

LA THÉORIE CAUSALE DE LA RÉFÉRENCE À L'ÉPREUVE DE LA NOMENCLATURE BIOLOGIQUE

Eric Cléménçon

Université de Provence

CEPERC

eclemenson@gmail.com

RÉSUMÉ

L'objet de cet article est de confronter la théorie causale de la référence élaborée par Putnam et Kripke au langage réel des sciences, plus particulièrement de la biologie. Le langage de la botanique, de la zoologie et de la microbiologie est de nos jours réglementé par des Codes Internationaux de Nomenclature, qui règlent la construction et la publication des noms systématiques. Je brosse une rapide histoire de la nomenclature scientifique et présente tout aussi brièvement ces Codes. Je distingue ensuite, à l'intérieur de la théorie causale deux sortes d'hypothèses, les hypothèses sociolinguistiques du baptême et de la transmission des noms d'une part, d'autre part les hypothèses sémantiques concernant la fixation de la référence. Chaque type d'hypothèses fait l'objet d'une confrontation systématique avec les principes, les règles et la méthode des Codes de nomenclature.

ABSTRACT

The aim of this paper is to compare the causal theory of reference as elaborated by Putnam and Kripke with the actual language of the sciences, especially biology. In botany, zoology and microbiology, language is nowadays regulated by the International Codes of Nomenclature which rule coinage and publication of the systematic terms. I briefly sketch the history of scientific nomenclature and introduce to the content of these Codes. I then distinguish, in the causal theory, between two kinds of hypothesis : on the one hand sociolinguistic hypothesis of baptism and of chains of transmission of the names, on the other hand the semantic hypothesis concerning reference fixation. I compare each kind of hypothesis with the principles, the rules and the method of the Codes of Nomenclature.

MOTS-CLÉS

Théorie de la référence causale, Codes Internationaux de Nomenclature biologique, Méthode des types porte-noms, Ostension et description, Stéréotype putnamien, Théorie de l'espèce comme individu.

1 INTRODUCTION

Depuis qu'elle a été formulée par Hilary Putnam et Saul Kripke au cours des années 1970, la théorie causale de la référence (désormais TCR) a fait l'objet de plusieurs examens critiques. Si l'on se borne à ceux qui portent sur sa cohérence avec le discours des sciences contemporaines, on constate qu'il existe au moins deux sortes d'objections contre la théorie causale, celles que j'appellerai épistémologiques et celles qui sont strictement sémantiques.

On peut d'abord remettre en question ce qu'on appelle communément « l'essentialisme » épistémologique qui paraît suggéré par ses deux fondateurs. L'article de John Dupré de 1981, « Natural Kinds and Biological Taxa », appartient clairement à cette ligne d'argumentation, et d'autres auteurs tels que Marc Ereshefsky (2001) ou Samir Okasha (2002) l'ont ensuite adoptée, contribuant ainsi à édifier ce qu'on pourrait appeler une tradition épistémologique de la critique de la TCR. Cette ligne d'argumentation semble de prime abord parfaitement légitime, puisque Kripke et Putnam ont illustré leurs hypothèses sémantiques au moyen d'exemples tirés des sciences de la nature, tels que la formule chimique de l'eau, « H₂O », ou le code génétique des citrons. Certains propos, de Kripke surtout, ont été interprétés comme impliquant que les sciences contemporaines de la nature auraient découvert l'essence réelle de l'eau ou des citrons. Là contre, Dupré et Ereshefsky montrent que les sciences contemporaines sont anti-essentialistes. Dans cette mesure, on pourrait considérer que cette objection est tout autant « ontologique » qu'épistémologique à proprement parler, et lorsqu'on l'examine de près, on a le sentiment que ses partisans ne distinguent pas clairement ces deux plans. Quoiqu'il en soit, cet argument qui repose sur le rejet de l'essentialisme par les sciences contemporaines est fondé sur l'observation de ces dernières. Cependant, l'une de mes thèses est que ce fait épistémologique – l'anti-essentialisme des sciences de la nature ou, ce qui est sans doute plus juste, l'absence en elles du lexique de l'essence, autrement dit son *non*-essentialisme – ne remet pas en question la sémantique de la théorie causale, mais uniquement les positions épistémologiques ou métaphysiques de ses fondateurs, dont par ailleurs Ian Hacking (2007) a montré de façon convaincante qu'elles étaient très différentes, en particulier que Putnam semble n'avoir jamais, à la différence de Kripke, pris le concept d'essence très au sérieux.

On peut dans une autre perspective observer que Kripke et Putnam ont mêlé ces exemples scientifiques à d'autres, tirés du seul lexique naturel des sortes, et qu'ils ne se sont pas véritablement interrogés, à ma connaissance, sur une possible spécificité des termes référentiels scientifiques. Pour cette raison, plusieurs commentateurs, à la suite de Keith Donnellan¹, ont fait

1. Donnellan constate que la plupart des exemples donnés par Kripke et Putnam, tels que « eau », « tigre », « or » ou « chaleur » « ne sont à l'évidence pas empruntés au vocabulaire des

remarquer que la TCR n'avait pas choisi les termes de la langue naturelle par hasard, et qu'on pouvait douter de ce que la théorie de Kripke et Putnam puisse s'appliquer aux termes des sciences. Cette objection est d'une portée différente de celle des arguments anti-essentialistes parce qu'elle ne vise pas les positions épistémologiques ou métaphysiques associées, chez Kripke et Putnam, à la sémantique des termes de sortes naturelles, mais qu'elle concerne directement cette sémantique et questionne sa validité ou sa pertinence pour les langages scientifiques. Cependant, je ne suis pas sûr que le fait que les fondateurs de la TCR aient puisé indifféremment leurs exemples dans les lexiques naturel et scientifique² constitue un argument suffisant pour affirmer l'inadéquation de cette sémantique aux langages des sciences. S'il est vrai que les noms de sortes biologiques ne sont jamais leurs dénominations scientifiques (« *Panthera tigris* » pour les tigres ou « *Citrus limon* » pour les citrons), cela peut plutôt s'interpréter comme le signe de ce que Kripke et Putnam n'ont pas clairement pris conscience de la spécificité des langues scientifiques. Ou bien, si l'on ne peut pas aller jusque là (puisque nous n'avons pas accès à la conscience de nos auteurs), il faut tout au moins reconnaître que la TCR n'a tout simplement pas été élaborée dans le but de rendre compte spécifiquement des langues que les scientifiques utilisent dans le contexte de leur travail, et que j'appelle « les langues de travail scientifiques ». En revanche, l'hypothèse sémantique que cette indistinction contraint à reconstituer est que *ces auteurs ont probablement supposé que ce qui vaut pour les termes référentiels des langues naturelles vaut pour ceux des langues scientifiques*. Je reviendrai sur cette hypothèse qui, par plusieurs aspects, me semble incorrecte. L'un des enjeux de cet article est de montrer que les lexiques des langues de travail des sciences possèdent des spécificités importantes, et c'est en étudiant les Codes Internationaux de Nomenclature que nous le montrerons.

Le présent article se situe dans cette seule problématique : la théorie sémantique qu'on appelle TCR s'applique-t-elle aux termes scientifiques ? Je n'examinerai donc pas si la TCR implique une épistémologie essentialiste, mais uniquement si les hypothèses qu'elle propose sont susceptibles de nous éclairer sur la pratique linguistique de création et d'introduction de termes théoriques, pratique inhérente à l'activité scientifique. Autrement dit, si la

sciences » mais à la langue quotidienne et soupçonne que « ce n'est pas par hasard si de tels termes ont été choisis ». Donellan conclut en doutant de ce que la « théorie de Kripke-Putnam puisse s'appliquer aux termes des sciences » (K. S. Donellan, (1983), cité par I. Hacking, 1990, 122).

2. La recension des termes de sortes utilisés dans la douzaine d'articles que Putnam leur consacre démontre cette indifférenciation ; on y trouve, à côté des célèbres « tigres », « citrons » et « eau », des expressions majoritairement en provenance de la physique : « charge électrique », « spin », « particules », « électrons », « quark », « énergie cinétique », « molybdène » et « aluminium ». Chez Kripke, on trouve de l'eau (« H₂O ») et de l'or (associé à son numéro atomique), des chats, des félins, des mammifères et des reptiles, parmi lesquels des animaux ressemblant à des tigres mais se révélant être, non pas des mammifères, mais des reptiles.

sémantique des termes de sortes élaborée par Kripke et Putnam peut nous fournir des outils utiles pour l'analyse du langage des sciences.

2 NOMENCLATURE ET TAXINOMIE

Pour répondre à cette question, je confronte les hypothèses de la TCR aux nomenclatures scientifiques. Le concept de nomenclature scientifique n'est pas un concept que l'analyse des sciences introduirait de l'extérieur, mais une activité interne à certaines sciences de la nature, constituant quasiment une branche à part entière de la recherche. Historiquement, ce sont les sciences du vivant qui construisent les premières nomenclatures scientifiques. Au milieu du XVIII^e siècle, Linné fonde conjointement la *systématique* et la *nomenclature* de la botanique (1753), puis de la zoologie (1758). Le verbe « fonder » n'est ici pas une façon de parler : les Codes Internationaux de Nomenclature contemporains, celui de la Botanique et celui de la Zoologie, instituent 1758, année de parution de la dixième édition du *Systema naturae* de Linné, comme « l'an premier » de la nomenclature biologique ; concrètement, cela signifie que *tous les noms de Plantes et d'Animaux antérieurs à 1758 sont désormais tenus pour nuls et non avenues*. On peut brièvement définir ces deux termes par quoi Linné désignait « les deux piliers » de la botanique et de la zoologie : la « systématique » ou « taxinomie » consiste dans les principes de différenciation et de classification des groupes biologiques, qu'on appelle depuis les années 1950, les « taxons », et ce quel que soit le niveau que le groupe occupe dans la hiérarchie ; autrement dit, une Espèce (*Homo sapiens*), un Genre (*Homo*), un Ordre (Primates), une Famille (Hominidés) ou une Classe (Vertébrés ou Chordés) sont tous des taxons). De son côté, la « nomenclature » est l'ensemble des règles et des conventions utilisées afin de construire les dénominations des groupes discriminés et ordonnés par la systématique ; en ce sens, elle est « l'art de nommer » les taxons. À la suite de la biologie, ce travail de la science sur sa langue sera accompli une génération plus tard par la chimie et l'histoire de cette discipline fait apparaître que la révolution que Lavoisier et Guyton de Morveau ont introduite dans le double domaine de la classification et de la nomenclature a été fortement inspirée par l'œuvre de Linné³. L'astronomie réalise un travail équivalent à partir des premières an-

3. Dans son ouvrage magistral publié en 1962, *Historical Studies in the Language of Chemistry*, Maurice P. Crosland reconstitue cette lignée historique. On peut la résumer ainsi : l'un des élèves suédois de Linné, Torbern Bergman, essaya dans les années 1775-1784 de réformer la nomenclature de la chimie minérale en appliquant les principes de Linné, en particulier le binom latin formé d'un substantif désignant le genre et suivi d'une épithète désignant l'espèce. Les binoms chimiques de Bergmann étaient construits dans la même langue et sur le même patron : un substantif dénotant la classe des substances suivi d'une épithète spécifiante, tels que « *magnesia vitriolata* » ou « *argentum nitratum* » (Crosland, p. 145). Cette tentative échoua, mais en 1779, Guyton de Morveau entreprit de traduire en français les œuvres de Bergman. À cette occasion, Bergman et Guyton de Morveau développèrent une solide amitié et entretenirent une correspondance régulière, et l'on peut affirmer que c'est Guyton de Morveau qui inspira à

nées du XX^e siècle et, dans les années 1970, la géologie élabore à son tour une nomenclature internationale chargée de réguler la terminologie de la branche qu'on appelle la stratigraphie. Dans chacune de ces disciplines, les principes d'une nomenclature internationale sont consignés dans des textes de travail qui, en biologie, s'intitulent « Codes Internationaux de Nomenclature ». Notre comparaison de la sémantique de la TCR à la sémantique des Codes de nomenclature biologique se limitera à ces derniers. Dans cette seule science, il existe cinq Codes de Nomenclature, un pour la botanique, un pour la zoologie, un pour les bactéries, un pour les virus et le dernier pour les plantes cultivées⁴. Ces documents de travail sont élaborés et révisés à intervalles plus ou moins réguliers au cours de congrès internationaux réunissant des experts de la discipline, regroupés dans des « Commissions de nomenclature » elles-mêmes réparties en fonction des groupes d'organismes (Mammifères, Batraciens, Insectes, etc.). L'une des finalités majeures de ces Codes est de présenter les principes, les règles et les recommandations à observer dans la création de termes pour les nouvelles espèces et les autres taxons nouvellement découverts. En principe, ces règles doivent valoir internationalement et s'appliquent le lendemain de la publication officielle du Code. Dans ce qui suit, les exemples seront tirés des Codes pour la Botanique et la Zoologie, que j'abrègerai en « Code Botanique » et « Code Zoologique ».

Dans une première approche, la taxinomie et la nomenclature constituent deux disciplines indépendantes. La première consiste à discriminer et classer des taxons, et elle implique des méthodes fondées sur la comparaison des caractères des groupes dont l'ensemble compose la biodiversité, tandis que la seconde a pour but de construire des dénominations pour ces unités naturelles, et implique des règles essentiellement « langagières » (obligation de noms latinisés, suffixes de rang, accords en genre, etc.). Nous verrons que cette indépendance de la nomenclature à l'égard des connaissances systématiques est explicitement formulée par ce que j'appelle « le principe sémantique des Codes Internationaux » (cf. *infra*). Mais nous verrons au rebours que la taxinomie agit sur la nomenclature, celle-ci devenant pour ainsi dire la « caisse de résonance » de l'évolution des connaissances et des décisions taxinomiques. Je suggérerai que la conséquence de cette influence de la taxinomie sur la nomenclature est qu'il se pourrait qu'on puisse parler de « vrai » et de « faux » en matière de dénominations systématiques. Cela me conduira à l'hypothèse, selon moi importante sur le plan de la sémantique, d'une spécificité des lexiques scientifiques par rapport au vocabulaire des sortes que nous trouvons dans les langues naturelles.

J'ai réparti les thèses de la TCR qui seront examinées ici en deux en-

Lavoisier nombre des principes nomenclaturaux de sa réforme de la langue des chimistes.

4. Leurs titres sont, respectivement : *Code International de Nomenclature Botanique*, *International Code of Zoological Nomenclature*, *International Code of Nomenclature of Bacteria*, *The International Code of Virus Classification and Nomenclature* et *Code International de Nomenclature des Plantes Cultivées*.

sembles : d'une part, les deux hypothèses *sociolinguistiques* du « baptême » et de « la division sociale du travail linguistique », de l'autre les thèses à proprement parler *sémantiques* portant sur l'introduction des noms dans le langage et sur la fixation de la référence. Cette partition mettra, je l'espère, en lumière, d'une part la dimension *juridique* des Codes nomenclaturaux et, de l'autre, leur contenu et leur portée authentiquement *sémantiques*.

3 LES HYPOTHÈSES SOCIO-LINGUISTIQUES

Ma thèse est double : d'abord, que la procédure que Kripke appelle le « baptême » et Putnam « l'événement introductif » est, en tant que schéma général de l'introduction des noms propres et des termes de sortes, conforme à ce qui se passe lorsqu'un naturaliste de terrain ou un systématicien de muséum découvrent une nouvelle espèce et doivent en conséquence lui construire une dénomination, un terme systématique. Autrement dit, que la première hypothèse sociolinguistique de la TCR correspond à la pratique réelle des naturalistes qui identifient et dénomment les taxons. L'analyse de cette procédure professionnelle montre d'autre part que les contraintes auxquelles les scientifiques doivent se plier dans ce contexte, à savoir l'observation des principes et des règles nomenclaturales consignées dans les Codes, ont pour conséquence que les seules personnes habilitées à dénommer les entités biologiques sont les systématiciens et naturalistes de métier, autrement dit les membres de ce que Putnam appelle « la communauté des experts ». Cette conséquence a selon moi une implication importante au niveau de la structure de la TCR, en l'occurrence que les deux hypothèses sociolinguistiques du baptême et de la division du travail linguistique, hypothèses seulement formulées par Putnam, doivent être corrélées pour rendre compte de la dénomination dans les sciences : c'est en raison de la technicité du baptême des taxons, en particulier parce que ces opérations simultanément taxinomiques et nomenclaturales exigent des connaissances hautement spécialisées dans le domaine de la systématique, que seuls les biologistes de métier possèdent la compétence pour la construction et l'attribution de dénominations valides aux groupes biologiques.

La description que propose Kripke de l'introduction d'un nom propre et que la TCR estime valable pour des termes de sortes mais aussi pour des termes scientifiques comme « électricité » (Putnam), comporte deux moments : d'une part, le baptême lui-même, d'autre part la transmission sociale du nom, le fait que le nom est « passé de maillon en maillon » de son inventeur à tous les usagers futurs, et où chacun de ceux qui apprennent ce nom « [a] l'intention de l'utiliser avec la même référence que l'homme dont il l'a appris » (Kripke, 1982, 85). (Contrairement à l'ordre « naturel », j'examine d'abord le mécanisme de la transmission sociale des noms ; la raison de cette inversion tient à ce que les conséquences philosophiques du baptême sont plus « importantes », et m'ont semblé devoir apparaître en conclusion de cet examen.)

a) *La transmission sociale des dénominations et leur « disponibilité » nomenclaturale.*

C'est à ce niveau que les Codes de nomenclature déploient leur puissance législative : s'ils établissent des règles morphosyntaxiques pour la construction du nom, autrement dit pour baptiser de nouvelles espèces, ils énoncent aussi les conditions pour qu'un tel nom puisse passer de celui qui a le premier forgé la dénomination, et qu'on appelle l'auteur nominal de l'espèce, à la communauté des biologistes. Ces conditions consistent dans des règles de publication donnant au nom sa « disponibilité », fondement de sa « validité ». Dire qu'une dénomination est « disponible » comporte une conséquence majeure : cela signifie que tous les systématiciens qui voudront référer à l'espèce ou au taxon en question devront impérativement utiliser ce nom, à l'exclusion de tout autre. La disponibilité d'un terme systématique coïncide ainsi avec le « nom officiel » du taxon. La règle fondamentale de cette juridiction est la « Loi de Priorité », instaurée la première fois en 1844 par ce qu'on appelle le « Code Strickland », et qui est considéré comme l'ancêtre des Codes de Nomenclature contemporains. Selon cette Loi (toujours en vigueur dans les Codes botanique, zoologique et bactériologique contemporains), le nom systématique qui a été donné la première fois par le naturaliste qui a découvert, identifié, décrit et nommé le taxon, et qui l'a publié (en règle générale, ces diverses activités sont le fait de la même personne, mais il y a des exceptions), ce nom, donc, fait autorité et doit être utilisé ultérieurement par la totalité des naturalistes. Nous avons évoqué une autre règle de disponibilité, celle qui exclut toutes les dénominations antérieures à 1758, et qu'on pourrait qualifier de « règle négative » puisqu'elle instaure une date en deçà de laquelle les noms attribués aux groupes biologiques sont tous posés comme non disponibles.

Sur les sept chapitres qu'il contient, le Code Botanique en consacre deux à cet aspect des choses, les ch. 4 et 5⁵. Parmi les « conditions de publication valide des noms », nous en retiendrons deux : d'une part, l'obligation, pour le nom, d'avoir été publié sur un support imprimé diffusé publiquement sous forme de plusieurs copies identiques. Cette clause exclut la communication orale de noms nouveaux, les manuscrits ou encore les textes électroniques (Code Botanique, Art. 29-30). D'autre part, la dénomination doit « être accompagnée soit d'une description ou diagnose, soit d'une référence à une description ou diagnose antérieure effectivement publiée » (Art. 32.1). Cette règle est, dans le contexte d'une confrontation des Codes avec la TCR, tout à fait essentielle : pour qu'une dénomination soit introduite dans le langage de la botanique (et dans celui de la zoologie : le Code de nomenclature de cette discipline comporte une clause équivalente), cette dénomination doit être associée à une description. Nous reviendrons sur le rôle de la description en

5. Ces chapitres sont complémentaires. Le ch. 4 formule les règles de la « publication effective et valide » des noms des taxons, le ch. 5 porte sur « le rejet des noms ». Ce rejet de nouveaux noms repose, ou bien sur une synonymie (art. 52), ou bien sur une homonymie (art. 53).

biologie systématique et en précisons le statut dans la dernière section de cet article.

Ainsi, dans une première approche, la description que proposent Kripke et Putnam de la chaîne de transmission sociale de ce nom semble en accord avec le concept nomenclatural de la « disponibilité du nom », qui prend la forme des conditions de publication qui le valident. Mais, alors que la TCR propose un schéma général de cette transmission, les Codes de nomenclature énoncent les conditions et les contraintes qui autorisent la conservation des noms systématiques au cours des générations de naturalistes qui se succèdent. Dans la perspective de la TCR, il semble légitime d'interpréter les Codes de Nomenclature biologique comme fournissant un ensemble de réponses législatives à la question : à quelles conditions les termes systématiques peuvent-ils « passer de maillon en maillon » ? Ces Codes, dont nous avons très rapidement résumé les conditions d'élaboration⁶ (au cours de congrès internationaux, par des groupes d'experts, etc.) constituent d'autre part un exemple, voire un authentique exemple paradigmatique, de la « signification philosophique » que Putnam développe de la TCR. Dans « Reference and Truth », revenant sur celle-ci, Putnam explicite ce qui constitue à ses yeux l'une de ses thèses les plus importantes, à savoir la dimension essentiellement *sociale* de la référence :

La chaîne des transmissions historiques qui maintiennent la référence d'un nom propre dans la théorie de Kripke est une autre forme de la coopération sociale qui est au fondement de la fixation de la référence. L'idée que les extensions de nos termes sont fixées par des pratiques collectives, et non par des concepts dans nos têtes individuelles, constitue une rupture décisive d'avec la manière dont la signification avait été conçue depuis le xvii^e siècle. (1983, 75)

Autrement dit, la TCR est une théorie sociale de la signification et de la référence au sens où elle « reconnaît la nature sociale et causale de la référence » (F. Drapeau Vieira Contim et P. Ludwig, 2005, 58). Par leur inscription dans des pratiques collectives de la science et par leur portée législative, les Codes Internationaux de Nomenclature biologique corroborent fortement cette interprétation philosophique de la TCR.

b) *Le baptême des taxons*

Kripke a comparé le baptême des espèces à celui des nouveaux-nés. Une analyse plus détaillée de la pratique des systématiciens fait apparaître des contraintes très particulières, qui n'ont pas lieu d'être dans le cas d'un nouveau-né. On peut décrire schématiquement le travail du naturaliste de terrain : une équipe de scientifiques s'installe sur un site non ou insuffisamment exploré, et recueille des spécimens de grenouilles, d'arthropodes ou de vers dont les

6. Pour une présentation circonstanciée de la dimension administrative des Codes de Nomenclature, cf. A. Dubois (2008, 393 sq.).

spécialistes de ces ordres estiment qu'ils ne sont pas encore répertoriés. Pour simplifier, nous nous limiterons à la découverte de nouvelles espèces.

Tout part donc des spécimens collectés. La première étape, antérieure au baptême, consiste à déterminer qu'il s'agit bien d'espèces nouvelles. Afin de vérifier qu'il en est bien ainsi, celui qui découvre l'espèce doit comparer le spécimen aux catalogues de référence, les faunes qui font autorité pour le groupe biologique dont relève l'organisme collecté. Les faunes (pour la botanique, les « flores ») sont des ouvrages de référence utilisés par tous les systématiciens et qui contiennent des clefs de détermination, des descriptions et des illustrations de tous les taxons connus sur une aire géographique déterminée, et répartis par groupes. Au moyen de ces instruments, un spécialiste du groupe doit pouvoir identifier un spécimen répertorié ou, le cas échéant, déterminer qu'il est inconnu.

Plaçons-nous dans le cas où le zoologiste a pu déterminer que le spécimen collecté appartient bien à une espèce inconnue. C'est alors que la procédure du baptême peut s'effectuer. À ce stade, les règles des Codes botanique, zoologique et bactériologique sont formelles : il faut construire et attribuer un binom latin au spécimen, par suite dénommer cette nouvelle espèce. Un binom se compose d'un substantif désignant le genre sous lequel le naturaliste place sa nouvelle espèce, suivi d'une épithète spécifique. Quelle que soit l'origine de ces termes (l'épithète spécifique, surtout, peut être formée à partir d'un nom propre, de lieu ou de personne, mais aussi du nom vernaculaire que les indigènes du lieu où a été découvert l'organisme lui donnent), sa forme systématique doit impérativement être latinisée et respecter les règles d'accord du latin. Nous connaissons tous de tels binoms, « *Homo sapiens* », « *Panthera tigris* », ou encore « *Citrus limon* » (les noms vernaculaires « tigre » et « citron » n'étant tout bonnement pas les dénominations scientifiques de ces groupes d'organismes et n'ayant, en conséquence, aucune valeur ni aucun statut dans la langue scientifique de la zoologie). À la seule lecture de ces binoms, le biologiste sait que les groupes *sapiens*, *tigris* et *limon* sont 1) des espèces, et 2) qu'elles sont respectivement incluses dans les genres *Homo*, *Panthera* et *Citrus*. Dans cette mesure, la structure morphosyntaxique des termes systématiques est porteuse d'informations précises sur la place taxinomique des groupes qu'ils désignent, et cette puissance informative de la lettre du nom sur l'entité qu'il dénote est une particularité des lexiques scientifiques totalement absente des vocabulaires naturels. Pour ne prendre qu'un exemple, les mots « homme » ou « insecte » ne contiennent aucun élément morpholinguistique permettant de deviner que le premier désigne une espèce et le second un ordre regroupant des millions d'espèces. Une étude des termes systématiques de la chimie, et plus encore des formules d'écriture des molécules qui comportent des informations précises sur leur composition et leur structure atomiques, démontrerait cette particularité sémantique des lexiques des langues scientifiques, qui n'existe pas dans les langues naturelles : *les termes systématiques, réglés par les nomenclatures, contiennent et communiquent des informations, c'est-à-dire des connaissances sur les entités*

qu'ils désignent, à la fois au niveau des unités terminologiques dont ils sont composés et à la fois à travers leur construction syntaxique.

Mais revenons à notre binom latin. Cette obligation nomenclaturale peut être mise en parallèle avec ce qui se passe lorsqu'on baptise un nouveau-né. Certains spécialistes de la nomenclature biologique considèrent l'épithète spécifique comme un « prénom », le nom générique pouvant dès lors être rapproché de la fonction sociale assumée par le nom de famille. Les binoms pourraient être rapprochés de la forme officielle des noms des individus tels qu'ils figurent sur nos papiers d'identité, avec : 1) le nom de famille, et 2) le prénom. Mais si, d'un point de vue strictement morphosyntaxique, la forme du nom des espèces biologiques et celle des noms propres peuvent être rapprochées, il existe une différence importante entre la fixation du nom propre et la fixation du nom d'espèce : lorsque les parents Kant ont choisi d'attribuer le prénom « Immanuel » à leur petit dernier, le « nom générique », autrement dit le nom de famille, était déjà une donnée sociale, de sorte que seul le prénom restait à trouver. C'est très exactement là que le baptême d'une espèce biologique ne fonctionne pas comme celui d'un enfant : le naturaliste doit avant toute autre chose attribuer un « nom de famille » au spécimen et à l'espèce vers laquelle pointe le spécimen, c'est-à-dire le classer dans un genre déjà reconnu. Si l'on voulait poursuivre l'image du baptême d'un nouveau-né, on devrait dire que le naturaliste serait plutôt dans la situation de celui qui trouve un enfant abandonné et se demande à quelle famille cet enfant appartient ; mais une telle situation, en plus d'être artificielle, se règle par de tout autres moyens que l'attribution d'un nom générique. Dans le cas du baptême d'une nouvelle espèce, il s'agit d'un double travail de « reconnaissance » : 1) reconnaissance du genre dont le spécimen, par suite la nouvelle espèce, relève, c'est-à-dire par la reconnaissance ou l'identification de caractères possédés par toutes les espèces du genre, et 2) identification des différences dans le genre. Là encore, cette reconnaissance des caractères que possède le spécimen et qui constituent des différences dans le genre suffisamment « importantes » pour en faire le représentant d'une espèce distincte (et non, par exemple, un exemplaire variant d'une espèce déjà identifiée) sont décidables sur la base de l'observation des caractères du spécimen. Autrement dit, aussi bien pour insérer le spécimen dans le genre adéquat que pour déterminer qu'il s'agit bien d'un organisme relevant d'une espèce inconnue, l'étude et l'analyse prennent intégralement appui sur des données observationnelles, qu'elles soient morphologiques, morphométriques, éthologiques, écologiques, chromosomiques ou génétiques.

Nous pouvons donc conserver l'image kripkéenne générale du baptême puisque l'acte nomenclatural consiste bien à attribuer un nom propre d'espèce au spécimen matériel en disant quelque chose du genre : « Cet organisme s'appelle X », mais à la condition de garder à l'esprit cette différence que la partie générique du binom, par laquelle le spécimen est placé dans un taxon du niveau générique, mais également la décision même de lui attribuer une dénomination spécifique (en langage d'objet : de reconnaître qu'il s'agit d'une

espèce authentique), que ces deux moments de l'acte de baptême donc, résultent d'une investigation scientifique. Le baptême, la construction du nom systématique est ainsi avant tout le résultat d'une recherche, d'une investigation scientifique, mais également de la connaissance et de la maîtrise des règles nomenclaturales consignées dans les Codes. Cette double exigence démontre que l'auteur nominal d'une espèce, l'inventeur du nouveau nom est nécessairement un expert du groupe biologique en question, et que c'est la compétence scientifique qui autorise ou légitime le baptême.

c) *Le langage des nomenclatures biologiques et la « rectitude des noms »*

Cette articulation entre les deux hypothèses sociolinguistiques de la TCR, le baptême et la division sociale du travail linguistique est rendue nécessaire à cause de cette obligation de fait à laquelle l'auteur nominal d'une espèce est soumis, à savoir d'être un expert du groupe auquel appartient la nouvelle espèce. Dans un des nombreux articles qu'il a consacré à ces questions, Putnam semble revenir sur ce thème de l'expert⁷, et Devitt et Sterelny, lorsqu'ils présentent la théorie causale des sortes naturelles, insistent sur ce point : « Si les fondateurs (*grounders*) du terme peuvent être des experts en mesure de donner les conditions d'identité, il n'est pas essentiel qu'ils le soient » (1999, 89). Je conclurai cet examen des hypothèses sociolinguistiques en montrant, d'une part que Putnam, si c'est bien là le sens de cette phrase, a tort de relativiser une hypothèse qu'il paraît avoir émise hors du contexte des nomenclatures scientifiques mais qui correspond tout à fait à la situation réelle des nomenclateurs. Ou bien : en relativisant cette nécessité, la TCR montre qu'elle manque certaines des spécificités des lexiques référentiels des langues de travail scientifiques, et que ce qui vaut peut-être pour les langues naturelles ne saurait être appliqué sans analyse supplémentaire aux langues des sciences. En effet, que ce soit en biologie, en chimie mais sans doute aussi en astronomie, *le créateur de la dénomination systématique ne peut qu'être un expert*, et il est nécessaire qu'il le soit pour une raison très simple : l'attribution d'un terme systématique, que ce soit en biologie, en chimie ou en stratigraphie, dépend de deux ensembles de connaissances simultanément distinctes et complémentaires, à savoir de connaissances taxinomiques et de connaissance des règles nomenclaturales qui fonctionnent comme des contraintes sur la validité du terme en question. Ces connaissances, nous l'avons vu, doivent figurer dans la structure et la composition mêmes des termes et expressions et, pour les construire, il est indispensable de maîtriser de telles connaissances. D'autre part, il me semble possible à présent de tirer des conséquences philosophiques importantes ou, à tout le moins, utiles afin d'explicitier ce qu'on pourrait appeler la « philosophie du langage » qui sous-tend les nomenclatures scientifiques et qui, bien souvent, n'est qu'implicite dans les Codes.

7. « The important thing, or so it seems to me, is *not* that the original "dubber" is *necessarily* an expert [...] » (« Language and Reality », in 1975, 274).

Le premier point, la nécessité de posséder une connaissance approfondie des groupes biologiques auxquels un spécimen donné appartient est une évidence d'après ce que nous avons dit des procédures d'identification et de dénomination. Comment quelqu'un qui n'est pas en mesure de distinguer un orme d'un hêtre, qui ignore quelles sont les espèces d'ormes et de hêtres déjà connues, pourrait-il ne serait-ce que « découvrir » une nouvelle espèce d'orme ou de hêtre en se promenant en forêt ? Dans le domaine de la zoologie, peut-on imaginer l'abîme de perplexité du profane devant des fragments d'un crâne et, avec un peu de chance, d'un morceau de mâchoire munie d'une ou deux dents et trouvé dans une grotte en Tanzanie (c'est l'interprétation de ce matériel qui est à l'origine de la création de l'espèce *Homo habilis*, cf. Leakey, L. et al., 1964) ? Comment quelqu'un qui ignore d'un autre côté les règles présidant à la création des dénominations scientifiques, et en particulier les noms latins des genres ainsi que les règles d'accords des épithètes spécifiques avec les premiers, pourrait-il prétendre construire des dénominations « bien faites » ? Ou encore, comme nous l'avons signalé, rédiger une description, une « diagnose » précisant les caractéristiques du spécimen par rapport au genre et susceptibles de caractériser une nouvelle espèce ? Bref, le nomenclateur, pour devenir un onomatourge digne de ce nom, doit maîtriser de solides connaissances, autant dans le domaine de la taxinomie des groupes auxquels appartient le spécimen qu'il découvre, que dans le domaine des règles de la nomenclature *stricto sensu*.

Cette condition *sine qua non* de la construction des noms systématiques n'est du reste pas une idée nouvelle, puisqu'elle nous ramène au fondateur de la nomenclature biologique. Linné, dans ses *Fundamenta botanica* (1736), puis dans sa *Philosophie botanique* (1751) énonce le principe rattachant la construction et l'attribution des noms systématiques à une compétence scientifique :

Il est seulement au pouvoir des *authentiques Botanistes* d'imposer de vrais noms aux plantes⁸.

Le concept linnéen de « vrai nom » mérite d'autant plus d'être développé que, nourris à l'arbitraire linguistique saussurien, les philosophes du langage du xx^e siècle ont quelque répugnance à associer l'activité de la construction

8. *Fundamenta...*, § 211. Dans la *Philosophie botanique*, cette règle selon laquelle « il appartient seulement aux seuls Botanistes orthodoxes d'imposer de vrais Noms aux Plantes », est aussitôt directement motivée par l'expertise des botanistes : « Le Botaniste connaît les genres distincts, et les noms qu'ils ont précédemment reçus. Les ignorants donnèrent des noms absurdes » (§ 211). L'historien de la philosophie peut être tenté de tracer un parallèle entre cette thèse des « vrais noms » et celle, platonicienne, de la « rectitude des noms », entre la connaissance du Botaniste linnéen et celle de l'onomatourge du Cratyle (« Ce n'est pas au premier venu qu'il appartient d'établir le nom, mais à un faiseur de nom (onomaturgos) »). En fait, les thématiques platoniciennes posent de tout autres problèmes et impliquent de tout autres contraintes, en particulier celle d'une correspondance entre la forme vocale des noms et l'essence des choses dénommées (cf. G. Genette, 1976, ch. 1, « L'éponymie du nom »).

des noms et la notion de vérité. Dans le cadre de cet article, nous ne pouvons que suggérer deux pistes pour son interprétation philosophique.

La première consiste à prendre acte de l'idée que, au contraire de ce qui se passe dans la langue naturelle où règnerait l'arbitraire des noms, il pourrait bien y avoir du « vrai » et du « faux » en matière de nomenclature biologique (et chimique ou géologique aussi bien). En effet, si notre présentation rapide du travail du systématicien-nomenclateur est juste, baptiser une nouvelle espèce impose au moins deux contraintes épistémologiques. D'une part, il faut s'assurer de ce que l'organisme censé représenter ladite espèce n'a pas encore été identifié, décrit et nommé, autrement dit, qu'il s'agit bien d'une espèce « nouvelle ». Dans la mesure où, d'une part, certaines espèces ne se distinguent d'autres espèces apparentées que par un très petit nombre de caractères, généralement indiscernables (le cas limite étant représenté par les « espèces jumelles »), et où, d'autre part, certains spécimens peuvent se distinguer du type par certains caractères plus ou moins spectaculaires (cas des spécimens aberrants, envisagés par Putnam sous la forme du tigre albinos), la décision de faire du spécimen le représentant (le « type », cf. section 4) d'une espèce nouvelle est une question de vérité et d'erreur.

Il me semble que deux situations taxinomiques distinctes, à savoir la création d'une nouvelle espèce et les révisions taxinomiques, peuvent être interprétées dans cette perspective de la rectitude des dénominations. Lorsqu'il faut construire le nom d'une nouvelle espèce, le choix du binom repose, nous l'avons dit, sur la reconnaissance de l'appartenance du spécimen (et à travers lui, son espèce) à un genre déterminé, et c'est cette décision taxinomique qui déterminera le nom de l'espèce. Il est légitime de penser que, plus généralement, le « simple » fait de rattacher un spécimen (et, à travers lui, une espèce) à une catégorie taxinomique supraspécifique (Genre, Famille, Ordre ou Classe), décision qui trouvera son expression dans la dénomination de l'espèce en question, ne saurait être réduite à une décision « arbitraire ». Au début de leur article capital établissant l'espèce *Homo habilis* auquel nous faisons allusion, Leakey, Tobias et Napier font état de leurs hésitations lorsqu'il s'est agi de classer les restes fossiles découverts en 1960 dans une grotte tanzanienne : fallait-il les identifier comme appartenant au genre *Australopithecus*, ou bien au genre *Homo* (*loc. cit.*, p. 7)? Dans le premier cas, ces auteurs auraient (peut-être) créé l'espèce *Australopithecus habilis*, mais leur décision argumentée d'en faire une nouvelle espèce d'*Homo* a engendré la dénomination que nous connaissons tous : « *H. habilis* ». Cet exemple suggère que la taxinomie agit sur les lexiques référentiels des sciences, même si leurs règles proprement linguistiques (les principes, règles et recommandations présidant à l'invention des termes systématiques) demeurent en elles-mêmes indépendantes des découvertes de la systématique. Les révisions taxinomiques d'autre part, qui consistent à attribuer une espèce à un autre genre que le genre d'origine, ou à dire que l'espèce X n'est en fait qu'une variété d'une espèce déjà décrite, impliquent elles aussi l'idée que l'ancienne classification était erronée, et que la nouvelle est plus proche de la vérité. Ce serait

ainsi parce que les systématiciens tendent, comme le bon boucher du *Phèdre*, à diviser la nature conformément à ses articulations, que les dénominations qu'ils construisent et qu'ils attribuent aux taxons seraient susceptibles d'être « vraies » ou « fausses ». Les Codes de nomenclature ont forgé des règles d'écriture, notamment d'usages des parenthèses qui permettent simultanément de construire le « nouveau nom », et de conserver la trace de l'ancienne dénomination. Dans ces deux cas, nous observons l'action du progrès des connaissances biologiques sur le lexique scientifique des taxons.

La poursuite de cette piste, consistant dans la prise au sérieux et l'interprétation de la notion de « vrais noms » au sens de Linné, consisterait à se demander si ce point n'est pas, précisément, un élément déterminant qui permettrait de distinguer les nomenclatures scientifiques des lexiques des langues naturelles. Autrement dit, si le fait même que les dénominations scientifiques impliquent des connaissances systématiques ou taxinomiques, et si certains choix ou décisions terminologiques comportent du vrai et du faux et ne se réduisent donc pas à de simples « conventions commodes », si ces deux particularités des termes systématiques ne sont pas des critères permettant de, mais obligeant tout autant à, reconnaître la spécificité du langage des sciences. Cela voudrait dire peut-être que les nomenclatures scientifiques sont des mixtes de conventions (le choix de l'épithète spécifique offre une assez grande liberté au systématicien) et de connaissances (la subsomption de l'espèce sous un genre), et que le choix des dénominations scientifiques mêle l'arbitraire linguistique et la recherche de la vérité taxinomique.

4 OSTENSION ET DESCRIPTION : LA MÉTHODE DES TYPES NOMENCLATURAUX

Putnam et Kripke⁹ affirment tous deux que l'introduction d'un nouveau terme dans le langage peut se faire au moyen de deux procédures, l'ostension ou la description.

Il existe deux manières de dire à quelqu'un ce que l'on entend par un terme de sorte naturelle telle que « eau », « tigre » ou « citron ». On peut lui donner ce qu'on appelle une définition ostensive [ou]. . . on peut lui donner une *description* » (Putnam, « The meaning of "meaning" », 1975, 229).

L'ostension consiste à montrer l'objet ou le nouveau-né et à dire quelque chose comme « Ceci s'appelle X ». La description consiste, en général en l'absence de l'objet, à énoncer une série de propriétés caractéristiques de l'objet. Par exemple, pour décrire les référents du mot « tigre », dire que ce sont des animaux, de grands félins, carnivores, au pelage jaune rayé de noir, etc. Mais s'ils reconnaissent la légitimité des deux procédures d'introduction des

9. S. Kripke, 1982, 84 : à l'occasion d'un « baptême », « on peut . . . nommer l'objet par ostension ou fixer la référence par une description ».

noms, Putnam et Kripke affirment tous deux, contre les théories descriptivistes de la référence, que les descriptions ne sont pas synonymes des termes référentiels. Par exemple, Kripke prend le nom de la planète Vénus dont il écrit qu'il n'est pas synonyme de la description définie « le premier astre à apparaître dans le ciel le matin », et Putnam écrit, dans « Explication et référence » que le mot « citron » n'est pas synonyme de son code génétique. (Remarquons un point que nous ne pouvons développer ni argumenter ici : chez Putnam en particulier, la disjonction entre le nom sortal et une quelconque description constitue l'un des motifs majeurs de la critique de la théorie kuhnienne de l'incommensurabilité sémantique, c'est-à-dire de cette idée selon laquelle, dès lors qu'une théorie physique nouvelle change la définition d'un terme théorique, la référence de ce même terme change par là même ; de fait, une telle conséquence sémantique des changements théoriques suppose que la référence des termes est essentiellement fixée par des définitions ou des descriptions) L'étude des Codes de Nomenclature indique qu'ils ne sont pas loin d'impliquer une sémantique référentielle non descriptiviste, et que la nomenclature biologique reconnaît une différence de statut considérable entre l'ostension et la description. La présentation de la méthode centrale de la nomenclature, celle des « types porte-noms » devrait en convaincre le lecteur.

a) *Le principe référentiel des noms systématiques dans les Codes de Nomenclature*

Il apparaît qu'à au moins deux niveaux les Codes Internationaux sont proches de la TCR. En premier lieu, les Codes botanique, bactériologique et virologique posent explicitement comme principe que le nom d'un taxon ne remplit aucune fonction de description du taxon désigné par ce nom, mais qu'il fournit uniquement un « moyen d'y référer ». Les deux articles (les codes bactériologique et virologique adoptent sensiblement la même formulation) méritent d'être cités, ne serait-ce que pour mettre en évidence leur belle unanimité sur ce point précis :

Donner un nom à un groupe taxinomique n'a pas pour but d'indiquer ses caractères ni son histoire, mais de fournir un moyen d'y référer et d'indiquer son rang taxinomique (Code botanique, Préambule 1).

L'objectif premier de l'attribution d'un nom à un taxon est de fournir un moyen pour y référer, et non d'indiquer les caractères ou l'histoire du taxon. (Bacteriological Code, 4ème Principe, et Code virologique, Principe 3)

Dans le Code Botanique, cette fonction des noms scientifiques apparaît dès le Préambule. Dans les deux Codes consacrés aux microorganismes, ces articles apparaissent, non pas dans le corps des Articles, mais dans un ensemble d'énoncés précédant ceux-ci, et qui sont appelés les « Principes » de ces Codes. Ces énoncés ont deux caractéristiques qui nous semblent essentielles à relever dans la mesure où la première justifie le principe même de la confrontation des Codes de Nomenclature avec une théorie philosophique de

la signification, et où la seconde démontre une certaine identité de vues entre la sémantique des Codes et celle de la TCR.

Ces Principes d'abord sont de nature *sémantique* : ils énoncent en effet la fonction et la portée des termes systématiques. Certes, les codes de nomenclature biologique ne sont pas des théories du langage, mais dans la mesure où ils ont pour objet la régulation d'une langue scientifique spécialisée, ils ne peuvent guère faire l'économie d'une réflexion sur cette langue. Le plus explicite en ces matières est le Code Botanique, qui définit le sens de termes comme « nom » (Art. 6.3) ou « synonyme » (Art. 14.4, ainsi que la note 8 qui distingue entre « synonyme subjectif » et « synonyme objectif »). La nomenclature de la chimie organique, elle aussi, comporte de semblables définitions. Il existe donc, dans les nomenclatures scientifiques contemporaines, des éléments d'une sémantique, explicite ou implicite, qu'une analyse philosophique du langage des sciences devrait être à même de reconstituer et de formuler de manière systématique. Pour ce qui concerne, ensuite, le contenu de cette sémantique des codes biologiques, les Principes que nous venons de citer ressortissent à l'évidence d'une sémantique référentielle : le nom des taxons constitue un « moyen de référer au taxon ». Il est remarquable que cette fonction strictement référentielle des noms systématiques soit présentée *par opposition* à une quelconque fonction descriptive : les noms des taxons n'indiquent ni quels sont les caractères des organismes qu'ils désignent, ni quelle est la position du groupe dans l'histoire évolutive des vivants. Le premier point mérite d'être développé, tant il paraît en conformité avec la TCR, qui s'est construite par opposition aux théories descriptivistes de la référence.

Historiquement, c'est le Code Strickland¹⁰ de 1842 qui explicite le plus longuement ce divorce entre les dénominations biologiques et une quelconque visée descriptive, et son introduction propose une véritable sémantique des termes systématiques de la biologie. Anticipant sur l'un des arguments majeurs de la TCR, à savoir que les noms des sortes naturelles doivent être considérés comme des noms propres, les rédacteurs de cet ancêtre des Codes de nomenclature contemporains se fondent sur une comparaison directe des noms systématiques avec les noms des personnes (p. 261-262) ou avec des noms de lieux comme « Covent Garden », « Newcastle », « Lincoln's Fields », ou « Bridgewater », qui « ne suggèrent plus les idées de jardins, de champs, de châteaux ou de ponts, mais permettent à notre esprit de référer aux localités qu'ils désignent » (p. 266). La théorie sémantique la plus proche des thèses sur le langage biologique exposées par le « Code Strickland » est celle que John Stuart Mill a donnée pour distinguer entre les noms propres et les termes généraux. Autrement dit, les noms des groupes biologiques fonctionnent comme

10. On appelle « Code Strickland » un texte rédigé par onze naturalistes, dont le jeune Charles Darwin, commandé par la British Association for the Advancement of Science, et intitulé : « Series of propositions for rendering the nomenclature of zoology uniform and permanent ». H. E. Strickland en fut le Rapporteur.

les « expressions dénotatives » de Mill¹¹, qui « désignent des individus, mais n'impliquent pas des attributs appartenant à ces individus » (Mill, 1988, 33-34). C'est pour cette raison, ajoute ce code, qu'il serait absurde de

rejeter des noms de personnes comme « Long », « Little », « Armstrong » ou « Golightly » au prétexte qu'ils ne conviendraient pas aux individus qui les portent, ou encore de reprocher aux noms « Gough », « Lawrence » ou « Harvey » d'être dépourvus de signification. (p. 261)

Cet argument des rédacteurs des « Propositions. . . » n'est évidemment pas dirigé contre ceux qui plaisantent parce que monsieur Legros est maigre, mais contre leurs collègues naturalistes qui n'hésitent pas, lorsqu'ils estiment qu'un nom d'espèce bien établi n'exprime pas assez les traits des organismes qui le portent, à le remplacer par un terme de leur invention qu'ils jugent « plus caractéristique ». La conclusion est sans appel et s'appuie sur une conception du langage ou, plus précisément, des mots, comme de simples « signes conventionnels des idées » : une telle attitude (celle des naturalistes pris par la manie de changer les noms des groupes biologiques) exprimerait d'abord une méconnaissance de « la véritable nature du langage » et résulterait de « la confusion entre le *nom* d'une espèce ou d'un groupe avec sa *définition* ». Ce faisant, ils « pervertissent la langue établie de la nomenclature » et contribuent au mal (*the evil*) dont elle souffre, à savoir cette confusion et cette anarchie qui détruisent « l'universalité et la permanence, ces deux qualités essentielles du langage scientifique » (p. 261). La thèse sémantique concernant les noms des groupes biologiques résulte dès lors de leur comparaison avec les noms propres de personnes ou de lieux : dès lors que des noms comme « Long » ou « Covent Garden » n'ont nullement pour fonction de véhiculer une « idée », autrement dit une description de la personne ou du lieu qui les porte,

Il ne semble y avoir aucune raison pour laquelle *les noms propres utilisés en histoire naturelle* ne puissent pas également faire office d'indications correctes, même dans le cas où leur sens étymologique serait totalement inapplicable à l'objet qu'ils typifient. (p. 266, c'est moi qui souligne)

Même si les auteurs reconnaissent qu'il existe des cas, heureusement rares, où certaines dénominations sont susceptibles d'induire en erreur, comme pour une espèce de Gobe-mouche de couleur olive appelée *Muscicapa atra* alors que « atra » signifie « noir », le principe général est maintenu : à cause des abus susceptibles de découler du remplacement des noms donnés par ceux qui ont découvert et décrit le groupe, la Loi de priorité doit généralement être respectée.

11. Je n'ai pas connaissance d'une comparaison systématique du « Code Strickland » et du Système de logique de Mill. Un fait au moins justifierait, en plus du parallèle que j'esquisse ici, qu'on la fasse : le Code Strickland date de 1842, l'ouvrage de Mill de 1843. Il serait intéressant de déterminer, grâce à une étude historique, si l'un de ces textes a pu influencer l'autre ou s'il ne s'agit là que de l'une de ces coïncidences qui abondent en histoire des sciences, et dont la plus célèbre est celle qui existe entre les découvertes de Wallace et de Darwin.

Ainsi, deux premières conclusions s'imposent au terme de cette confrontation entre la sémantique des Codes de Nomenclature biologique et celle de la TCR : d'une part, les deux admettent que les noms de sorte (dénominations systématiques) doivent être traités comme des noms propres collectifs et, d'autre part, que leur fonction référentielle est « stricte », au sens où ces termes ne doivent pas être tenus pour des descriptions des référents qu'ils subsument et dénotent, ce que la TCR exprime en rejetant la thèse selon laquelle les noms seraient des synonymes de descriptions. À ce niveau des principes sémantiques généraux, la TCR semble s'accorder aux principes des nomenclatures biologiques contemporaines.

b) *La méthode des types nomenclaturaux et l'ostension*

Il est intéressant, pour poursuivre dans cette voie, d'analyser la méthode que les Codes Internationaux de Nomenclature ont élaborée pour fixer la référence des noms des espèces biologiques et les règles à suivre pour que ces noms soient « valides ». En effet, elle peut être interprétée comme instituant une disparité radicale entre l'ostension et la description, et corroborer plus précisément les affirmations de Putnam et Kripke à propos de la non équivalence entre la fixation de la référence et les descriptions des référents.

Cette méthode, imposée par les Codes botanique, zoologique, bactériologique et virologique s'appelle la « méthode des types »¹². Elle repose sur un outil nomenclatural spécifique, le « type nomenclatural » ou « type porte-nom ». Un type nomenclatural consiste en plusieurs éléments matériels, dont certains sont obligatoires, d'autres seulement recommandés. Pour les Plantes, un type se compose d'un spécimen sec d'un ensemble de feuilles et, s'il y a lieu, d'une fleur et d'un fruit caractéristiques de cette plante ; pour un animal, il s'agira soit d'un spécimen conservé soit, de plus en plus puisque la plupart des espèces nouvellement découvertes sont probablement menacées d'extinction, par une série de photographies d'un individu ; pour les microorganismes enfin, le spécimen consiste dans une souche bactérienne conservée dans des laboratoires spécialisés comme celui de l'Institut Pasteur. Le second élément constitutif et obligatoire est le nom latin de l'organisme, la plupart du temps accompagné par le nom vernaculaire que l'auteur de l'espèce lui a donné dans sa langue maternelle, mais qui n'est ni obligatoire, ni ne pourra constituer le nom valide, en quelque sorte officiel, de l'espèce. Cette coprésence du spécimen matériel et du nom dont la structure est réglementée par le Code de Nomenclature de la discipline concernée, sont les deux éléments absolument obligatoires, sans lesquels aucune dénomination ne sera valide (par suite, dans un langage d'objet équivalent à cette expression du langage sémantique, sans lesquels aucune espèce ne sera reconnue comme telle) et, par suite, susceptible d'être transmise de maillon en maillon à tous

12. Cette méthode est exigée dans les quatre Codes sur lesquels nous nous appuyons. Elle constitue le Second Principe du Code botanique, le Troisième Principe du Code zoologique et le Cinquième Principe des Codes bactériologique et virologique.

les membres de la communauté scientifique (mais aussi à tous ceux qui ont à faire avec les espèces vivantes, comme les agronomes, les techniciens de la biodiversité ou les laboratoires qui fabriquent des vaccins). Le principe législatif reconnu par les Codes botanique, zoologique et bactériologique, la Loi de Priorité, stipule que, dès lors qu'une espèce a été dénommée de la sorte, et qu'elle a été publiée dans une revue d'un magazine faisant autorité, ce nom est désormais intangible, et demeurera en principe à jamais le nom de cette espèce instanciée par ce spécimen, même si un tel nom n'est jamais à l'abri d'une révision nomenclaturale ultérieure; de la même manière, le nom du premier naturaliste qui aura donné ce nom à ce taxon sera reconnu par tous les systématiciens à venir comme l'auteur nominal de l'espèce.

Ces deux premiers composants du type porte-nom, le spécimen et sa dénomination fondent donc le dispositif majeur de cette méthode nomenclaturale. Dans un premier temps, je voudrais montrer que cette méthode, par suite le principe même du type porte-nom, repose sur un mécanisme d'ostension. En effet, si lors d'un baptême, l'ostension consiste à montrer l'individu et dire quelque chose comme « Ceci s'appelle X », alors il semble bien que la dénomination d'une espèce relève d'un mécanisme analogue. Une double analogie peut être tracée entre le baptême d'un individu et la dénomination valide d'un spécimen (et, à travers lui, d'une espèce). L'analogie *sociale* que je crois avoir établie entre le baptême d'un individu et la dénomination valide d'un spécimen (et, à travers lui, d'une espèce), peut être poursuivie par l'analogie entre la relation *sémantique* entre l'individu et son nom (propre) et la relation entre le spécimen et le nom systématique. Cette dimension sémantique de l'analogie apparaît explicitement dans la description que donne David Hull de l'activité du taxinomiste :

Il sélectionne un spécimen, n'importe quel spécimen, et lui donne un nom. . .
Un taxon porte le nom qu'il a *en vertu de* la cérémonie de baptême, et non en vertu de tels ou tels traits qu'il peut avoir. . . C'est de la même manière que les gens sont baptisés » (1978, 252-253).

Montrer que le type nomenclatural repose sur un mécanisme d'ostension revient à montrer que notre double analogie est justifiée.

Nous avons commencé cet article en recensant les critiques « épistémologico-ontologiques » adressées par plusieurs auteurs à la TCR. Il est temps à présent de présenter des auteurs qui, au contraire, cherchent à montrer que cette sémantique correspond aux pratiques nomenclaturales réelles des systématiciens. Cette argumentation favorable vient de la philosophie de la biologie et repose plus particulièrement sur la relation entre le spécimen-type et le nom de l'espèce. L'intérêt majeur de cette articulation entre la TCR et la fixation ostensive des noms des espèces est que les auteurs qui la défendent sont tout aussi « anti-essentialistes » que Dupré ou Ereshefsky, mais qu'ils ont aussi reconnu, au contraire de ces derniers, que la sémantique de la TCR ne doit pas être confondue avec les positions épistémologiques ou ontologiques de Kripke et Putnam. Un des chapitres importants de l'histoire récente de cette épistémologie consiste dans le débat sur la notion d'espèce.

À la fin des années 60, deux théoriciens, Michael Ghiselin (biologiste spécialisé en zoologie marine) et David Hull, ont élaboré une théorie selon laquelle l'espèce biologique doit être conçue, non comme une classe d'individus partageant des caractères essentiels, mais comme un individu. Il est évident que, dans le cadre de cet article, il ne saurait être question de présenter cette théorie comme elle le mériterait¹³ ; il est cependant nécessaire d'en mentionner les éléments saillants qui intéressent cette question de la méthode des types nomenclaturaux et, plus généralement, l'articulation entre la biologie et la philosophie du langage. En effet, à l'occasion de cette élaboration, ces auteurs ont mis en avant les conséquences sémantiques de la conception de l'espèce comme individu (et non comme classe). Selon Ghiselin, « si les espèces sont des individus, alors : 1) leurs noms sont des noms propres [. . . et, 2)] elles n'ont pas de propriétés définitionnelles (d'intensions) » (1974, 536). Autrement dit : 1) les noms des espèces fonctionnent comme des noms propres et, 2) les noms des espèces ne peuvent pas être tenus comme des équivalents d'une quelconque description. Or ces deux thèses sont centrales dans la TCR. Hull va d'ailleurs plus loin dans ce rapprochement avec la TCR. Il présente ainsi l'un des objectifs d'un article rédigé en 1976, « Are species really individuals? » :

Dans cet article, j'explique pourquoi l'analyse de Kripke s'applique aux noms des espèces, cette classe de termes traditionnellement conçus comme des termes généraux, mais j'ai aussi défendu l'idée que les espèces sont en fait des individus, non des classes. Il ne devrait donc pas être surprenant que leurs noms soient des désignateurs rigides (179, n.1).

Ghiselin et Hull ont trouvé dans la systématique, tout particulièrement dans la méthode des types porte-noms, un domaine privilégié d'application de leur théorie, aussi bien de leur conception de l'espèce biologique que de sa conséquence sémantique majeure, en l'occurrence que les noms des espèces sont des noms propres. Ils proposent tous deux une interprétation du type nomenclatural en termes d'ostension (nous avons cité plus haut la description de Hull). L'analyse proposée par Ghiselin de l'acte nomenclatural par excellence est encore plus nette, d'une part quant à l'articulation entre le mécanisme ostensif et la théorie de l'individualité des espèces, d'autre part relativement à l'opposition entre ostension et description :

Si les taxons sont des individus..., leurs noms peuvent être définis, mais pas en termes de propriétés les définissant. Ils sont définis de manière ostensive, en rattachant le symbole à la chose, comme cela se passe lors d'un baptême. Le fait que les taxons soient définis de manière ostensive ressort clairement de la procédure standard. La désignation du type fixe

13. En français, l'une des présentations les plus accessibles de cette théorie appartenant à la philosophie de la biologie (mais acceptée par l'un des biologistes les plus importants des dernières décennies du XX^e siècle, Stephen Jay Gould) est faite par Jean Gayon, « Les espèces sont-elles des individus? », in P. Ludwig et T. Pradeu, 2008.

la référence, rien de plus. Les noms des espèces sont des noms propres, comme votre nom ou le mien. (1984, 106)

Il semble bien, tant sur la base de la méthode des types exigée par les différents Codes de nomenclature, que sur celle de l'interprétation de cette méthode donnée par une théorie relevant de la « philosophie de la biologie », que cet outil méthodologique majeur de la nomenclature repose sur un mécanisme ostensif et que, dans cette mesure, l'explication que la TCR donne de la fixation de la référence « saisit les pratiques de dénomination caractéristiques des biologistes » (J. LaPorte, 2004, 5).

Nous ne pouvons non plus, dans ce seul article, analyser le concept d'ostension. Son histoire coïncide avec des étapes et des auteurs essentiels dans l'histoire de la philosophie du langage. Bien avant la TCR, pour ne mentionner qu'eux, Wittgenstein, Russell, Carnap ou Quine expliquèrent l'introduction d'un terme dans un langage par les deux mécanismes de l'ostension et de la description. Nous ne pouvons ici que faire état de deux des difficultés que soulève l'ostension en tant que méthode de fixation de la référence dans le contexte du baptême des espèces biologiques. La première est d'ordre épistémologique : dans la mesure où, dans la méthode des spécimens-types, la dénomination systématique (le binom pour les taxons du niveau de l'espèce) réfère simultanément au spécimen matériel, concret, auquel il est indissolublement rattaché dans le type, et à l'espèce conçue classiquement en tant que groupe d'organismes, le type porte-nom est à la fois un nom propre et un nom collectif. Désignant aussi bien et aussi rigide l'individu que la classe dont il est membre, il constitue un outil référant aussi bien à une chose concrète qu'à une entité abstraite. Plus précisément, parce qu'il vise l'espèce au travers d'un unique représentant, l'un des rares auteurs à avoir étudié les Codes de nomenclature, Lorraine Daston, a pu écrire que le type nomenclatural « exprime l'abstrait par le concret » (2004, 157). Cette ambivalence du type, qui semble parvenir à faire la synthèse de cette série de dichotomies généralement tenues pour irréconciliables, en fait, aux yeux de Hull, « une notion très étrange ». Mieux encore, dans leur ouvrage monumental de synthèse, *De l'espèce*, Lherminier et Solignac décrivent plaisamment le type nomenclatural comme « un monstre épistémologique » (2005, 475).

La seconde difficulté ressortit plus directement aux problèmes que la philosophie du langage a pointés depuis Quine au moins, et qu'on peut regrouper sous l'expression de « l'opacité référentielle ». Plus précisément, le type porte-nom et, plus généralement, toutes les stratégies de fixation de la référence qui relèvent d'un mécanisme d'ostension, sont justiciables de cette forme de l'opacité référentielle que Michael Devitt et Kim Sterelny ont appelé « le *Qua*-problem »¹⁴ (1999, 79-81 pour les noms propres et 90-93 pour les

14. En anglais, la préposition latine « *qua* » peut se traduire littéralement par « en tant que » ou « considéré comme ». On pourrait donc traduire cette expression par la périphrase « le problème du en-tant-que-quoi ». C'est pourquoi je préfère conserver l'expression anglaise et parler

noms de sortes). Le « *Qua*-problem », qui se poserait lors du baptême des personnes et s'appliquerait également à la dénomination des espèces, réside dans les difficultés pour établir l'identité de la chose dénommée lorsque de tels baptêmes se font au moyen du seul contact perceptif. C'est pourquoi ce problème se pose particulièrement pour la TCR, et c'est pourquoi Devitt et Sterelny estiment que la seule manière pour le résoudre ou le surmonter est d'adopter une théorie « mixte » de la référence, c'est-à-dire une théorie complétant l'ostension par une certaine dose de descriptions. En quoi consiste le *Qua*-problem pour ce qui concerne la référence des noms des espèces ? Pour ces deux auteurs, le nom du spécimen laisse indéterminée la question de savoir à quel groupe il réfère :

Il est probable que n'importe quel exemplaire d'une sorte naturelle est un exemplaire de nombreuses sortes naturelles ; par exemple, cet exemplaire n'est pas seulement un échidné, c'est aussi un monotrème, un mammifère, un vertébré, et ainsi de suite. En vertu de quoi peut-on établir qu'il est un membre de telle sorte naturelle et non de telle autre ? (p. 91)

Là encore, nous ne pouvons que mentionner ce problème, pas le résoudre. Cependant, LaPorte estime quant à lui que « le *qua*-problem n'est pas fatal à la théorie causale » (*op. cit.*, p. 7). En effet, lorsqu'en 1905 Henry Osborne a baptisé des restes fossiles du nom de « *Tyrannosaurus rex* », il les a par là même rapportés à une espèce, non à ces autres sortes que dénotent les mots « dinosaures » ou « animal ». Ce que nous avons dit des procédures nomenclaturales va tout à fait dans le sens des propos de LaPorte : dès lors que la construction des noms des taxons du niveau de l'espèce est réglementée par les Codes, il est clair pour tous les systématiciens que le simple fait linguistique d'une dénomination binominale informe que le groupe dénommé ainsi est bien une espèce, et en aucun cas un taxon de niveau générique ou familial. J'aurais tendance à dire que les règles nomenclaturales, si elles n'éliminent pas toutes les indéterminations référentielles qu'il est possible d'envisager, les réduisent dans une large mesure. Mais, là encore, d'autres analyses seraient nécessaires, qui ne peuvent pas être présentées ici.

c) *Le type porte-nom et la description (ou « diagnose »)*

Qu'en est-il à présent du statut des descriptions dans le type nomenclatural ? Dans ce qui précède, certains propos ont probablement radicalisé l'opposition entre ostension et description. De fait, les composants obligatoires du type porte-nom sont avant toute autre chose le spécimen et la dénomination systématique. Il existe cependant un troisième élément du type nomenclatural qui fait appel à la seconde procédure d'introduction d'un nom reconnue par la TCR et de nombreux autres philosophes du langage, à savoir la description. Dans l'immense majorité des cas, le type porte-nom comporte une fiche décrivant les caractères sur lesquels le naturaliste s'est appuyé pour

du « *Qua*-problem ».

décider que ce spécimen indiquait une nouvelle espèce. Cette description, la « diagnose », doit aujourd'hui encore être rédigée en latin, et il existe des noms d'espèces botaniques dont la diagnose n'avait pas été rédigée en latin et qui n'ont été validés par les Codes qu'après qu'elle ait été traduite dans cette langue officielle. Cependant, cette description n'a pas le même statut que le type porte-nom : les biologistes admettent tous que cette description peut être fautive, si par exemple son auteur s'est fondé sur un spécimen aberrant de l'espèce, comme un tigre albinos ou un citron restant vert. Enfin, le progrès des connaissances et des méthodologies biologiques, comme l'analyse du caryotype ou le séquençage de l'ADN, implique que les éléments descriptifs associés au type nomenclatural sont par définition inachevés et incomplets. En revanche, si la diagnose peut être remaniée, le type nomenclatural lui-même, c'est-à-dire l'ensemble composé du spécimen matériel et du nom latin, est définitif voire éternel. Dans cette mesure, la description des caractères du spécimen n'a pas le même statut que l'ostension réalisée par la coprésence du spécimen et de sa dénomination scientifique, et la description ne saurait en aucun cas être tenue pour le synonyme du binom latin de l'espèce. À ce niveau, la nomenclature biologique implique une dissymétrie et une différence de légitimité entre l'ostension (la coprésence du spécimen et de sa dénomination systématique dans le type porte-nom) et la description du spécimen et, à travers lui, du taxon. Si la TCR semble les reconnaître comme aussi légitimes l'une que l'autre, l'une de ses thèses sémantiques majeures consiste à rejeter l'idée que des descriptions puissent être synonymes des noms. Si l'on s'en tient à cette thèse générale, la TCR est une fois de plus en accord avec la nomenclature biologique.

d) *Type nomenclatural et stéréotype putnamien*

Un dernier point mérite une attention particulière, ne serait-ce qu'en raison des difficultés terminologiques qu'il soulève. Il s'agit du concept de « stéréotype » que Putnam élabore dans deux articles qu'il consacre à la TCR, « Is semantics possible? » (Putnam, 1975) et, surtout, « The meaning of "meaning" » (*Ibid.*). Depuis que le concept nomenclatural de type porte-nom a été introduit dans la nomenclature biologique, c'est-à-dire en 1930, au Congrès de botanique de Cambridge, de nombreux systématiciens ont mis en garde contre l'usage, par la langue spécialisée, d'un terme de la langue ordinaire qui, de surcroît, véhicule des connotations qui sont en contradiction avec ce concept méthodologique majeur. Certains d'entre eux ont forgé des néologismes évitant les ambiguïtés associées au mot « type », comme « onomatophore » (Simpson, 1940, 413 sq.) ou « nomenifer » (Schopf, 1960, 1043), termes dérivés respectivement du grec et du latin, et traduisant dans ces deux langues la même signification : « qui porte le nom ». Mais en quoi le mot « type » fait-il problème ? Dans le contexte de la nomenclature, il réside dans la confusion du concept théorique de « type nomenclatural » avec les notions que le langage ordinaire associe au terme de « type », en particulier celle d'un « archétype », d'un individu qui incarnerait le plus idéalement possible le groupe dont il fait partie, et dont il serait un spécimen « typique » ou « repré-

sentatif » dans l'exacte mesure où il aurait les caractéristiques « essentielles » qui se retrouvent chez tous les individus du groupe. C'est là que la confrontation du « type » de la nomenclature biologique au « stéréotype » construit par Putnam dans le cadre d'une « doctrine de la signification » pour les termes de sortes associée à la TCR, permet de prendre la mesure de la distance entre la TCR et les méthodes de la nomenclature scientifique contemporaine. Et c'est sur ce point certainement que les quelques propos de Putnam sur les « essences » s'avèrent directement en contradiction avec la manière dont les systématiciens conçoivent les types porte-noms, seuil que notre enquête ne franchira pas. L'objectif de ces remarques de conclusion est de pointer des différences majeures entre les deux concepts. Ce sont des remarques conclusives, non hiérarchisées. Mais elles me paraissent importantes parce qu'elles poursuivent, à un autre niveau, l'exploration du statut des descriptions dans la fixation et la transmission sociale de la référence.

L'opposition entre le type porte-nom et le stéréotype peut se résumer en quelques lignes : alors que la méthode des types, depuis son instauration, a admis que le spécimen matériel (feuilles, fleurs et fruits desséchés, animal naturalisé ou souche bactérienne) auquel est associé définitivement le nom systématique peut fort bien être un spécimen aberrant, le stéréotype putnamien consiste en « une description standardisée des caractères du genre qui sont typiques ou "normaux" ou, en tous cas, "stéréotypiques" » (Putnam, 1975, 230). Or, George G. Simpson, l'un des plus grands systématiciens de la seconde moitié du XX^e siècle, interprète ainsi le type nomenclatural :

Que les types soient, d'une manière ou d'une autre, typiques, c'est-à-dire caractéristiques des groupes dans lesquels on les place, est une supposition naturelle, mais erronée. Evidemment, il est désirable qu'ils soient typiques parce qu'alors ils sont moins susceptibles d'être déplacés d'un groupe à un autre, en portant leurs noms avec eux et en introduisant de la confusion dans la nomenclature, mais il n'y a aucune nécessité pour qu'un type soit typique et il arrive fréquemment qu'il soit complètement aberrant. En vérité, il n'arrive presque jamais que les types soient des spécimens moyens à l'intérieur de leur espèce ni, dans un genre, que l'espèce typique soit centrale. (1945, 29)

Cette disjonction entre le type porte-nom et le spécimen qu'on pourrait considérer comme « typique » est une possibilité totalement assumée par les systématiciens et qui a pu faire dire à C. B. Williams dès 1940 : « *The type is typical of nothing* » (cité par Mayr, 1942, 15). Or, le stéréotype de « tigre » chez Putnam consiste dans un ensemble de caractères physiques communs à l'immense majorité des « tigres normaux », dans une suite de descripteurs, par suite d'expressions linguistiques, en l'occurrence de prédicats tels que « au pelage jaune rayé de noir », « ayant l'apparence d'un gros chat » ou encore « dangereux ». S'il est vrai que Putnam a explicitement envisagé des cas de phénomènes aberrants (tigre albinos ou auquel il manque une patte, citron demeurant vert), la définition du stéréotype ne met en avant que la normalité du spécimen : « le *stéréotype* du tigre décrit un *membre normal* de la sorte

naturelle » (Putnam, 1975, 150). Dans la mesure où le stéréotype s'incarne dans le « membre normal » de sa classe, il est difficile, voire impossible, de le faire coïncider avec le type porte-nom de la systématique, dont suffisamment de systématiciens ont souligné qu'il peut parfaitement s'agir d'un spécimen aberrant. Les Codes reconnaissent la validité d'un type et d'un nom systématiques pour un membre ou organisme déviant, la contrainte formelle majeure étant seulement que, lorsqu'il a été découvert, nommé et décrit, il l'ait été selon les règles.

Une seconde raison interdit encore plus radicalement d'assimiler le type nomenclatural au stéréotype putnamien : le fait que celui-ci consiste dans une *description* ou un faisceau de descriptions (celle des « membres normaux » de la sorte) tandis que le type porte-nom de la nomenclature consiste, nous l'avons vu, dans l'association rigide d'un ou plusieurs spécimens matériels avec une dénomination scientifique, association réglée par un mécanisme ostensif. Dans cette mesure, il pourrait plus vraisemblablement être rapproché de l'un des trois éléments du type nomenclatural, la diagnose latine, constituée depuis le XVII^e siècle par une suite de descriptifs des différences significatives de cette espèce parmi les espèces de son genre. En effet, les éléments du stéréotype sont des descripteurs :

Le stéréotype est une description, précisément une théorie excessivement simplifiée décrivant pour ainsi dire un *stéréotype* de tigre. Elle décrit, selon les mots utilisés plus haut, un *membre normal* de la sorte naturelle. (1975, 148)

Mais, et c'est une troisième raison, on ne peut pas non plus rapprocher utilement le stéréotype, comme liste de propriétés standard et très générales de la description valide d'une espèce, de la diagnose latine. Dans une première approche certes, celle-ci, semblablement, énumère des caractères et états de caractères du spécimen. Une première différence tient en ce que la liste des propriétés morphologiques et autres du stéréotype putnamien se limite aux idées que le sens commun associe au nom de la sorte. Au contraire, en systématique, la description du type élevé au rang d'espèce ou de variété (la démonstration par les différences dans le genre, par les caractères de la spécificité du groupe d'organismes) inclut implicitement les caractères du genre dans lequel il est placé et les caractères des taxons supérieurs (Mayr, 1942).

Enfin, quatrième divergence, alors que la nomenclature biologique vise naturellement à s'appliquer à la totalité des groupes biologiques, le nombre de sortes naturelles dont nous sommes capables de formuler le stéréotype est lamentablement réduit à une toute petite fraction du million et demi d'espèces décrites et dénommées. D'une certaine façon, alors que Putnam ne cesse de répéter que « les significations ne sont pas dans la tête (des locuteurs) », il est difficile de ne pas reconnaître que les descripteurs constituant le stéréotype sont des sortes d'idées communes sur les apparences que les organismes individuels doivent posséder pour être classés dans telle ou telle catégorie.

Il faut donc se garder de chercher une épistémologie des termes scientifiques de sortes chez Putnam, dont les exemples, les tigres, les citrons ou l'eau sont pris de la langue naturelle ; son objet n'est pas d'étudier les lexiques scientifiques des termes de classes, de groupes ou d'ensembles. Le stéréotype est au centre d'une « doctrine de la signification », plus précisément un des éléments d'un « vecteur de la signification » qui comporte, en plus du stéréotype, un ensemble de marqueurs syntaxiques et sémantiques. Il s'agit en tous cas d'un concept relevant de la sémantique des langues naturelles, alors que le type porte-nom, même s'il est régi par des règles sémantiques, est un outil méthodologique de la nomenclature biologique.

Ces raisons nous conduisent à affirmer que, en dépit des nombreux points de cohérence entre la TCR et la nomenclature biologique, penser le type porte-nom de la nomenclature sur le modèle du stéréotype putnamien constituerait une grave erreur. Le « stéréotype » ne permet guère d'élucider le concept nomenclatural de « type ». On serait plutôt tenté de dire que le stéréotype putnamien constitue une version consciemment faible de la conception de l'archétype. En la présentant, Putnam nous met d'ailleurs en garde sur le caractère très simplifié (*oversimplified*) d'une telle théorie et reconnaît que ces expressions de « sorte naturelle » et de « membre normal » appartiennent à un stade infantile de la métascience (1975, 141). Dans cette perspective, le stéréotype de Putnam a beaucoup plus d'affinités avec la sémantique du « prototype » qu'avec le type des nomenclatures biologiques. Dans cette théorie, l'aigle ou le moineau est bien plus « oiseau » que le manchot ou l'émeu, ce qui, d'un point de vue ornithologique, est une parfaite absurdité. Ainsi, le stéréotype putnamien reconduit plus les sortes du sens commun que les taxons biologiques.

Que conclure de cette rapide confrontation ? D'abord, que les procédures du baptême et de la transmission sociale du nom constituent une description généralement valide de ce qui se passe en sciences lorsqu'un nouveau terme référentiel est introduit dans le langage d'une discipline. Ensuite, que l'examen de ce qui se passe réellement dans la création lexicale des sciences montre que seul le spécialiste dispose des connaissances et des outils lui permettant de nommer de nouvelles entités ; ce point nous oblige à associer la procédure du baptême et l'exigence que les dénominations systématiques soient construites par des experts. Sans cette corrélation, la TCR est incomplète. Ce point, que j'estime avoir établi, signifie que si l'on veut approfondir le rapprochement de la TCR avec les langages scientifiques ou, plus précisément, utiliser la théorie causale afin de comprendre les langages des sciences – ce qui paraît légitime dans la mesure où, à plusieurs niveaux, la première s'accorde avec les secondes –, alors il faudra amender la sémantique de Putnam et Kripke. L'obligation que l'inventeur des dénominations systématiques soit un expert, un spécialiste des groupes biologiques, constitue un premier amendement de la théorie.

Enfin, que la nomenclature biologique, par la méthode des types porte-nom, donne la priorité à un mécanisme d'ostension sur toute description.

Dans cette mesure, en tant que théorie sémantique conçue pour remplacer les théories descriptivistes de la référence, il semble que la TCR soit en accord avec la méthode centrale de la nomenclature biologique. Mais, dès lors que s'y adjoignent les concepts de stéréotype et de membre normal, la TCR rentre en conflit avec les règles de la nomenclature scientifique et s'accorde avec les ignorances et les errances du sens commun en ce qui concerne les unités de la biodiversité et la biodiversité elle-même. Le second amendement que je propose pour la TCR est l'élimination du concept de stéréotype. Celui-ci me semble valable pour une sémantique des sortes des langues naturelles, mais il est tout à fait inapproprié pour rendre compte de la nature et de la fonction des descriptions dans les sciences de la nature. Il demeure cependant un point que je ne suis pas parvenu à éclaircir de façon satisfaisante : comment la théorie du stéréotype s'articule-t-elle avec la sémantique de la TCR ? Si, dans plusieurs des articles que Putnam a consacrés à cette dernière, le stéréotype lui est associé, j'ignore les modalités de cette association, et ne puis décider si Putnam a jamais considéré ce concept sémantique comme devant être articulé dans la théorie causale.

BIBLIOGRAPHIE

A – LES CODES INTERNATIONAUX DE NOMENCLATURE

– « Code botanique » Greuter, W., McNeill et *al.*, *Code International de Nomenclature Botanique de Saint-Louis*, 2000, International Association for Plant Association, Version française, 2004, disponible sur le site de Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/>. La dernière version du Code de nomenclature Botanique, dit « Code de Melbourne » : McNeill, J. and *al.*, *International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants*, 2012, Koeltz Scientific Books, est disponible à : <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>.

– « Code zoologique » International Commission on Zoological Nomenclature, *International Code of Zoological Nomenclature*, 4th Edition, 2000, International Trust for Zoological Nomenclature, London. Il est disponible à l'adresse : <http://iczn.org/code>.

– « Code bactériologique » Lapage, S. P., Sneath, P. H. A. and *al.*, *International Code of Nomenclature of Bacteria*, 1992, ASM Press. Disponible à l'adresse : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8817/>.

– « Code virologique » International Committee for the Taxonomy of Viruses, *The international Code of Virus Classification and Nomenclature*, 2002, ICTV. Disponible à l'adresse : <http://www.ictvonline.org/codeOfVirusClassificat...>

B – LIVRES ET ARTICLES

– Crosland, M. P. (1962), *Historical Studies in the Language of Chemistry*, Dover.

- Daston, L. (2004), « Type Specimens and Scientific Memory », *Critical Inquiry*, n° 31.
- Devitt, M. and Sterelny, K. (1999), *Language and reality*, 2nd Edition, MIT Press edition.
- Donnellan, K. S. (1983), « Kripke and Putnam on Natural Kind Terms », in Ginet, C. & Shoemaker, S. (eds), *Knowledge and mind : Philosophical essays*, Oxford U. P.
- Drapeau Vieira Contim, F. et Ludwig, P. (2005), *Kripke, Référence et modalités*, PUF
- Dubois, A. (2008) « Le Code international de nomenclature zoologique : présentation, philosophie, règles majeures, problèmes actuels », in D. Prat, A. Raynal-Roques et A. Roguenant, *Peut-on classer le vivant ?* Belin.
- Dupré, J. (1981), « Natural Kinds and Biological Taxa », *The Philosophical Review*, vol. 49, n° 1.
- Ereshefsky, M. (2001), *The poverty of the Linnaean Hierarchy*, Cambridge University Press.
- Genette, G. (1976), *Mimologiques. Voyage en Cratylie*, Seuil.
- Ghiselin, M. (1974), « A Radical Solution to the Species Concept », *Systematic Zoology*, vol. 23, n° 4.
- Ghiselin, M. (1986), « "Definition", "Character", and Other Equivocal Terms », *Systematic Zoology*, vol. 33, n° 1.
- Hacking, I. (1991), « A Tradition of Natural Kinds », *Phil. Studies*, vol. 61, Kluwer Academic Publishers
- Hacking, I. (2007), « Putnam's Theory of Natural Kinds and their Names is not the Same as Kripke's », *Principia*, vol. 11, n° 1.
- Hull, D. (1978), « A Matter of Individuality », *Philosophy of Science*, vol. 45.
- Kripke, S. (1982), *La logique des noms propres*, Minuit.
- LaPorte, J. (2004), *Natural Kinds and Conceptual Change*, Cambridge University Press.
- Leakey, L. B. S., Tobias, P. V. and Napier, J. R. (1964), « A New Species of the Genus *Homo* from Olduvai Gorge », *Nature*, n° 4927.
- Lherminier, P. et Solignac, M. (2005), *De l'espèce*, Syllepse.
- Linné, C. (1736), *Fundamenta botanica*, trad. in Hoquet, T. (2005), *Les fondements de la botanique*, Vuibert.
- Linné, C. (1751), *Philosophie botanique*, Paris, Cailleau, 1788.
- Ludwig, P. et Pradeu, T. (2008), *L'individu*, Vrin.
- Mayr, E. (1942), *Systematics and the Origin of Species*, Columbia University Press.
- Okasha, S. (2002), « Darwinian Metaphysics : Species and the Question of Essentialism », *Synthese*, vol. 131.
- Platon, *Cratyle*.
- Putnam, H. (1975), *Philosophical Papers*, vol. 2, *Mind, Language and Reality*, Cambridge University Press.

- Putnam, H. (1983), *Philosophical Papers*, vol. 3, *Realism and Reason*, Cambridge University Press.
- Schopf, J. M. (1960), « Emphasis on Holotype (?) », *Science*, n° 131.
- Simpson, G. G. (1940), « Types in Modern Taxonomy », *Am. J. Sc.*, 1940, n° 238.
- Simpson, G. G. (1945), *The Principles of Classification and a Classification of Mammals*, *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, vol. 85.
- Strickland, H. E. (Rapporteur), Henslow, J. S., Phillips, J., Shuckard, W. E., Richardson, J., Waterhouse, G. R., Owen, R., Yarrell, W., Jenyns, L., Darwin, C., Broderip, Westwood J. O. (1842), « *Series of Propositions for rendering the Nomenclature of Zoology uniform and permanent, being the Report of a Committee for the consideration of the subject appointed by the British Association for the Advancement of Science* », *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (1) 11. (Appellation reconnue "le Code Strickland").
- Williams, C. B. (1940), « On "Type" Specimens », cité par E. Mayr, (1942).