.
- Rosch, E.R. et al. (1976) « Basic objects in natural categories» *Cognitive psychology*, 8, 382-439.
- Thomas, J. M. (1989) « Des noms et des couleurs » in *Graines de paroles*, Editions du CNRS, Paris, 373-391.
- Serge Tornay (Ed.) (1978) *Voir et nommer les couleurs*, 139-166, Publications de la société d'ethnologie, Nanterre.
- Tversky, B. & Hemenway, K. (1991) « Parts and the basic level in natural categories and artificial stimuli: Comments on Murphy » *Memory & Cognition*, Vol. 19 (5) 439-442.
- Tversky, B., Hemenway, K. (1983) « Categories of environmental scenes » *Cognitive Psychology*, 15, 121-149.
- Van Brakel, J. (1991) « Meaning, prototypes and the future of cognitive science », *Minds and Machines*, Vol. 1(3), 233-257.
- Wilkerson, T. E. (1993) « Species, Essences and the Names of Natural Kinds » *The Philosophical Quarterly*, 43, 170, Jan, 1-19.
- Wohlwill J. F.(1983) « Conceptual behavior in pigeons: Categorization of both familiar and novel examples from four classes of natural and artificial stimuli », *Human behavior & environment : advances in theory & research*, Vol. 6, 5-37.

